INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Parque Solar Alicanto"

N°: 20240510962

Valparaíso, 17 de Junio del 2024

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	PSF Alicanto Solar SpA
RUT	77.562.246-6
Domicilio	Príncipe de Gales 5921, oficina 1602, La Reina.
Nombre del representante legal	Hugo Alejandro Tardel Bustamante
RUT	13.990.792-2
Domicilio del representante legal	Príncipe de Gales 5921, oficina 1602, La Reina.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es generar energía eléctrica a partir de la energía solar y potenciar el aprovechamiento de recursos naturales de la zona para la producción de energía.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto en evaluación considera la construcción, operación y cierre de un parque solar fotovoltaico, con una potencia nominal de 70 MW para la generación de electricidad. También contará con una línea eléctrica de alta tensión de 1,8 km para su conexión a la Subestación Nueva Casablanca.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW. b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y subestaciones.		
Vida útil	35 años.		
Monto de inversión	USD $125.000.000.- (ciento veinte y cinco millones de dólares americanos).		
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	La instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	
		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
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	PSF Alicanto Solar SpA	18/04/2023
Resolución de admisibilidad	20230500164	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	20/04/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202305102115	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	20/04/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202305102114	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	20/04/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202305102113	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	20/04/2023
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	202305102122	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	28/04/2023
Carta que Invita a Reunión sólo titular, para presentar la DIA del Proyecto.	202305103213	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	28/04/2023
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202305102121	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	28/04/2023
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	202305103203	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	25/04/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado por:**	**Fecha**
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	17/05/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202305103262	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	02/07/2023
Resolución que resuelve solicitud de inicio de PAC.	202305001103	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	03/07/2023
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	202305102197	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	12/07/2023
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	202305106102	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	13/07/2023
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	202305102198	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	12/07/2023
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	202305106104	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	14/07/2023
Resolución de Suspensión de Plazo	202305001118	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	26/07/2023
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202305001184	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	30/10/2023
Adenda	NA	PSF Alicanto Solar SpA	14/11/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202305102349	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	15/11/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202305103601	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	20/12/2023
Resolución que suspende los plazos asociados a todos los procedimientos administrativos ante el SEA de la región de Valparaíso.	202499101111	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	04/02/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado por:**	**Fecha**
Resolución de Suspensión de Plazo	20240500145	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	27/03/2024
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20240500170	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	26/04/2024
Adenda Complementaria	NA	PSF Alicanto Solar SpA	23/05/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202405102197	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	24/05/2024
Resolución de Ampliación de Plazo	20240500192	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	24/05/2024
Oficio de Solicitud de pronunciamiento necesario para calificar.	20240500224	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso.	10/06/2024

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
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
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 Minería, 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
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Ilustre Municipalidad de Casablanca
Gobierno Regional, Región de Valparaíso

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
274	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	09/05/2023
58	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	11/05/2023
468	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	11/05/2023
54-EA/2023	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	12/05/2023
495	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	12/05/2023
2002	Consejo de Monumentos Nacionales	12/05/2023
406	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	12/05/2023
36	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	15/05/2023
237	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	15/05/2023
1067	SERNAGEOMIN, Zona Central	16/05/2023
1189	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	16/05/2023
225	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	17/05/2023
1253	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	17/05/2023
31/3/1487	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	17/05/2023
403	Ilustre Municipalidad de Casablanca	17/05/2023
193	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	18/05/2023
(D.AC.) ORD. SEIA. N°184	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	23/05/2023
14613	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	24/05/2023
1553	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	31/05/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2576	SERNAGEOMIN, Zona Central	28/11/2023
3294	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	28/11/2023
704	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	29/11/2023
149-EA/2023	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	29/11/2023
1110	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	29/11/2023
108	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	30/11/2023
579	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	30/11/2023
961	Ilustre Municipalidad de Casablanca	30/11/2023
1227	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	30/11/2023
431	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	01/12/2023
412	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	01/12/2023
127	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	01/12/2023
(D.AC.) ORD. SEIA. N°489	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	06/12/2023
2959	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	13/12/2023
31/3/3417	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	13/12/2023
5262	Consejo de Monumentos Nacionales	13/12/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
078	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	06/06/2024
1795	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	07/06/2024
775	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	07/12/2024
449	Ilustre Municipalidad de Casablanca	07/06/2024
472	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	07/06/2024
85-EA/2024	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	10/06/2024
231	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	11/06/2024
31/3/1443	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	11/06/2024
2890	Consejo de Monumentos Nacionales	14/06/2024
1441	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	17/06/2024

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
147	Superintendencia de Servicios Sanitarios	24/04/2023
50	SEREMI de Minería, Región de Valparaíso	26/04/2023
1415	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso	10/05/2023
020	SEC, Región de Valparaíso	16/05/2023

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
31/3/1487	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	17/05/2023
31/3/3417	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	13/12/2023
31/3/1443	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	11/06/2024

Fundamento

En su Ord. N°31/3/1443 de fecha 11 de junio de 2024, el Gobierno Regional de la región de Valparaíso concluye que: *"(…) se establece que el proyecto es compatible territorialmente con respecto al Instrumento de Planificación Metropolitano presente en la comuna, quedando sujeto a tramitación y obtención de los permisos correspondientes bajo la normativa sectorial aplicable*."

En el Anexo D de las Adenda, se adjunta los Certificados de Informaciones Previas N°1726, N° 1727, N° 1728, N° 1729, y N° 1730, emitidos por el Departamento de Obras de la I. Municipalidad de Casablanca que informa que el área del proyecto se ubica en una Zona Rural cuyo instrumento de planificación territorial aplicable es el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL).

El área del Proyecto se emplazará en el área rural de la comuna de Casablanca, la que se encuentra normada por el Artículo 52 del PREMVAL, y en la cual se permiten los siguientes usos de suelo: Vivienda del propietario y sus trabajadores, Viviendas sociales o de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, Balneario o campamento turístico, Industrias y Equipamiento.

Además, considerando lo establecido en el Artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, el cual señala que: "*Las redes de distribución, redes de comunicaciones y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructura se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes. (…)*". En complemento de lo anterior el mismo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

artículo señala "*En el área rural de los planes reguladores intercomunales o metropolitanos, dichas instalaciones o edificaciones estarán siempre admitidas y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes, sin perjuicio del cumplimiento de la ley 19.300 y de lo dispuesto en el artículo 55 del DFL N°458 (V. y U.), de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones*."

Por lo anterior, el proyecto es compatible territorialmente.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
403	Ilustre Municipalidad de Casablanca	17/05/2023
961	Ilustre Municipalidad de Casablanca	30/11/2023
449	Ilustre Municipalidad de Casablanca	07/06/2024

Fundamento

En su Ord. N°403 de fecha 17 de mayo de 2023, la Ilustre Municipalidad de Casablanca, señala que el proyecto se localizará fuera del límite urbano establecido en el Plan Regulador de Comunal de Casablanca. Sin embrago, solicitó realizar el análisis de compatibilidad territorial con el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso, el que identifica las áreas de Riesgo Inundable o Potencialmente Inundable (AR1), donde partes de las obras permanentes del Proyecto se encuentran emplazadas en zonas de AR1 del Estero Casablanca.

En la Adenda, respuesta 127, el titular señala que: *"(…) el Proyecto se situará al costado del estero Casablanca, en donde el 17,7% del Proyecto se situará sobre una zona delimitada como Área de Riesgo Inundable, (…)"*. Asimismo, agrega que: *"(…) la zona de posible inundación solo contempla áreas de instalación de paneles solares, (…). Además, cabe destacar que las áreas de paneles poseen una zona de inundación máxima de 60 cm, como se observa en la Figura AD-54, lo que implica que las obras permanentes del proyecto no se verán afectadas por las zonas de inundación o ARI (…)"*.

En su Ord. N°961 de fecha 29 de noviembre de 2023, la Ilustre Municipalidad de Casablanca, indicó que: *"(…) Frente a lo anterior, la Adenda no aclara cuáles son los requisitos de la OGUC, y se acoge al cuarto inciso del artículo55 de la LGUC inserto precedentemente pese a que este no autoriza deliberadamente la autorización de construcción de infraestructura, si no que requiere aprobación".*

Respecto de los antecedentes entregados en la Adenda Complementaria, la Ilustre Municipalidad de Casablanca no se pronunció en su Ord. N°449 de fecha 07 de junio de 2023.

No obstante, esta Dirección Regional del SEA, ha tenido en consideración que el proyecto se encuentra ubicado en área rural normada, que ello no obsta a que deba solicitar las autorizaciones correspondientes, en efecto en la Tabla 10.2.8. del ICE se incorpora el 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, respecto del cual tanto la SEREMI de Vivienda y Urbanismo como el Servicio Agrícola Ganadero, ambos de la región de Valparaíso, se pronuncian conforme.

En virtud de lo expuesto, el proyecto es compatible territorialmente.

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
31/3/1487	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	17/05/2023
31/3/3417	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	13/12/2023
31/3/1443	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	11/06/2024

Fundamento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

En su Ord. N°31/3/3417 de fecha 13 de diciembre de 2023 el Gobierno Regional de la región de Valparaíso concluye que: *"Por lo anterior, en el ámbito de las políticas regionales, se informa que el proyecto "Parque Solar Alicanto", es coherente*."

Fundamento

- En consideración de la Estrategia Regional de Desarrollo 2020:

Sobre eje de "Manejo sustentable de los recursos hídricos en respuesta a las demandas de la población y sus actividades productivas", en cuanto al proceso de limpieza de paneles, el agua a emplear será inocua y natural, sin ningún tipo de tratamiento químico o aditivo, por lo que no poseerá componentes o propiedades que puedan impactar o generar una afectación al suelo. Al mismo tiempo, los paneles mantendrán altas temperaturas en su superficie al encontrarse expuestos en forma directa al sol, mientras que el requerimiento hídrico del lavado de panel corresponde a 0,7 litros, por lo que gran parte de esta agua de lavado se evaporará y un volumen significativo se depositará en los primeros centímetros del suelo, pudiendo finalmente evaporarse.

Sobre el objetivo "Potenciar a la Región como un polo agroalimentario", el titular indica que al existir un arriendo temporal del predio, no existirá una afectación al componente suelo, en especial, tomando en cuenta que el escarpe necesario para la instalación de los paneles es bajo, y no genera incompatibilidad con actividades silvoagropecuarias, y por otro lado, en virtud de esta ocupación de suelo con capacidad agrícola se presenta el Compromiso Ambiental Voluntario Plan de Mejoramiento Disponibilidad de Agua para predios agrícolas y el cual no afecta el desarrollo productivo agrícola neto de la región.

- Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso

Sobre el eje estratégico de "Seguridad y aumento de la oferta de agua", se indica que la limpieza de paneles se realizará solo con agua y no se utiliza ningún químico u otra sustancia.

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
403	Ilustre Municipalidad de Casablanca	17/05/2023
961	Ilustre Municipalidad de Casablanca	30/11/2023
449	Ilustre Municipalidad de Casablanca	07/06/2024

Fundamento

En su Ord. N°403 de fecha 17 de mayo de 2023, la Ilustre Municipalidad de Casablanca indicó lo siguiente: *"(…) a la fecha de ingreso de la DIA en el SEIA (20/04/2023), el PLADECO Casablanca 2022-2023 ya se encontraba vigente siendo aprobado por Decreto Alcaldicio N°9320 de fecha 17 de noviembre del 2022. Se solicita realizar el análisis del PLADECO Casablanca vigente."*

Respecto de los antecedentes entregados en la Adenda, la Ilustre Municipalidad de Casablanca no se pronunció en su Ord. N°961 de fecha 30 de noviembre de 2023.

En la Adenda, Anexo E, se entrega el desarrollo el análisis de los 8 lineamientos del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Casablanca vigente, indicando que el proyecto se relaciona con el Lineamiento 7: Desarrollo Sostenible de las actividades económicas y productivas; en su objetivo 7.3 Fomentar iniciativas productivas basadas en la Economía Circular, propiciando el uso de energía renovables no Convencionales (ERNC), la preservación del capital natural, la optimización del rendimiento de los recursos y reduciendo al mínimo la generación de residuos. Lo anterior dado que al tratarse de un Parque Solar Fotovoltaico que generará energía renovable a partir de la transformación de energía solar, contribuyendo así a introducir energía renovable no convencional (ERNC) a la matriz energética nacional y al desarrollo sustentable de la comuna.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Respecto de todos los otros lineamientos el proyecto no se relaciona ni contrapone con cada uno de sus objetivos.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación Nº14 de la sesión del Comité Técnico, de fecha 02 de mayo de 2023.

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 refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
El Titular señala, en visita inspectiva, la necesidad de intervenir línea de trasmisión existente de otro proyecto con RCA, para poder desarrollar su proyecto, nada de lo cual aparece en su DIA. Actualmente, no es posible evaluar dicha situación, ni el efecto sobre la viabilidad actual del proyecto sin la modificación declarada como necesaria por parte del titular	SAG, Ord. N°1253 publicado con fecha 17-05-2023.
Respecto de los numerales 1.2.8 modificación de un proyecto o actividad y 1.2.11 negociaciones previas, el Titular no informa respecto de la modificación necesaria de la RCA del Proyecto Fotovoltaico Gran Piquero (Línea de Media Tensión), y las negociaciones informadas por el Titular en la actividad de terreno	SEREMI de Agricultura, Ord. N°193 publicado con fecha 18-05-2023.
El Proyecto se localiza al borde del Estero Casablanca, lugar que se encuentra en proceso de ser catalogado oficialmente como Humedal Urbano, de acuerdo a la Ley N°21.202, en dicho lugar se han autorizado mediante RCAs, otros proyectos fotovoltaicos presentados como DIAs, sin presentar evaluaciones de efectos sinérgicos sobre el ecosistema señalado.	SAG Ord. complementario N°1553 publicado con fecha 31-05-2023.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Las magnitudes presentadas en la evaluación de este proyecto (103,4 hectáreas de cabida, 5 áreas de corta de bosque nativo y áreas de 86,7 hectáreas de suelos clase II y 16,7 hectáreas de suelos clase III), son a opinión de este Servicio, no bien abordadas por el Titular no entregando los elementos que permitan descartar impactos significativos, sobre los recursos naturales, como consecuencia de la eliminación de una superficie de bosque nativo y suelos de clase II y III y sus ecosistemas tanto por la magnitud, como por la duración, a nivel comunal y local.	SEREMI de Agricultura, Ord. N°193 publicado con fecha 18-05-2023.
Dada las características del Proyecto y la magnitud de las externalidades sobre el suelo, esta SEREMI, sugiere que las acciones contenidas en el CAV, debieran estar propuestas de manera más integral en un Plan de Compensación por Suelo, en un EIA.	SEREMI de Agricultura, Ord. N°193 publicado con fecha 18-05-2023.
El proyecto al no presentar una evaluación ambiental mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para el territorio a intervenir, no se hace cargo de los	SAG Ord. complementario N°1553

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

efectos adversos significativos que generará por sinergia con otros proyectos autorizados mediante DIAs, en su área de influencia.	publicado con fecha 31-05-2023.

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	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Ahora si analizamos los antes nombrados, además a los condicionantes que son, el ingreso del "Estero de Casablanca" bajo la denominación de Humedal Urbano, Res. Ex N-°34, 23 oct 2023 declara admisible solicitud de reconocimiento de Humedal Urbano Estero de Casablanca, así como el emplazamiento de otros proyectos fotovoltaicos en el mismo sector, "Proyecto Gran Piquero" en funcionamiento (RCA N.°- 05/2020) y "El Manzano III" en proceso de calificación (Num: 20230500165 del 21-abr-2023), pueden generar una excesiva presión de este tipo de proyectos, que en conjunto generen una sinergia de factores antrópicos negativos en el territorio y a la admisión que actualmente contiene de Humedad Urbano y los proyectos que se plantean desarrollar, plantean un escenario no óptimo para el territorio en cuestión. *En relación a los efectos sinérgicos, de conformidad con lo establecido en el artículo 2º letra h) bis, de la Ley N° 19.300, el efecto sinérgico se define como "aquel que se produce cuando el efecto conjunto de lo presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto de la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente ".* *Para la evaluación del efecto sinérgico, el artículo 18, letra f), del D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental establece que: "Para la evaluación de impactos sinérgicos se deberán considerar los proyectos o actividades que cuenten con calificación ambiental vigente", es decir, aquellos proyectos que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental (RCA), independiente de si se encuentran operando o no.* *Empero aquí se apela a la Ley Marco de Cambio Climático y al h) Principio preventivo: las medidas destinadas al cumplimiento del objeto de esta ley deben propender a prever y evitar los efectos adversos del cambio climático, reduciendo sus causas y mitigándolas en caso de producirse.* *Por cuanto se insta al titular a desarrollar un mayor desarrollo en relación a la justificación del territorio, siendo de alto valor de los antes señalados, generando no solo una problemática por separado, si no que la acumulación de factores, su sinergia genera una condición de mayor propensión a la protección y conservación del territorio, lo que se contrapone con el desarrollo de este tipo de proyectos, así como hacen insuficientes las propuestas de compensación que se plantea, en contraposición del alto valor ambiental, turístico y productivo que posee este para la población de la comuna de Casablanca.*	Ilustre Municipalidad de Casablanca, Ord. N 0961 publicado con fecha 30-11-2023.
Otros: La información se encuentra en los documentos presentados.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Compromisos Voluntarios: *Respecto de Plan de Medida para la especie Quillaja saponaria: Debe identificar claramente cada uno de los 37 árboles requeridos a corta.*	SAG, Ord. N°3294 publicado con fecha 28-11-2023
Compromisos Voluntarios: *Respecto del CAV Suelo: El Titular debe presentar las características del predio a regar con el CAV, y la evaluación de los impactos que se pudieran generar con la habilitación del CAV para implementar un cultivo agrícola.*	SAG, Ord. N°3294 publicado con fecha 28-11-2023
1.c) En las respuestas 20 y 21 de la Adenda sobre la fase de cierre, se solicita al titular complementar su respuesta con relaci6n al suelo, considerando al menos los siguientes aspectos: *Indicar claramente si efectuara acciones de revegetaci6n indicando especies.*	SAG, Ord. N°3294 publicado con fecha 28-11-2023

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
Otros: La información se encuentra en los documentos presentados.	
Respecto de su Plan de Contingencias: *Debe quedar explícito en su Plan de emergencias y contingencias, que ninguna acción de contingencia debe quedar supeditada al SAG, pues es el titular y su equipo asesor, son quienes deben tener responsabilidad sobre el operar ante situaciones de emergencias, que involucren fauna silvestre.*	SAG, Ord. N°1795 publicado con fecha 07-06-2024.
Respecto de su CAV N°4, Ruido en fauna silvestre: Compromiso ambiental voluntario Medidas de Protección para Anfibios. *Respecto de la fase en que aplica: la medida debe ser para todas las etapas del proyecto.*	SAG, Ord. N°1795 publicado con fecha 07-06-2024.
Otros: Principio de contradictoriedad.	
Respecto de su CAV N°4, Ruido en fauna silvestre: Compromiso ambiental voluntario Medidas de Protección para Anfibios: *Respecto Lugar, Forma y Oportunidad: Para la Fase de Construcción, la medida debe implementarse para ser protegido todo el borde del estero Casablanca, mientras avances obras. En la Fase de Operación, la medida debe implementarse en todos los lugares con fauna silvestre próximos a Centros de transformación, particularmente, los del borde al estero Casablanca; en la totalidad de la vida útil del proyecto.*	SAG, Ord. N°1795 publicado con fecha 07-06-2024.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región y provincia de Valparaíso, comuna de Casablanca.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

<table>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>El emplazamiento resulta favorable para la instalación del Proyecto debido a las favorables condiciones de radiación solar. Además, el Proyecto se encuentra próximo a líneas de distribución eléctrica de CGE Distribución S.A., lo cual facilita la viabilidad técnica y económica del Proyecto. Finalmente, a través de su implementación, se busca favorecer el desarrollo de las Energías Renovables No Convencionales, diversificando la matriz energética actual.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>Superficie total de 86,7 hectáreas.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Tabla 4.1.1: Coordenadas parque fotovoltaico.
<table>
<tr><td>V1</td><td>271.520</td><td>6.313.380</td></tr>
<tr><td>V2</td><td>271.769</td><td>6.312.869</td></tr>
<tr><td>V3</td><td>271.813</td><td>6.312.855</td></tr>
<tr><td>V4</td><td>272.012</td><td>6.312.675</td></tr>
<tr><td>V5</td><td>272.216</td><td>6.312.259</td></tr>
<tr><td>V6</td><td>272.553</td><td>6.311.968</td></tr>
<tr><td>V7</td><td>272.511</td><td>6.312.718</td></tr>
<tr><td>V8</td><td>272.247</td><td>6.312.705</td></tr>
<tr><td>V9</td><td>272.201</td><td>6.312.889</td></tr>
<tr><td>V10</td><td>272.451</td><td>6.312.976</td></tr>
<tr><td>V11</td><td>272.484</td><td>6.312.931</td></tr>
<tr><td>V12</td><td>272.875</td><td>6.313.038</td></tr>
<tr><td>V13</td><td>272.714</td><td>6.313.088</td></tr>
<tr><td>V14</td><td>272.617</td><td>6.313.276</td></tr>
<tr><td>V15</td><td>272.590</td><td>6.313.378</td></tr>
<tr><td>V16</td><td>273.126</td><td>6.313.517</td></tr>
<tr><td>V17</td><td>273.125</td><td>6.313.639</td></tr>
<tr><td>V18</td><td>272.298</td><td>6.313.414</td></tr>
<tr><td>V19</td><td>272.270</td><td>6.313.515</td></tr>
<tr><td>V20</td><td>273.126</td><td>6.313.739</td></tr>
<tr><td>V21</td><td>273.371</td><td>6.313.743</td></tr>
<tr><td>V22</td><td>273.384</td><td>6.313.828</td></tr>
<tr><td>V23</td><td>272.803</td><td>6.313.822</td></tr>
<tr><td>V24</td><td>272.185</td><td>6.313.732</td></tr>
<tr><td>V25</td><td>272.027</td><td>6.313.593</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1, Anexo G de la Adenda Complementaria.

Tabla 4.1.2: Coordenadas línea de transmisión eléctrica.
<table>
<tr><td>V1</td><td>272.513</td><td>6.312.088</td></tr>
<tr><td>V2</td><td>272.513</td><td>6.311.985</td></tr>
<tr><td>V3</td><td>272.553</td><td>6.311.912</td></tr>
<tr><td>V4</td><td>272.627</td><td>6.311.868</td></tr>
<tr><td>V5</td><td>272.716</td><td>6.311.799</td></tr>
<tr><td>V6</td><td>273.085</td><td>6.311.682</td></tr>
<tr><td>V7</td><td>273.198</td><td>6.311.619</td></tr>
<tr><td>V8</td><td>273.321</td><td>6.311.568</td></tr>
<tr><td>V9</td><td>273.395</td><td>6.311.655</td></tr>
<tr><td>V10</td><td>273.862</td><td>6.311.517</td></tr>
<tr><td>V11</td><td>273.914</td><td>6.311.480</td></tr>
<tr><td>V12</td><td>273.868</td><td>6.311.396</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1, Anexo G de la Adenda complementaria.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>A través de la Ruta F-830.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 1 de la DIA y Adenda Complementaria.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas.	Se contará con 2 zonas de instalación de faenas, una en el sector Norte y otra en el sector Sur). Donde se instalará la infraestructura necesaria para la construcción del parque fotovoltaico, consistente en oficinas, servicios higiénicos, bodegas, zonas de acopio, zona de lavado de camiones mixer, zonas de estacionamientos, etc.	Temporal	Construcción.
Caseta de control de acceso	Corresponde a dos casetas de 7 m^2 para la permanencia de personal de seguridad dentro del proyecto y así controlar el ingreso al mismo.	Permanente	Operación.
Caminos internos	Se habilitarán dos tipos de caminos, de suelo natural compactado y de suelo natural con capa de estabilizado en los caminos que conducen a los inversores. La extensión total del camino será de 5.997 m, por lo que se estima una superficie aproximada de 24.020 m^2.	Permanente	Operación.
Cercado perimetral área paneles	Se considera un cercado perimetral del área de paneles utilizando un cerco con perfiles de acero galvanizado y opcionalmente postes de madera impregnada, y malla de simple torción y opcionalmente de acero galvanizado.	Permanente	Operación.
Servicios higiénicos.	Se contará con 2 servicios higiénicos, compuestos por inodoros, lavamanos y duchas. Las aguas servidas generadas en estas instalaciones serán tratadas en una fosa séptica. Estas instalaciones serán permanentes y estarán disponibles durante la fase de operación del Proyecto.	Permanente	Operación.
Patio de residuos	Esta instalación tiene por finalidad acopiar temporalmente los residuos asociados a la operación del Proyecto. El Patio de Residuos considera una bodega de residuos domiciliarios de 8 m^2, una bodega de residuos industriales no peligrosos de 8 m^2 y una bodega de residuos industriales peligrosos de 21 m^2, tal y como se observa en el Plano "Instalaciones permanentes" del Anexo B. El detalle respecto al almacenamiento temporal y disposición final de los residuos industriales no peligrosos y peligrosos para cada fase del Proyecto se presentan actualizados en el	Permanente	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	Anexo E.2, PAS 140 y Anexo E.3, PAS 142 de la Adenda Complementaria.		
Oficina y sala de control	La Sala de Control será el lugar de control remoto del sistema. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Parque. Se construirá sobre fundación de hormigón, con revestimiento resistente al fuego tipo siding en el exterior y techumbre de zinc. Desde esta instalación se monitoreará la implementación de un sistema de seguridad y vigilancia, compuesto por: • Cámaras de seguridad con visión nocturna cubriendo el parque y sus accesos. • Sistemas de alarma. • Sistema de grabación y almacenamiento. • Barreras de infrarrojos. • Cercado perimetral. • Sistema de respaldo con transmisión GSM para enviar alarmas en caso de fallo del sistema. • Sistema de respaldo eléctrico para alimentar el sistema de seguridad en caso de caída de la red eléctrica.	Permanente	Operación.
Zona de generación.	Compuesta por 143.808 paneles policristalinos de 600 Wp.	Permanente	Operación.
Estación de Medio Voltaje (MVPS)	El Parque Solar dispondrá de una (1) estación de medio voltaje (MVPS) por cada 4,4 MW de la planta, es decir, el parque tendrá 16 estaciones. Las MVPS recibirán la energía proveniente de las Cajas de Agrupación. Las MVPS consisten en estructuras prefabricadas tipo contenedor, donde los elementos constituyentes de la Sala Eléctrica serán todos de tipo intemperie (outdoor). Cada MVPS estará equipado con inversores, transformador y sistema de abastecimiento ininterrumpido.	Permanente	Operación.
Línea de alta tensión (LAT)	La transmisión de la energía generada en el parque solar se realizará a través de una nueva línea eléctrica de 66 kV (alta tensión) de 1,8 km, hasta la conexión Tap Off en un punto del alimentador de la Subestación Nueva Casablanca, del Sistema Interconectado Central.	Permanente	Operación.
Sistema de Almacenamiento de energía en Baterías (BESS)	Área en que se resguardarán las baterías que acumularán la energía remanente para su utilización en periodos del día sin radiación solar. El sistema ocupará una superficie de 3.211,5 m^2.	Permanente	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Subestación Elevadora	La Subestación elevadora ubicada dentro de las instalaciones del Parque solar Alicanto, ocupará una superficie de 1.895 m^2, y tendrá por función establecer niveles adecuados de tensión eléctrica para transmitir la energía eléctrica generada por el parque. La subestación elevará de 13,2 a 66 kV y sus principales componentes son las líneas de Media Tensión (que ingresarán de forma subterránea desde los CIT), los parrones de MT, que a su vez se conectan con el transformador elevador de 80 MVA. Finalmente, el parrón de AT el cuál se interconecta con la Línea de Alta Tensión (LAT) aérea de 66 kV hasta la Subestación Nueva Casablanca.	Permanente	Operación
Instalación de faenas.	La instalación de faenas será de la misma en envergadura (dos zonas) y ubicación, con respecto a la fase de construcción del proyecto.	Temporal	Cierre.

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	**Fase**
Implementación de la instalación de faenas.	Construcción.
Preparación del terreno.	Construcción.
Movimiento de tierra.	Construcción.
Habilitación de caminos internos	Construcción.
Hincado de estructuras y montaje de módulos fotovoltaicos.	Construcción.
Instalación del sistema de cableado.	Construcción.
Instalación de estaciones de medio voltaje y sala de control.	Construcción.
Instalación de línea de alta tensión.	Construcción.
Conexión al sistema eléctrico.	Construcción.
Pruebas de funcionamiento.	Construcción.
Desarme y retiro de instalaciones temporales.	Construcción.
Generación de Energía y Transmisión de Electricidad.	Operación.
Control Remoto de las Instalaciones.	Operación.
Mantenimiento.	Operación.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura.	Cierre.
Restauración.	Cierre.
Prevención de futuras emisiones.	Cierre.
Mantención, conservación y supervisión.	Cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

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	Septiembre 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faenas.
Fecha estimada de término	Septiembre 2026.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de las instalaciones temporales.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión con la línea de alta tensión de 66kV en la subestación Casablanca.
Fecha estimada de término	Octubre de 2061.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del Proyecto y el cese de la inyección de energía al SEN.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre de 2061.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de la instalación de faena.
Fecha estimada de término	Mayo de 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	Establecimiento del plan de cierre.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	365
Operación	10
Cierre	200
Total	**575**

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Implementación de la instalación de faenas.	Se utilizarán instalaciones modulares para las dependencias. Estas contarán con la posibilidad de reutilización, para lo cual los edificios serán desarmables, transportables y fáciles de montar y desmontar. Para esta actividad se utilizará maquinaria pesada como grúas para el montaje de los módulos para oficinas, bodegas, etc. También se utilizarán grúas de tipo "horquilla" o toro, para mover materiales y otras tareas pesadas.
Preparación del terreno.	Previo a llevar a cabo la construcción de las obras del Proyecto, se realizará una georreferenciación topográfica de las instalaciones declaradas en los planos. Esta preparación del terreno se realizará de acuerdo con el avance de las actividades de construcción del Proyecto. Posteriormente, se prevé la realización de escarpe y nivelación del terreno.
Movimiento de tierra.	Para la construcción de las distintas partes y obras del Proyecto se requerirá realizar movimientos de tierra asociados a las actividades de preparación de las áreas de la obra del Proyecto, tales como escarpes, hincado de estructuras, nivelación, compactación y habilitación de caminos, estabilizado y ejecución de zanjas. El volumen total estimados para el movimiento de tierras es de 76.371,88 m^3.
Habilitación de caminos internos	Se habilitarán caminos internos que tendrán un ancho promedio de 5 metros y 4.677 m de longitud. Para ello, se realizará un escarpe de 30 centímetros para remover el material suelto de la superficie. Este material de escarpe será llevado hacia los costados del mismo camino, lo que funcionará de barrera para que los vehículos respeten el camino asignado y no se generen caminos alternativos. Se considera la nivelación y estabilizado del camino que da accesos a las Estaciones de Medio Voltaje (MVPS). Para la habilitación de caminos al interior del Proyecto, se considera la habilitación de 4 cruces de quebradas mediante 3 obras de arte y 1 mediante baden simple. En el Anexo E.6, PAS 156 de la Adenda Complementaria se encuentran los antecedentes presentados.
Hincado de estructuras y montaje de módulos fotovoltaicos	Para comenzar el montaje de los Paneles, se hincarán los perfiles mediante una máquina hincadora, la cual los introduce directamente al suelo hasta una profundidad máxima de 1,5 m. En aquellos casos, en que por las dificultades que presente el terreno sea imposible hincar, se realizará un trabajo de pre-drilling en el punto de hincado del suelo, para posteriormente hincar el perfil o, alternativamente, se utilizarán micropilotes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

<table>
<tr><td></td><td>Una vez que se terminen de montar las estructuras de soporte, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos mediante una grúa manitou o manualmente. A la vez que se montan los paneles, se conectarán entre sí hasta el final de cada fila.</td></tr>
<tr><td>Instalación del sistema de cableado</td><td>El sistema de cableado en el Parque Solar será soterrado, diferenciándose el cableado de baja tensión y media tensión, de acuerdo con lo que se indica a continuación.
Cableado de Baja Tensión: Corresponde al cableado que conecta las Cajas de Agrupación al final de cada fila de Paneles con las Estaciones de Medio Voltaje dispuestas en el Parque Solar. Se dispondrán en zanjas de baja tensión de aproximadamente un (1) m de profundidad por 0,3 m de ancho. La tensión de los cables será de hasta 1.500 V CC.
Cableado de Media Tensión: Corresponde al cableado que conectará la Sala Eléctrica con las Casetas de Inversores. Se dispondrán en zanjas de media tensión de aproximadamente un (1) m de profundidad por 0,3 m de ancho. La tensión de los cables será de 23 kV CA.
En las zanjas se dispondrá una capa de arena de 10 cm de espesor sobre la que se colocará los cables dentro de un tubo. Por encima del tubo irá otra capa de sustrato o arena de 10 cm de espesor. Finalmente, por encima de la arena se colocará una capa de mortero de cemento coloreado de 10 cm de espesor y una cinta de señalización que advierta la existencia del cableado. Las zanjas con el cableado se dispondrán contiguas a los paneles solares, en el espacio de 5 metros que queda entre las filas.</td></tr>
<tr><td>Instalación de MVPS y sala de control</td><td>Las Estaciones de Medio Voltaje serán distribuidas uniformemente en el área del parque solar, cuya finalidad es recibir y agrupar la energía eléctrica producida por los Paneles Solares, la que a su vez será transmitida por el cableado de alta tensión hacia estas estaciones. Una vez acumulada, será enviada a través de una línea de alta tensión de 66 kV que se conectará a la Subestación Nueva Casablanca.</td></tr>
<tr><td>Instalación de línea de alta tensión.</td><td>Se implementará una línea de alta tensión (66 kV) de 1,8 km, hasta la conexión Tap Off en un punto de la Subestación Nueva Casablanca, del Sistema Interconectado Central, utilizando la misma postación existente en el lugar.</td></tr>
<tr><td>Conexión al sistema eléctrico</td><td>El parque se conectará a la línea de alta tensión de 66 kV mediante una conexión de Tap Off. La conexión se realizará con la Subestación Nueva Casablanca, del Sistema Interconectado Central. El punto de conexión se presenta en la Figura 1 12 del Capítulo 1 de la DIA y en la Tabla dispuesta a continuación se presentan las coordenadas.
Tabla 4.6.1.2.1: Coordenadas punto de conexión.<table><tr><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19S</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>273.884</td><td>6.311.421</td></tr></table>Fuente: Tabla 3, Anexo G de la Adenda Complementaria.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Pruebas de funcionamiento.	Una vez finalizadas todas las obras y acciones, se realizarán pruebas de funcionamiento de las instalaciones del proyecto.
Desarme y retiro de instalaciones temporales.	Una vez finalizada la construcción del Parque Solar se procederá al desarme y retiro de las instalaciones temporales del Proyecto de forma secuencial de acuerdo con el avance constructivo.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Servicios higiénicos.	La Instalación de Faenas contará con servicios higiénicos, compuestos por inodoro, lavamanos y duchas. Las aguas servidas generadas en estas instalaciones serán tratadas en fosas sépticas. Además, se implementarán baños químicos en los frentes de trabajo. La cantidad de servicios higiénicos se encontrará conforme a lo estipulado en el Artículo 22 de D.S. Nº594/1999, de acuerdo con la cantidad de personas consideradas en obra.
Agua potable.	El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida por una empresa sanitaria autorizada en una cantidad de 150 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. Considerando un peak de 365 trabajadores, se considera un consumo de agua potable 54.750 l/día (1.204,5 m^3/mes).
Agua industrial.	Se requerirá de agua industrial para el uso en diferentes actividades constructivas. Para la fase de construcción, se estima el uso de 63.938 m^3, la cual será abastecida por un proveedor autorizado, por medio de un camión aljibe.
Energía eléctrica.	El suministro de energía eléctrica para la fase de construcción del Proyecto se obtendrá mediante la implementación de 4 grupos electrógenos de 150 kVA, para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta. Los generadores estarán ubicados en la IIFF Sur (2), con línea de baja tensión hasta IFF Norte (2).
Combustible.	Se estima un requerimiento de 2.761,92 m^3 de combustibles para la fase de construcción, los que serán suministrados a través de un camión surtidor, como se observa a continuación.
Maquinaria y vehículos.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Tabla 4.6.2.1: Maquinaria para la fase de construcción.

Actividad	Maquinaria	Capacidad	Unidad	Cantidad
Generación de energía	Grupo electrógeno	150	kVA	4
Implementación de Instalación de Faenas, Habilitación de caminos y Preparación de terreno	Camión Mixer	260	kW	1
	Motoniveladora	128	kW	2
	Retroexcavadora	75	kW	2
	Rodillo Compactador	129,5	kW	2
	Excavadora	82	kW	2
	Minicargador/ Bobcat	45,5	kW	1
	Bulldozer	308	kW	2
Hincado, Montaje, Construcción Subestación Elevadora e Instalación Línea de Alta Tensión	Hincadora	36	kW	3
	Manipulador telescópico Manitou	55	kW	2
	Retroexcavadora	75	kW	3
	Perforadora	41	kW	1
	Zanjadora	11,3	kW	1
	Huincha y freno	47	kW	1
Desmovilización y traspaso a O&M	Motoniveladora	123	kW	1
	Retroexcavadora	75	kW	2
	Minicargador/ Bobcat	45,5	kW	1

Fuente: Tabla 1-13 del capítulo 1 de la DIA.

Tabla 4.6.2.2: Vehículos para la fase de construcción.

Actividad	Vehículo	Capacidad	Unidad	Cantidad
Transporte Personal	Camioneta	5	Personas	6
Transporte Personal	Furgón	17	Personas	2
Transporte Personal	Minibús	32	Personas	1
Transporte Personal	Bus	45	Personas	2
Transporte de Agua Potable	Camión ¾ / Agua Potable	30	m^3	1
Transporte de Agua Supresor	Camión Aljibe /Agua industrial	30	m^3	1
Transporte de combustible	Camión de Combustible	10	m^3	1
Transporte de hormigón	Camión Mixer	10	m^3	1
Transporte de áridos	Camión Tolva	15	m^3	1
Transporte de Paneles, estructuras y equipamiento	Camión Rampla	30	t	1
Transporte de maquinarias	Camión Pluma	30	t	1
Transporte, carga y descarga de equipos y materiales	Camión Alza hombres	30	t	1
Transporte de residuos	Camión Mantención	26	t	1

Fuente: Tabla 1-14 del capítulo 1 de la DIA.

Materiales de construcción.

Tabla 4.6.2.3: Materiales de construcción.

Ítem	Volumen	Unidad
Paneles, estructuras e infraestructura arquitectónica	4.961	ton
Arena	2.008	m^3
Gravilla	476	m^3
Base granular	29.712	m^3
Hormigón	962.29	m^3
Bolones	195	m^3
Agua industrial	63.938	m^3

Fuente: Tabla 1-16 del capítulo 1 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Vegetación.	Se intervendrán 9,5 hectáreas de bosque esclerófilo.
Suelo.	Se utilizará una superficie de 86,7 hectáreas.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Emisiones (MP_{10}, $MP_{2,5}$, MPS) y Gases (NOx, SO_2, NH_3, CO, COV)	En la Adenda, Anexo G, Estimación de emisiones atmosféricas, se entregan el Anexo G.1 la estimación de emisiones atmosféricas y en el Anexo G.2 la modelación de emisiones atmosféricas para las distintas fases del proyecto. El resumen de las emisiones para la fase de construcción, que tiene una duración de 12 meses, es el siguiente: Tabla 4.6.4.1.1: Resumen de emisiones por año cronológico (año 1).

Fuente	Emisiones por año [t]								
	$MP_{2,5}$	MP_{10}	MPS	CO	COV	NOx	SO_2	SOx	NH_3
Fase de Construcción	2,7546	12,6864	35,3009	6,4829	1,7409	48,7102	0,0010	1,0978	0,4756
TOTAL	**2,7546**	**12,6864**	**35,3009**	**6,4829**	**1,7409**	**48,7102**	**0,0010**	**1,0978**	**0,4756**

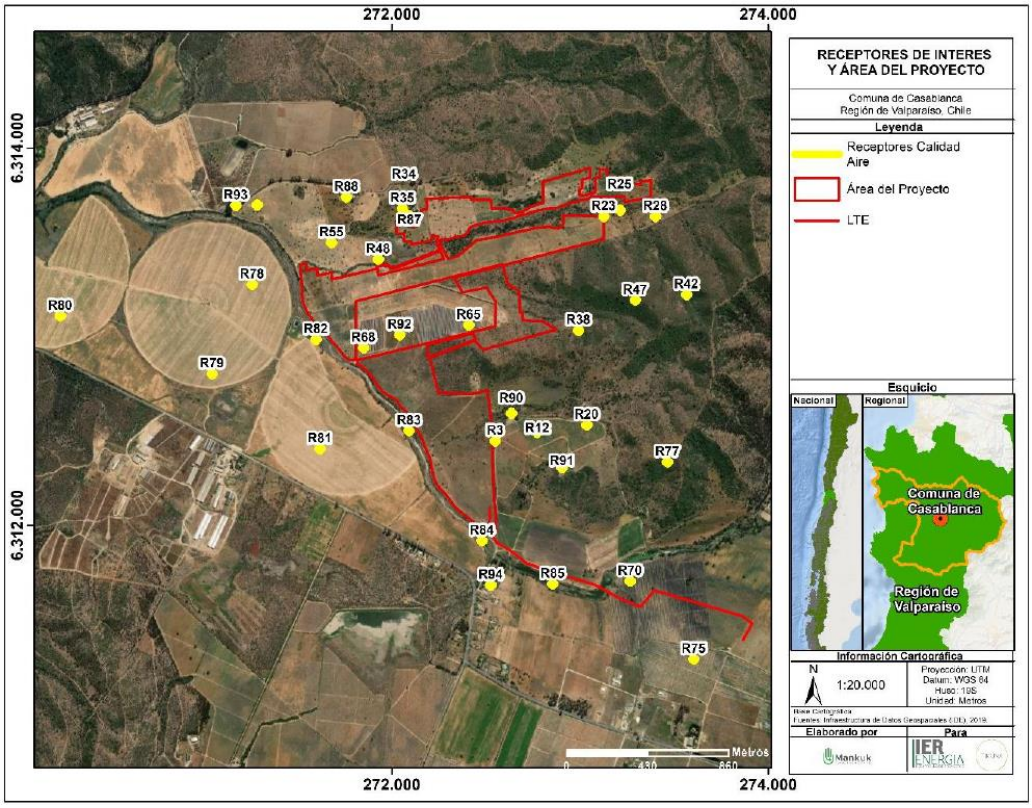
Fuente: Tabla EEA-62 del Anexo G.1 de la Adenda.

En la Adenda, Anexo G.2, se entrega la modelación de emisiones atmosféricas mediante la ejecución de un modelo de dispersión CALPUFF. Para la modelación del proyecto se consideró sólo un 1 escenario de modelación, contemplando la Fase de Construcción como el escenario con mayor intensidad de emisiones, acorde a lo estimado en el Anexo G.1 de la Adenda.

Los receptores de interés, se presenta en la Tabla 10 del Anexo G.2. A continuación, se muestran en la siguiente imagen:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Figura 4.6.4.2.1: Ubicación de Receptores de interés.



Fuente: Figura 14 del del Anexo G.2 de la Adenda.

La Estación de monitoreo EMRP Casablanca fue el punto utilizado como referencia para evaluar el aporte del Proyecto a la situación basal de contaminación atmosférica de la zona. Los aportes producto del Escenario 1 a la situación basal no superan el 1% para la mayoría de los contaminantes con excepción del NO_2 (14% para el percentil 99 horario) y el SO_2 (2,7%. Percentil 98,5 de la concentración de 1 hora). Sin embargo, cabe destacar que, para este último, en contraste con el límite normativo, siguen siendo aportes no significativos a la concentración ambiental de SO_2, concluyéndose que el aporte del Proyecto a la línea base no tiene significancia ambiental que requiera mayores medidas de gestión.

La modelación consideró la meteorología del año 2022 generada por el modelo meteorológico WRF, de acuerdo con los requerimientos de la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire publicada por el Servicio de Evaluación Ambiental (2023), cuyos resultados permiten concluir lo siguiente:

- En relación con el MP_{10}, el aporte del Proyecto no superará a las concentraciones máximas establecidas D.S. N°12/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable (MP_{10}).
- En relación con el $MP_{2,5}$, el aporte no superará a las concentraciones máximas establecidas por el D.S. N°12/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable ($MP_{2,5}$).
- En relación con el MPS, el aporte de la depositación no superará los límites máximos establecidos en la norma de referencia utilizada de la Confederación Suiza, cuyo límite es de 200 mg/m^2-día.
- Respecto con el NO_2, el aporte del Proyecto no superará los límites máximos establecidos en el D.S. N°114/2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que Establece Norma Primaria de Calidad de Aire para Dióxido de Nitrógeno (NO_2).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

• Con relación al SO_2, el aporte del Proyecto no superará los límites máximos establecidos en el D.S. N°104/2018 del Ministerio de Medio Ambiente que establece la Norma Primaria de Calidad del Aire de Dióxido de Azufre. Por lo anterior, el aporte del Proyecto no superará los valores límites de concentración establecidos en las normas de calidad ambiental primarias y en la norma de referencia utilizada.
Como medidas de abatimiento y control de las emisiones atmosféricas, se contempla la implementación de las siguientes medidas: • En relación con la flota de camiones, se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III (valores de emisión D.S. N°55/1994, artículo 8 bis). • Las maquinarias utilizadas contarán con la última tecnología, de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera. • Los camiones con carga de material de las excavaciones sólo circularán con la tolva cubierta con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga. • Se implementará un supresor de polvo con un 85% de eficiencia.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

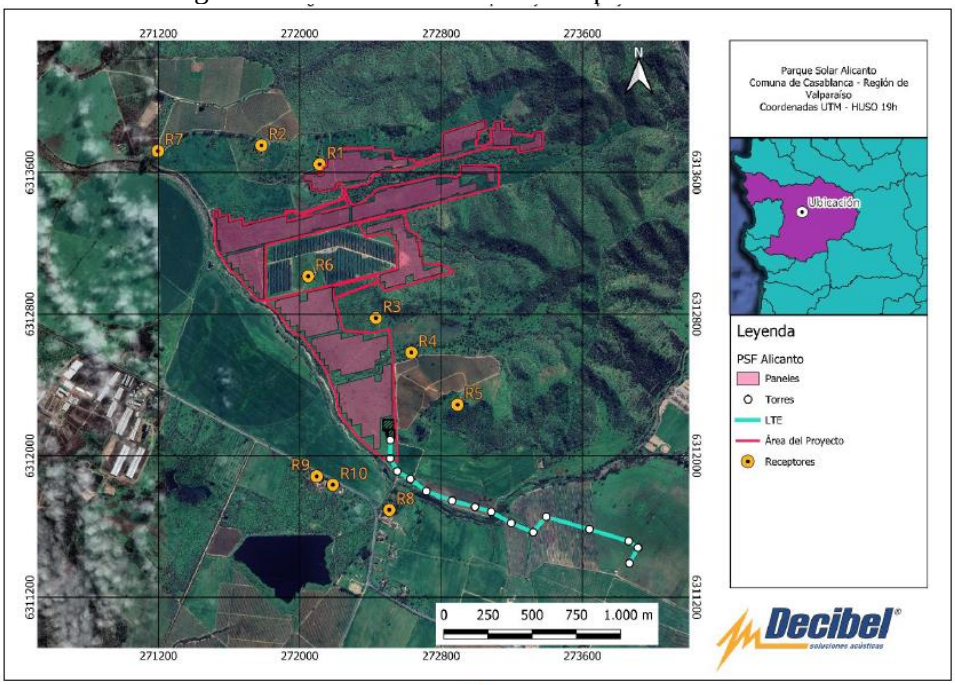
Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domiciliarios	Origen: Aguas servidas producto del uso de baños. Tasa de emisión: 54.750 litros/día. Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 12 meses. Sistema de control: Planta de tratamiento de aguas servidas en cada una de las instalaciones de faenas.
Residuos líquidos industriales	Se generarán del orden de 6 m^3/mes o 0,20 m^3/día de residuos industriales líquidos las que serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 5 m^3 en cada una de las instalaciones de faenas, el cual almacenará las aguas de lavado. En este estanque se producirá la decantación de sólidos para su separación, cuyo retiro lo realizará una empresa autorizada.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	En el Anexo M.1 de la Adenda, se entrega el informe de ruido actualizado, para determinar las emisiones de ruido asociadas a esta fase, se consideraron 10 receptores cercanos al emplazamiento del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Figura 4.6.4.3.1: Ubicación de Receptores de interés.



Fuente: Figura 3.2 del Anexo M.1 de la Adenda.

Los niveles de ruido estimados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 4.6.4.3.1: Niveles de ruido para receptores humanos.

Receptor	Niveles proyectados (dBA)	Nivel permitido diurno (dBA)	Cumplimiento del D.S, N°38 del MMA
R1	67	49	No cumple
R2	41	49	Cumple
R3	57	50	No cumple
R4	55	50	No cumple
R5	42	50	Cumple
R6	58	49	No cumple
R7	41	48	Cumple
R8	44	57	Cumple
R9	44	56	Cumple
R10	45	56	Cumple

Fuente: Tabla 6.22 del Anexo M.1 de la Adenda.

Respecto de los niveles de ruido estimados provenientes de la construcción proyectados, en 4 de los 10 receptores se encuentran sobre los límites máximos permisibles. Por lo anterior, se implementarán las siguientes medidas:

a) Limitación de funcionamiento simultaneo restringiéndose el uso de maquinaria de forma simultánea.

b) Implementación de barreras acústicas de una altura de 3,66 m, y con cumbrera de 1 m, a 45° de inclinación hacia la fuente de ruido, compuesta en la cara exterior de madera OSB de 18 mm de espesor y cara interior de material absorbente del ruido correspondiente a lana de vidrio de 50 mm de espesor. Esta barrera permanecerá durante todo el tiempo que dure las actividades de construcción.

Con la aplicación de estas medidas los niveles proyectados en los 4 receptores que se hace necesario es la que se indica en la siguiente tabla.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Tabla 4.6.4.3.2: Niveles de ruido para receptores humanos con medidas de control.

Receptor	Niveles proyectados (dBA)	Nivel permitido diurno (dBA)	Cumplimiento del D.S, N°38 del MMA
R1	45	49	Cumple
R3	47	50	
R4	47	50	
R6	47	49	

Fuente: Tabla 7.5 del Anexo M.1 de la Adenda.

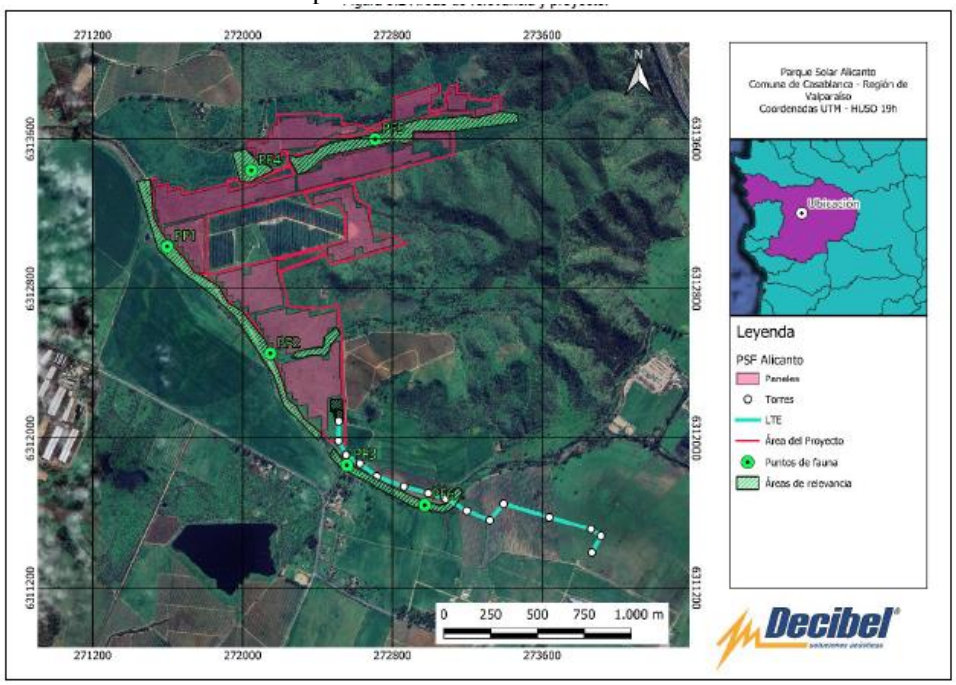
De lo anterior, es posible concluir que el Proyecto en su fase de construcción dará cumplimiento con los niveles de ruido máximos permitidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Ruido en fauna nativa.

En el Anexo M.2 de la Adenda se entrega el informe de ruido para fauna nativa, para la identificación de hábitats de relevancia de fauna en el área de influencia del proyecto, se consideraron las especies encontradas en el área de influencia de fauna.

En base a lo anterior, se definieron 6 puntos de medición que se muestran en la siguiente imagen:

Figura 4.6.4.3.2: Ubicación de los hábitats de relevancia para fauna nativa y puntos de medición de ruido.



Fuente: Figura 3.2 del Anexo M.2 de la Adenda.

Los niveles de ruido estimados hacen necesario la aplicación de medidas de control, en este caso la implementación de una barrera acústica perimetral móvil con una altura de 3,66 m, constituida en su cara exterior en madera OSB de 18 mm de espesor y cara interior de material absorbente del ruido correspondiente a lana de vidrio de 50 mm de espesor y densidad volumétrica de 25 kg/m^3, la cual permanecerá durante todo el tiempo que se extienda la fase de construcción.

En la siguiente tabla se muestran los niveles de ruido proyectados con y sin barrera acústica para las dos curvas de ponderación acústica analizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Tabla 4.6.4.3.3: Niveles de ruido proyectados con y sin barrera.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Nivel proyectado con barrera (dBA)	Nivel proyectado (dBC)	Nivel proyectado (dBC) con barrera
PF1	68	57	79	72
PF2	74	61	85	76
PF3	62	51	71	65
PF4	61	52	73	66
PF5	65	52	77	68
PF6	59	47	68	62

Fuente: Tabla 6.1 del Anexo M.2 de la Adenda.

En base a la tabla anterior, se puede observar la reducción del nivel en los puntos de medición, a consecuencia de la inserción de la barrera. Si bien para el umbral de 60 dB(A), para aves, se supera por un (1) dB, se considera que estas son especies de alta movilidad, con tendencia a movilizarse en situaciones que su entorno perciba un cambio, por lo que se estima que no se verán afectadas.

Los umbrales de referencia utilizados son los indicados en el documento "Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" del SEA (2022), que corresponden umbrales de 60 y 68 dB(A) para avifauna, 68 y 80 dB(A) para mamíferos, 72 dB(A) para anfibios y 75 dB(C) para reptiles.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	**Descripción**
Vibraciones.	En el Anexo M.1 de la Adenda, se entrega el informe de ruido y vibración actualizado en su numeral 6.6, se presenta la evaluación de vibraciones utilizando de referencia el criterio establecido en el documento "*Transit Noise and Vibration-Impact Assessment*" de la Federal Transit Administration (FTA). En la siguiente tabla se presenta la evaluación para daño estructural y para molestia. Tabla 4.6.4.4.1: Evaluación de daño estructural. Receptor | Nivel de vibración Proyectado (VdB) | Límite de molestia (VdB) | Límite de daño estructural (VbB) | Evaluación Molestia | Evaluación de daño estructural R1 | 78,5 | 72 | 90 | No Cumple | Cumple R2 | 47,4 | | | Cumple | Cumple R3 | 61,3 | | | Cumple | Cumple R4 | 59,8 | | | Cumple | Cumple R5 | 43,8 | | | Cumple | Cumple R6 | 63,4 | | | Cumple | Cumple R7 | 40,4 | | | Cumple | Cumple R8 | 51,4 | | | Cumple | Cumple R9 | 45,0 | | | Cumple | Cumple R10 | 46,8 | | | Cumple | Cumple Fuente: Tabla 6.27 del Anexo M.1 de la Adenda. A partir de los señalado en la tabla precedente, se observa la superación en el receptor R1 para la evaluación de molestia, esto debido a su cercanía con el foco vibratorio, para lo cual se considera como medida la restricción en el uso de maquinaria en un rango de 42 m del receptor R1, donde no se utilizará el rodillo compactador bajo ninguna condición, ya que a dicha distancia se observa el cumplimiento. Para trabajos en distancias inferiores, se utilizará maquinaria de menor envergadura, tal como un compactador manual o un rodillo compactador vibratorio de 3 toneladas o menor.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Con las medidas antes indicadas los niveles darán cumplimiento con los criterios de evaluación de referencia, tal como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 4.6.4.4.2: Evaluación de daño estructural.

Maquinaria	Distancia entre focos vibratorios y receptores (m)	Límite de vibración FTA	Nivel proyectado	Evaluación FTA
			R1	
Rodillo Compactador Lv (25 ft): 94 VdB	42 (restringido)	72	72	Cumple
Compactador Manual Lv (25 ft): 79 VdB	25	72	64	Cumple

Fuente: Tabla 7.6 del Anexo M.1 de la Adenda.

Por lo anterior, el Proyecto no superará los límites máximos para los criterios de molestia y daño estructural conforme con la norma de referencia utilizada.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios y asimilables.	Tabla 4.6.5.1.1: Residuos domiciliarios a generar y forma de manejo.

Tipo De Residuos	Cantidad (ton/Mes)	Tipo De Almacenamiento	Frecuencia De Retiro	Destino
Residuos domiciliarios, tales como papeles, restos de envoltorios, restos orgánicos, vidrio, plásticos, etc.	8,03	Contenedores con tapa plástica	2 a 3 veces por semana	Relleno sanitario autorizado

Fuente: Tabla 1-22 del capítulo 1 de la DIA.

Residuos industriales no peligrosos

Tabla 4.6.5.1.2: Residuos industriales no peligros y forma de manejo.

Tipo De Residuos	Cantidad (kg/Mes)	Tipo De Almacenamiento	Frecuencia De Retiro	Destino
Restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, hormigón sobrante	16.660	A granel, debidamente segregado por tipo en Sector de Almacenamiento de Residuos Industriales No Peligros	Mensual	Relleno sanitario autorizado o reciclaje

Fuente: Tabla 10 del Anexo G de la Adenda Complementaria.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Tabla 4.6.5.2.1: Residuos peligros y forma de manejo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Residuo Peligroso	Cantidad (Kg/Mes)	Clase Nch 382/04	División NCh 382/04	Tipo de Riesgo Nch 2190/2019	Almacenamiento Temporal	Frecuencia de Retiro	Destino
Envases usados vacíos con pintura	63,75	4	4.1 Sólidos Inflamables	Inflamable	Tambor metálico o contenedor plástico en Bodega de RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Envases usados de diluyentes u otros	63,75	4	4.1 Sólidos Inflamables	Inflamable	Tambor metálico o contenedor plástico en Bodega de RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Aceite lubricante y grasa usados	110,5	3	3 líquidos inflamables	Inflamable	Tambor metálico o contenedor plástico en Bodega de RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Elementos contaminados con hidrocarburos (paños, guantes, guaipes)	42,5	4	4.1 Sólidos Inflamables	Inflamable	Tambor metálico o contenedor plástico en Bodega de RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
Arena empleada para contener derrames de hidrocarburo	1	4	4.1 Sólidos Inflamables	Inflamable	Tambor metálico o contenedor plástico en Bodega de RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
TOTAL	281,5						

Fuente: Tabla 1-24 del capítulo 1 de la DIA.

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
Combustible.	Se estima un requerimiento de 2.761,920 m^3 de combustible para toda la fase de construcción, los que serán suministrados directamente a las maquinarias desde un camión de suministro autorizado.
Otros productos.	Adicionalmente serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros, cuyo almacenamiento será conforme a lo indicado en el artículo 19 del D.S. N° 43/2016 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

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
Caseta de control de acceso.
Caminos internos.
Cercado perimetral área paneles.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Servicios higiénicos.
Patio de residuos.
Oficina y sala de control.
Zona de generación.
Estación de Medio Voltaje (MVPS).
Línea de alta tensión (LAT).
Sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS).
Subestación elevadora.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Generación de Energía y Transmisión de Electricidad.	La operación del Proyecto consiste en la generación de aproximadamente 181.802 GWh anuales.
Control Remoto de las Instalaciones.	El parque solar operará de forma automatizada, por vía remota. No se considera ningún operario físicamente en el Proyecto, y se contará con un sistema de videovigilancia 24 horas al día.
Mantenimiento.	Mantenimiento preventivo: Las mantenciones preventivas consideran inspecciones del estado de paneles y circuitos eléctricos, poda y desbrozado de malezas en el área de paneles y revisión de las conexiones eléctricas, reemplazo de piezas desgastadas. Mantenimiento correctivo: Las mantenciones correctivas consideran el engrase del sistema de seguidores y reparaciones menores asociadas a la mantención de la infraestructura del proyecto, tales como de la parte mecánica, señalética eléctrica y caminos. Limpieza de paneles: Se contemplan 2 limpiezas de paneles al año las cuales se realizan con la utilización de agua.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Servicios higiénicos.	Se implementarán servicios higiénicos permanentes.
Agua potable.	El agua potable requerida será suministrada puntualmente, de conformidad a las mantenciones periódicas, por parte de una empresa local, del orden de 150 litros por persona al día.
Agua industrial.	Se contempla el uso de agua para las tareas de mantenimiento y limpieza de los paneles. Se ha estimado un consumo de agua aproximado de 0,7 litro por panel, lo que totaliza un requerimiento 100.665 litros (100,7 m^3/mantención) por evento de limpieza, la cual será provista por una empresa autorizada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Energía eléctrica.	La energía eléctrica será obtenida desde fuentes propias. Solamente como respaldo, se contará con un generador de 10 kVA.
Combustible.	No se almacenará combustible en el área del proyecto y en caso de utilizarse el generador eléctrico de respaldo, el combustible será suministrado directamente al equipo utilizando bidones de 20 litros (los cuales no se almacenan) o por medio de un camión de suministro debidamente autorizado para este efecto.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica.	El Proyecto considera la generación de 86,28 MW de potencia instalada, la cual será inyectada a la red de distribución existente.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Dada las características del proyecto, durante la fase de operación no se requiere extraer o explotar recursos naturales renovables.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones (MP_{10}, $MP_{2,5}$, MPS) y Gases (NOx, SO_2, NH_3, CO, COV)	En la Adenda, Anexo G, Estimación de emisiones atmosféricas, se entregan el Anexo G.1 con la estimación de emisiones atmosféricas. El resumen de las emisiones para la fase de operación es el siguiente: Tabla 4.7.5.1.1: Resumen de emisiones a partir del 2do año cronológico del proyecto (operación).

Fuente	Emisiones por año [t]								
	Año 2								
	MP2,5	MP10	MPS	NOx	NH3	CO	COV	SO2	SOx
Fase de Operación	0,0007	0,0857	0,0953	0,2567	0,0970	1,1913	0,0000	0,0780	0,0000
TOTAL	0,0007	0,0857	0,0953	0,2567	0,0970	1,1913	0,0000	0,0780	0,0000

Fuente: Tabla EEA-63 del Anexo G.1 de la Adenda.

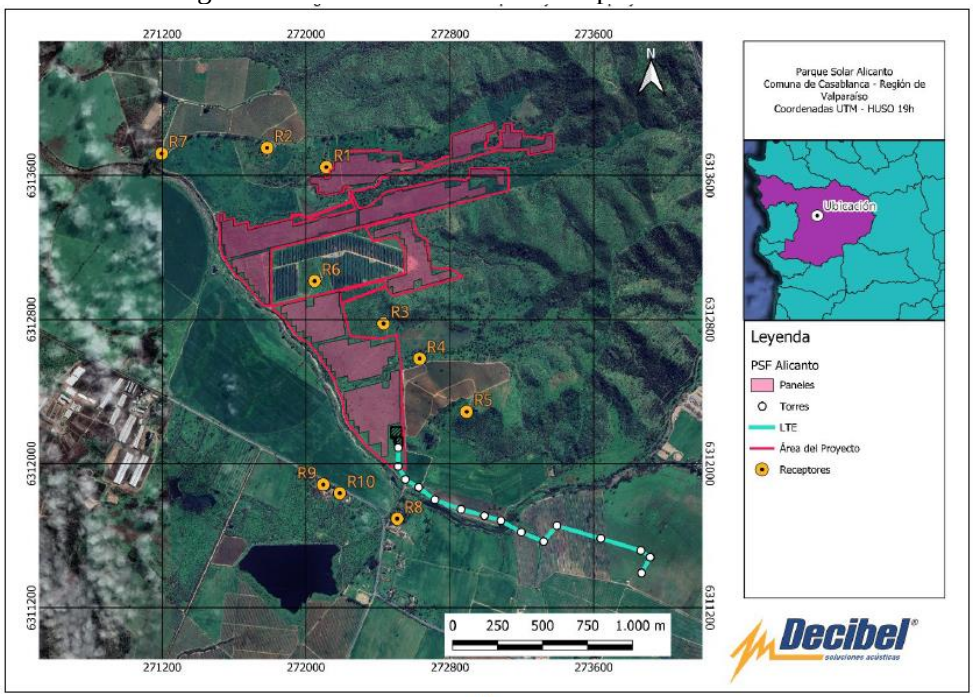
En la Adenda, Anexo G.2, se entrega la modelación de emisiones atmosféricas mediante la ejecución de un modelo de dispersión CALPUFF. Para la modelación del proyecto se consideró sólo un 1 escenario de modelación, contemplando la Fase de Construcción como el escenario con mayor intensidad de emisiones, acorde a lo estimado en el Anexo G.1 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos domiciliarios.	El proyecto contara con instalaciones sanitarias permanentes, disponibles para la fase de operación del proyecto. Se estima la generación diaria de 1.500 l/día de aguas servidas, considerando una dotación de 150 litros/trabajador y un factor de recuperación del 100% para la fase de operación (peak de 10 trabajadores).

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	En el Anexo M.1 de la Adenda, se entrega el informe de ruido actualizado, para determinar las emisiones de ruido asociadas a esta fase, se consideraron 10 receptores cercanos al emplazamiento del Proyecto. Figura 4.7.5.3.1: Ubicación de Receptores de interés.  Fuente: Figura 3.2 del Anexo M.1 de la Adenda. Los niveles de ruido estimados se presentan en la siguiente tabla.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Tabla 4.7.5.3.1: Niveles de ruido para receptores humanos.

Receptores	LAeq dB(A)	Limite diurno dB(A)	Cumplimiento diurno	Limite nocturno dB(A)	Cumplimiento nocturno
R1	38	49	Cumple	40	Cumple
R2	32	49	Cumple	44	Cumple
R3	40	50	Cumple	45	Cumple
R4	34	50	Cumple	45	Cumple
R5	32	50	Cumple	45	Cumple
R6	42	49	Cumple	49	Cumple
R7	28	48	Cumple	45	Cumple
R8	29	57	Cumple	44	Cumple
R9	32	56	Cumple	45	Cumple
R10	33	56	Cumple	45	Cumple

Fuente: Tabla 6.26 del Anexo M.1 de la Adenda.

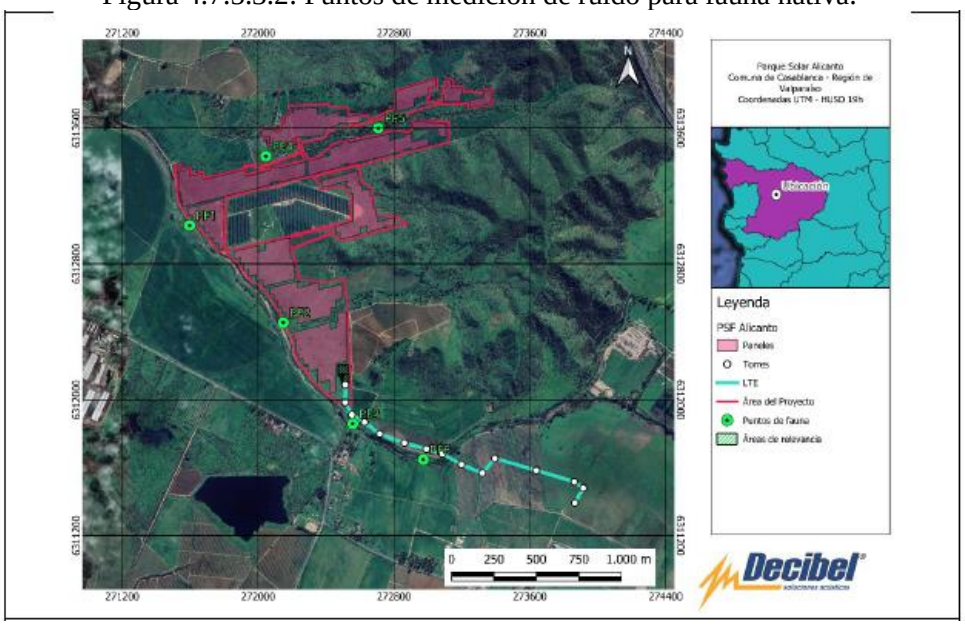
De lo anterior, es posible concluir que el Proyecto en su fase de operación dará cumplimiento con los niveles de ruido máximos permitidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Ruido fauna nativa.

En el Anexo M.2 de la Adenda, se entrega el informe de ruido para fauna nativa, para la identificación de hábitats de relevancia de fauna en el área de influencia del proyecto, se consideraron las especies encontradas en el área de influencia de fauna.

Se definieron 6 puntos de medición que se muestran en la siguiente imagen:

Figura 4.7.5.3.2: Puntos de medición de ruido para fauna nativa.



Fuente: Figura 4.21 del Anexo M.2 de la Adenda.

Los niveles de ruido estimados hacen necesario la aplicación de medidas de control, en este caso la implementación de una barrera acústica perimetral móvil con una altura de 3,66 m, constituida en su cara exterior en madera OSB de 18 mm de espesor y cara interior de material absorbente del ruido correspondiente a lana de vidrio de 50 mm de espesor y densidad volumétrica de 25 kg/m^3, la cual permanecerá durante todo el tiempo que se extienda la fase de construcción.

En el Anexo antes citado se concluye para esta fase:

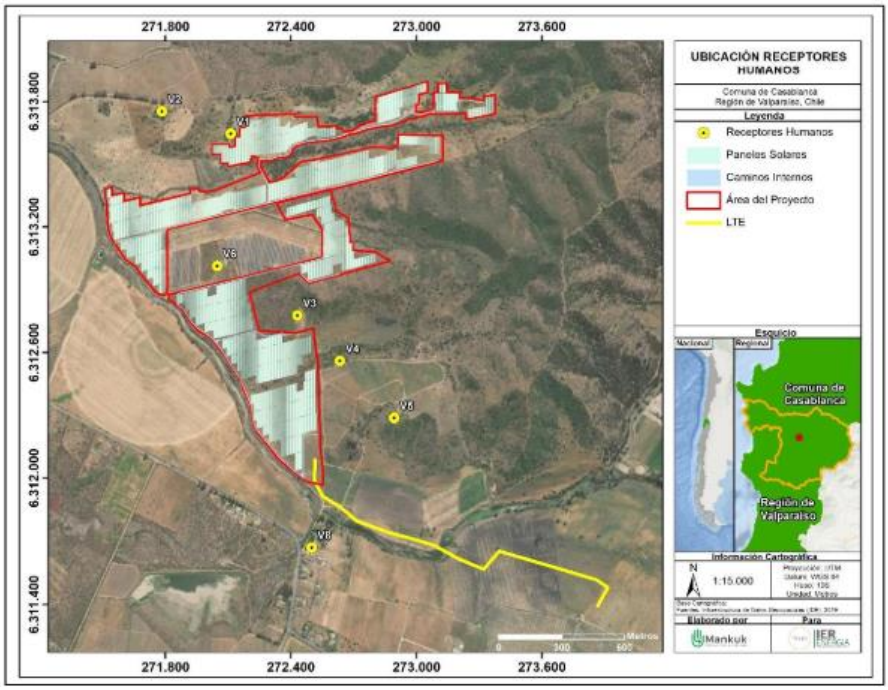
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	a) En base a las proyecciones realizadas para la fase de operación, se determina un buffer con un alcance de 20 metros para el umbral de 58 dB(A), en aves de tipo de efecto conductual, mientras que para el umbral de 60 dB(A) se tiene un buffer de 17 metros, desde las fuentes de ruido presentes en esta fase. b) En el caso de los mamíferos, los umbrales de afectación de 68 dB(A) genera un área de afectación igual a 3 metros desde la fuente de ruido. Por otro lado, para el umbral de 80 dB(A) no se alcanza a generar un buffer que pueda significar una afectación a las especies. c) Para el caso de anfibios, el umbral de 62 dB(C), y un tipo de efecto conductual en anfibios, se tiene un buffer de afectación de 22 metros desde los centros de transformación ubicados en el parque, pudiendo verse afectados en caso de que las especies se encuentren en el sector sur del proyecto. d) Para el caso del umbral de 75 dB(C) y un tipo de efecto conductual en reptiles, se tiene un buffer de afectación de 2 metros desde la fuente de ruido previamente mencionada. Dicho lo anterior, no se observa traslape de ninguna de las zonas. En cuanto a las áreas de afectación generadas en operación, no se observa mayor riesgo, pues bajo ningún caso se traslapan las áreas de afectación, con las áreas de relevancia para las especies identificadas. Los umbrales de referencia utilizados son los indicados en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” del SEA (2022.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Campos electromagnéticos.	En el Anexo S de la Adenda, se estrega el estudio de campos electromagnéticos, identificando 8 receptores, cuya ubicación se muestra en la siguiente figura. Figura 4.7.5.4.1: Ubicación de Receptores de interés.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709



Fuente: Figura 13 del del Anexo S de la Adenda.

Para cada receptor, se consideró las instalaciones del proyecto más cercanas y se realizó la suma de sus emisiones, obteniéndose las siguientes mediciones.

Tabla 4.7.5.4.1: Resumen de resultados.

Receptor	E [kV/m]	B [µT]
V1	0,0000	0,0017
V2	0,0000	0,0014
V3	**0,0821**	**2,6839**
V4	0,0000	0,0102
V5	0,0000	0,0090
V6	**0,0821**	**2,6839**
V7	0,0000	0,0004
V8	0,0001	0,0059

Fuente: Tabla 32 del del Anexo S de la Adenda.

Considerando los límites máximos de exposición establecidos en la normativa aplicable, Pliego Técnico Normativo RPTD N°07, Franja y distancia de seguridad, y Pliego Técnico Normativo RPTD N°10, Centrales, producción y subestaciones, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, los valores máximos indicados por ICNIRP (*International Commission On Non-Ionizing Radiation Protection*) como normativa de referencia, que establece 5.000 [V/m] para el campo eléctrico y 200 [µT] para la inducción magnética; el proyecto dará cumplimiento a los límites establecidos tanto por la normativa nacional como internacional.

4.7.6. Residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios.	Tabla 4.7.6.1.1: Residuos domiciliarios a generar y forma de manejo.

Tipo De Residuos	Cantidad (kg/mantención)	Tipo De Almacenamiento	Frecuencia De Retiro	Destino
Residuos domiciliarios, tales como papeles, restos de envoltorios, restos orgánicos, vidrio, plásticos, etc.	100	Contenedores con tapa plástica	Después de cada mantención (período aproximado de 10 días)	Relleno sanitario autorizado

Fuente: Tabla 1-32 del capítulo 1 de la DIA.

Nombre	Descripción
Residuos industriales no peligrosos.	Tabla 4.7.6.1.2: Residuos industriales no peligrosos y forma de manejo.

Tipo de Residuos	Generación	Tipo de Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Destino
Restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, hormigón sobrante	10 kg/mantención (20 kg/año)	A granel, debidamente segregado por tipo en Sector de Almacenamiento de Residuos Industriales No Peligros	Semestral	Relleno sanitario autorizado o reciclaje

Fuente: Tabla 1-33 del capítulo 1 de la DIA.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos.	Tabla 4.7.6.2.1: Residuos peligros y forma de manejo.

Residuo Peligroso	Cantidad (kg/mantención)	Clase NCh 382/04	División NCh 382/04	Tipo de Riesgo NCh 2190/2019	Almacenamiento Temporal	Frecuencia de Retiro	Destino
Guaipes usados, envases de pinturas y diluyentes	10	4	4.1 Sólidos Inflamables	Inflamable	Tambor metálico o contenedor plástico en Bodega de RESPEL	Semestral	Relleno de seguridad autorizado
TOTAL	10						

Fuente: Tabla 1-34 del capítulo 1 de la DIA.

A lo anterior, se suman los paneles fotovoltaicos:

Tabla 4.7.6.2.2: Paneles fotovoltaicos y forma de manejo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Tipo de Residuos	Generación	Tipo de Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Destino
Paneles solares en desuso	138 kg/año (4 paneles anuales)	En contenedores, en la Bodega de Almacenamiento de Residuos Industriales No Peligrosos.	Semestral	Relleno sanitario autorizado o sitio para su reciclaje o reutilización. (Hidronor)

Fuente: Tabla AD-18 de la Adenda.

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**
No se contempla el manejo y utilización de productos químicos u otras sustancias durante la fase de operación.	

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 faenas.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	De forma general para el cierre se procederá de la siguiente manera: a) Se retirará todos los equipos y contenedores. Todas las construcciones que sea factibles de desmontar serán desmanteladas, especialmente las que sean prefabricadas. b) El procedimiento para el desarme y traslado de las estructuras consistirá en retirar las partes que componen cada estructura, con la ayuda de una pluma y una grúa, para luego vender las partes metálicas o disponerlas según la legislación ambiental aplicable en la época del desmontaje. c) Se clausurarán todos los accesos a las instalaciones y se mantendrá el cierre perimetral a fin de impedir el acceso al área del proyecto. d) Las obras de hormigón se demolerán o se cubrirán, de manera que no produzcan impacto visual. Desmantelamiento de Paneles y Estructuras: Será realizado por cuadrillas que procederán en primer lugar al desenganche del panel con la estructura para ser acopiado y retirado posteriormente para su reciclaje y/o disposición final, según la normativa ambiental vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

<table>
<tr><td></td><td>Desmantelamiento del Cableado: Los cables eléctricos y de control son de cobre por lo que tienen un importante valor como chatarra. El cable empleado en la instalación hasta su conexión con la subestación va enterrado en zanjas y por el interior de tubos corrugados. De este modo se procederá al recogido de todo el material para ser enviado a un centro de reciclaje y/o disposición final según la normativa ambiental vigente.

Desmantelamiento de Elementos de Hormigón: Las losas de hormigón que sirvieron como base a las edificaciones, así como la losa que aloja la malla de puesta a tierra de los inversores, será fragmentada mediante martillos mecánicos y los escombros enviados a un lugar de disposición debidamente autorizado. En el caso de las cimentaciones, serán retirados todos los elementos en superficie. De acuerdo con lo anterior, serán restauradas las geoformas iniciales.</td></tr>
<tr><td>Restauración</td><td>En el Anexo C de la Adenda Complementaria, se entrega el detalla del plan de cierre y revegetación que incluye la restauración de geoforma o morfología y el protocolo de manejo de la revegetación identificando especies objetivo, técnicas de plantación y actividades para asegurar el éxito.

En el anexo antes citado se describe, según unidades vegetacionales existentes en el área del proyecto, las siguientes actividades:

a) Reforestación de praderas silvestres.

Considera la siembra de Avena barbata, Vulpia myuros, Hirschfeldia incana y Lolium perenne, dependiendo de que zona de la Carta de Ocupación de Tierras (COT) se esté revegetando (Apéndice A del Anexo J.1 de la Adenda). De esta forma, se recuperará la cubierta vegetal de las praderas a su estado original, anterior a la construcción, operación y cierre del Proyecto.

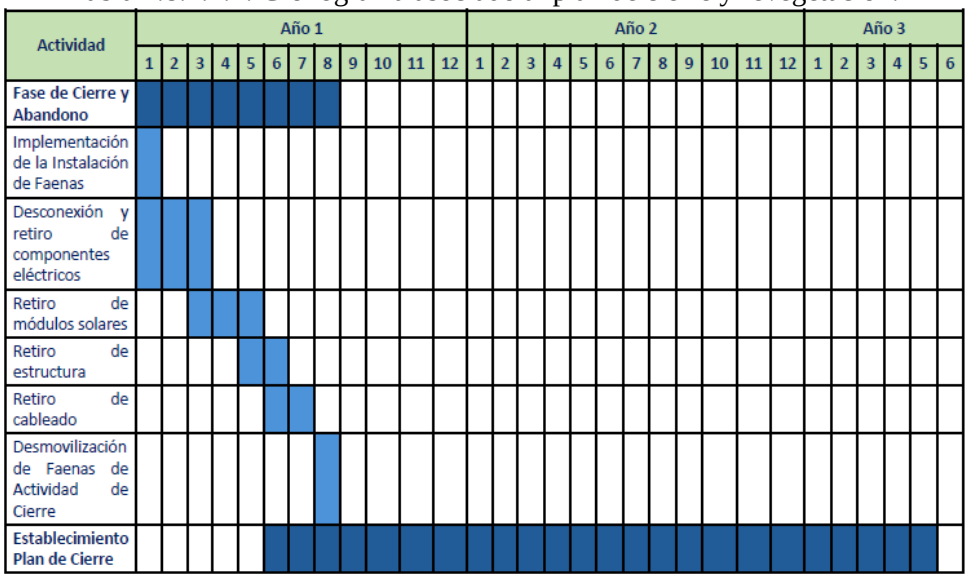
b) Protocolo de manejo de revegetación de Bosque Nativo, que incluye la reforestación.

Tabla 4.8.1.2.1: Diseño revegetación en función de la cobertura existente.
<table>
<tr><th>Unidad de vegetación</th><th>Especies a revegetar</th></tr>
<tr><td>Bosque Nativo</td><td>Quillaja saponaria, Cryptocarya alba, Peumus boldus, Acacia caven, Schinus latifolius, Schinus polygamus</td></tr>
<tr><td>Otras arborescentes</td><td>Quillaja saponaria, Maytenus boaria</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla AC-8 de la Adenda Complementaria.

c) Medidas de protección al establecimiento de la revegetación.

De forma previa a la ejecución de la medida de restauración del material de escarpe (terreno vegetal), cada una de las áreas consideradas será cercada con el fin de proteger el establecimiento posterior de la revegetación.</td></tr>
<tr><td>Prevención de futuras emisiones</td><td>El área del Proyecto deberá quedar desprovista de elementos que generen emisiones de cualquier tipo, por lo cual, se tendrá especial cuidado de realizar el desmantelamiento de las obras de manera óptima y realizar el retiro del total de los residuos generados para su posterior disposición en sitios autorizados por empresas autorizadas, según la legislación vigente.</td></tr>
<tr><td>Mantención, conservación y supervisión</td><td>Una vez retiradas las partes de la infraestructura y equipos desmantelados, no se contemplan actividades de mantención, conservación ni supervisión, considerando que se retirarán todas las instalaciones, estructuras, equipos y residuos asociados a</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	la operación del Proyecto y que el cierre no guarda relación con ningún tipo de emisión, ni con la necesidad de monitoreo de ningún tipo de efluente, ni con la lixiviación de ningún tipo de residuo industrial, así como tampoco con la estabilidad de ningún tipo de botadero, y/o derrame de ningún tipo de sustancia o residuo bajo ningún tipo de acopio o disposición. Respecto de la revegetación se establece un 75% de supervivencia de los individuos plantados como el porcentaje de éxito mínimo para determinar el cumplimiento de este plan.
Cronograma.	Tabla 4.8.1.2.2: Cronograma asociado al plan de cierre y revegetación.  Fuente: Tabla AC-8 de la Adenda Complementaria.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Uso temporal de suelos con clasificación de capacidad de uso II y III.
Parte, obra o acción que lo genera	Parque fotovoltaico.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Impacto ambiental 2	
Nombre del Impacto	Posible afectación al componente suelo en zonas de inundación.
Parte, obra o acción que lo genera	Parque fotovoltaico.
Fase en que se presenta	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Impacto ambiental 3	
Nombre del Impacto	Posible alteración de la capacidad para sustentar biodiversidad de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Parque fotovoltaico.
Fase en que se presenta	Operación.

5.1.2. Biota

5.1.2.1. Flora

Tabla 5.1.2.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos aislados de árboles de quillay (*Quillaja saponaria*).
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de un parque fotovoltaico.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.1.2.2. Fauna

Tabla 5.1.2.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Posible colisión de aves diurnas y nocturnas con la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) del Proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Línea de alta tensión.
Fase en que se presenta	Operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Potencial afectación de fauna nativa por aumento del nivel de ruido, emisiones acústicas derivados de la construcción, operación y cierre del Proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Parque fotovoltaico.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental 3	Posible afectación a una especie de cucaracha en categoría de conservación.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción del parque fotovoltaico.
Fase en que se presenta	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

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

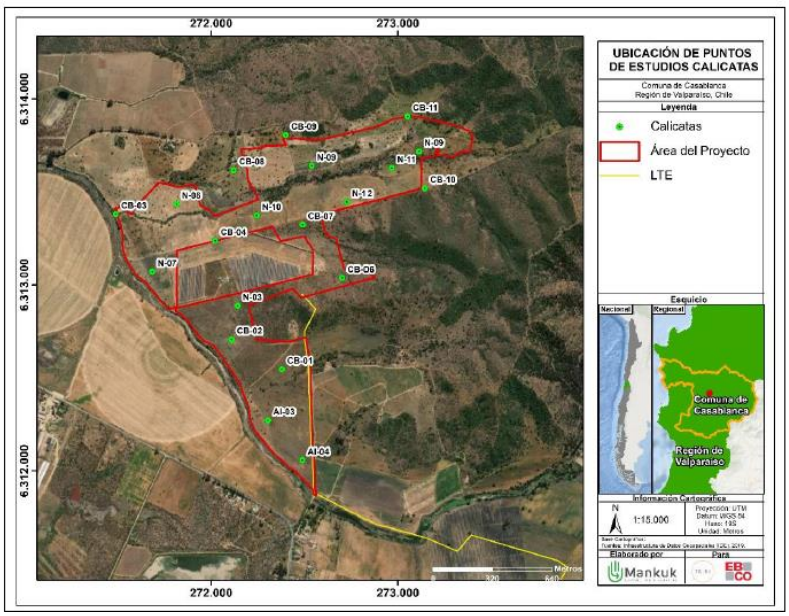
Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No existe población cuya salud se verá afectada.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El proyecto en todas las fases generará emisiones de gases y material particulado a la atmósfera, la mayor tasa de emisión se generará durante la fase de construcción. El estudio de emisiones que se entrega en el Anexo G de la Adenda contiene los resultados de la modelación realizada, según los resultados obtenidos, y que se detallan resumidamente en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE), se concluye que el proyecto no impactará significativamente en las actuales condiciones de calidad del aire de su entorno producto de sus emisiones en sus distintas fases. Por lo anterior, el aporte del Proyecto no superará los valores límites de concentración establecidos en las normas de calidad ambiental primarias.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En el Anexo M.1 de la Adenda, se entrega el informe de ruido final, donde se identifican 10 receptores sensibles. Los niveles de ruido proyectados fueron comparados con los niveles máximos permitidos según la normativa de ruido ambiental D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente concluyendo que el proyecto, en todas sus fases dará cumplimiento con los límites permitidos por esta normativa; en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE, se presentan los valores estimados para cada uno de los receptores. Para la fase de construcción para 4 receptores se implementarán barreras acústicas perimetrales y se limitará el funcionamiento simultáneo de maquinaria con lo cual los niveles de ruido estarán bajo los límites permitidos, según se describe en la Tabla 11.1.4 del ICE.
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 Proyecto generará emisiones atmosféricas por material particulado y gases, sin embargo, no superará los valores límites de concentración establecidos en las normas de calidad ambiental primarias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Por otra parte, en lo que respecta a la generación de efluentes y residuos estos serán manejados y dispuestos de forma tal que no generarán un efecto significativo sobre los recursos naturales renovables, tal como se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.6.4.2, 4.7.5.1 y 4.7.5.2 del ICE. Durante la ejecución del proyecto se generarán vibraciones, los valores en el receptor R1, para la evaluación de molestia, debido a su cercanía con el foco vibratorio, no daría cumplimiento respecto de la normativa de referencia utilizada; para lo cual se considera como medida la restricción en el uso de maquinaria en un rango de 42 metros del receptor R1, donde no se utilizará el rodillo compactador bajo ninguna condición, ya que a dicha distancia se observa el cumplimiento. Para trabajos en distancias inferiores, se utilizará maquinaria de menor envergadura, tal como un compactador manual o un rodillo compactador vibratorio de 3 toneladas o menor. Con la aplicación de las medidas antes indicadas el proyecto cumplirá con los límites máximos establecidos en la normativa de referencia "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*" de la Federal Transport Administration (FTA) de Estados Unidos, como se detalla en el numeral 4.6.4.4 del ICE. Por lo anterior, el Proyecto no superará los límites máximos establecidos en la norma de referencia utilizada. Durante la fase de operación, se generarán campos electromagnéticos conforme se describe en el numeral 4.7.5.4 del ICE. Considerando los límites máximos de exposición establecidos en la normativa aplicable, Pliego Técnico Normativo RPTD N°07, Franja y distancia de seguridad, y Pliego Técnico Normativo RPTD N°10, Centrales, producción y subestaciones, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, los valores máximos indicados por ICNIRP (*International Commission On Non-Ionizing Radiation Protection*) como normativa de referencia, que establece 5.000 [V/m] para el campo eléctrico y 200 [µT] para la inducción magnética; el proyecto no superará límites establecidos tanto por la normativa nacional como en la norma de referencia utilizada. Por lo anterior, el Proyecto no generará riesgo a la salud de la población.
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.	En todas las fases se generarán residuos del tipo domiciliario, no peligrosos y peligrosos, el detalle de cada tipo de residuos se entrega en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE, siendo manejados y dispuestos de forma tal que no generarán un efecto significativo sobre los recursos naturales renovables.
En base a los antecedentes antes detallados el proyecto no generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

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	• Uso temporal de suelos con clasificación de capacidad de uso II y III. • Posible afectación al componente suelo en zonas de inundación. • Posible alteración de la capacidad para sustentar biodiversidad de suelo. • Pérdida de individuos aislados de árboles de quillay (*Quillaja saponaria*). • Posible colisión de aves diurnas y nocturnas con la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) del Proyecto. • Potencial afectación de fauna nativa por aumento del nivel de ruido, emisiones acústicas derivados de la construcción, operación y cierre del Proyecto. • Posible afectación a una especie de cucaracha en categoría de conservación
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.	No existe la presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<u>Suelo</u> En el Apéndice C del Anexo 2-1 de la DIA, se entrega el estudio de suelo, la ubicación de los puntos de muestreo (calicatas) se muestran en la siguiente figura. Figura 6.2.1: Área de estudio.  Fuente: Figura 1, del apéndice C del Anexo 2-1 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	Del análisis de las muestras tomadas se evidencia la presencia de suelos arables en toda la superficie, siendo éstos de alto valor agrícola con clases de capacidad de uso de suelo II y III. Respecto de la capacidad para sustentar biodiversidad (CSB) en el área de influencia del Proyecto, cuyos antecedentes se presentan en el Anexo K de la Adenda, se implementaron 9 puntos de muestreo de entomofauna y se logró diagnosticar las condiciones de la comunidad biológica de los invertebrados representados por los artrópodos, el que involucra mesofauna y fauna edáfica. Se concluye que la diversidad del área de influencia presenta en general una diversidad media de acuerdo con el análisis de los resultados de Shannon en los 9 puntos evaluados, destacando solo el punto 5 como un sitio de mayor diversidad de especies y, por tanto, un mayor resultado al índice de Shannon (valor 3,5). Respecto del suelo se presentan dos compromisos ambientales voluntarios: • Plan de Mejora de Riego, que se describe en la Tabla 11.1.2 del ICE. • Monitoreo Capacidad de Sustentar Biodiversidad del Suelo, que se describe en el Tabla 11.1.12 del ICE.
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.	<u>Flora y vegetación</u>: En el Anexo J de la Adenda, se entrega la información respecto de la flora y vegetación del área de influencia del proyecto, específicamente en el Anexo J.1, en función de las campañas estacionales de otoño y primavera realizadas en el año 2021, la campaña estacional de otoño del año 2023 y primavera de 2023 se concluye lo siguiente: • Se identificaron un total de 50 especies de plantas vasculares de las cuales ninguna se encuentra clasificada en alguna categoría de conservación. • El área posee un grado de intervención antrópica de acuerdo con la escala de González (2000) de Altamente intervenido, dado que se tratan de sectores que fueron utilizados para fines agrícolas, existiendo algunos remanentes con vegetación nativa, parte de ella constituye bosque nativo. Dentro de la flora que se requiere cortar para la ejecución del proyecto, hay 37 individuos de árboles de quillay (*Quillaja saponaria*), cuyo valor ambiental reside en ser árboles añosos; por lo que se realizará el compromiso ambiental voluntario Plan de Medidas por la Corta de Ejemplares Aislados de *Quillaja saponaria*, que se describe en la Tabla 11.1.9 del ICE. <u>Fauna nativa</u>: En el Anexo I de la Adenda, se entrega la información respecto de la fauna terrestre, encontrándose las siguientes especies en categoría de conservación en el área de influencia del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Tabla 6.2.2: Catálogo de la fauna vertebrada terrestre registrada en el área de influencia del proyecto.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	ORIGEN	ESTADO DE CONSERVACIÓN
ANFIBIOS				
Orden Anura				
Pleurodema thaul	Sapito de cuatro ojos	II-XI	Nativo	Casi amenazada (NT) D.S. N°41/2011 MMA
Batrachyla taeniata	Sapito de antifaz	V-XI	Nativo	Casi amenazada (NT) D.S. N°41/2011 MMA
REPTILES				
Orden Squamata				
Liolaemus tenius	Lagartija esbelta	IV-X	Endémica	Preocupación menor (LC) D.S. N°19/2012 MMA
Liolaemus nitidus	Lagarto nítido	III-VIII	Endémica	Casi amenazada (NT) D.S. N°19/2012 MMA
Liolaemus lemniscatus	Lagartija lemniscata	II-XI	Nativa	Preocupación menor (LC) D.S. N°19/2012 MMA
Liolaemus chiliensis	Lagarto chileno	IV-XIV	Nativa	Preocupación menor (LC) D.S. N°19/2012 MMA
AVES				
Orden Falconiforme				
Coscoroba coscoroba	Cisne coscoroba	III-XII	Nativo	Preocupación menor (LC) DS. 16/2020 MMA
MAMÍFEROS				
Orden Carnívora				
Lycalopex griseus	Zorro chilla	XV-XII	Nativo	Preocupación menor (LC) D.S N°33/2012 MMA
Orden Chiroptera				
Tadarida brasiliensis	Murciélago de cola libre	XV-XI	Nativo	Preocupación menor (LC) D.S. N°06/2017 MMA

Fuente: Tabla ET-13, del Anexo I de la Adenda.

A los anteriormente indicados, y según se presenta en el Anexo K de la Adenda, en las prospecciones realizadas en el área de influencia del proyecto y el área asociada al compromiso ambiental voluntario (CAV), Plan de Mejora de Riego, se registró presencia de una (1) especie de cucaracha, *Moluchia brevipennis*, clasificada en categoría de conservación Vulnerable. Cabe destacar que la especie fue registrada fuera de las obras del proyecto, por lo que no se verá afectada; sin embargo, con el fin de proteger y prevenir su afectación, se propone un compromiso ambiental voluntario Protección *Moluchia brevipennis*, cuyo detalle se entrega en la Tabla 11.1.13 del ICE.

Asimismo, se proponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

- Instalación de Desviadores de Vuelo y Plan de Monitoreo, que se describe en la Tabla 11.1.3 del ICE.
- Plan de Monitoreo de Ruido en Fauna Nativa, que se describe en la Tabla 11.1.10 del ICE.
- Plan de Monitoreo de Fauna Nativa, que se describe en la Tabla 11.1.11 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Suelo</u> Como se describió anteriormente en el ICE, numeral 6.2 literal a), el suelo del emplazamiento del proyecto presenta capacidad para sustentar biodiversidad “Media”. <u>Recurso hídrico</u> En relación con la afectación en el componente agua, a través del análisis recabado en el Anexo E.6, PAS 156 de la Adenda Complementaria, en específico, los estudios de inundación y socavación, en donde estimó que el nivel de los cuerpos de agua subterráneos se encontrará a una profundidad mayor a las que se realizarán en las obras de excavación para postes, hincado de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos y otras obras del proyecto. Con relación a esto último, es importante recalcar que la materialidad inerte de los pilotes y/o estructuras, no interactúan ni reacciona con el agua, asegurando que la calidad del agua no se vea expuesta a alguna afectación. De acuerdo con lo analizado, no se verá afectado el nivel estático de los pozos, en consideración que se analizaron dos pozos subterráneos a 400 y 720 metros desde el Proyecto, con profundidades de 24,1 y 16,95 m respectivamente. Se recalca la no interacción con estos pozos estudiados. En relación con las aguas superficiales, en el Anexo E.6, PAS 156 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio Hidrológico y de Crecidas y el Estudio Hidráulico. A partir de esos resultados se generó una optimización del diseño de layout permitiendo disminuir a 4 obras de atraviesos en quebradas al interior del proyecto. En cuanto al estero Casablanca es importante destacar que no se interviene en ningún caso su caja del río, en este caso, de acuerdo con la modelación presentada en el Anexo E.6, PAS 156 de la Adenda Complementaria, se prevé la instalación de paneles solares en el área de inundación del estero Casablanca, las que en sectores acotados no superan los 60 cm de inundación. De acuerdo con lo anterior, en el Anexo E.6 de la Adenda Complementaria se presenta el estudio de socavación. Respecto de la socavación se establece un compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de Vegetación Herbácea, que se describe en la Tabla 11.1.14 del ICE, ello consiste en la ejecución de un monitoreo anual en operación (primavera) durante los primeros 5 años, con el fin de cuantificar y analizar el crecimiento de la vegetación herbácea en los sitios con potencial de socavación. Por su parte, la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) de la región de Valparaíso, que en so Ord. 472 de fecha 7 de junio de 2024, en relación con los contendidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 157, presentados en la Adenda Complementaria, Anexo E.7, concluye lo siguiente: *“En consecuencia, dadas las deficiencias en la modelación descritas anteriormente y, además, en la determinación de la socavación tanto general como local debido a la falta de un análisis*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	granulométrico (insumo básico para estos cálculos), y a la utilización de una metodología sin respaldo ni validación a nivel nacional, no es posible descartar que las obras proyectadas en el cauce del Estero Casablanca y quebradas tributarias generen alteraciones significativas del escurrimiento y procesos erosivos (…)" En efecto, conforme a lo expuesto en la Tabla 10.2.7 del ICE, en relación con el Permiso para ejecutar obras de regularización o defensa de cauces naturales, del artículo 157 del Reglamento del SEIA, se establece fundadamente que los análisis hidrológicos e hidráulico presentados por el titular tienen falencias relevantes. Por lo anterior, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, considera que el Titular no subsana lo errores, omisiones e inexactitudes que permitan justificar que el proyecto no generará un efecto adverso significativo respecto del recurso hídrico por alteraciones significativas del escurrimiento y procesos erosivos, tanto para el cauce del Estero Casablanca como para las quebradas tributarias.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	<u>Aire</u> Las emisiones atmosféricas que generará el proyecto, detalladas en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE, en especial lo que respecta al material particulado sedimentable (MPS), el aporte del Proyecto no superará los límites máximos establecidos en la norma de referencia utilizada de la Confederación Suiza, cuyo límite es de 200 mg/m^2-día. La mayor cantidad de emisiones tendrá lugar durante la fase de construcción, las que se deberán principalmente a actividades relacionadas con el movimiento de tierra, uso de maquinarias y tránsito de vehículos, siendo este el peor escenario a evaluar.
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.	A partir del análisis realizado y como se describe en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del presente informe consolidado, durante la fase de construcción se requiere la aplicación de medidas de control, en este caso la implementación de una barrera acústica perimetral móvil con una altura de 3,66 m, constituida en su cara exterior en madera OSB de 18 mm de espesor y cara interior de material absorbente del ruido correspondiente a lana de vidrio de 50 mm de espesor y densidad volumétrica de 25 kg/m^3, la cual permanecerá durante todo el tiempo que se extienda la fase de construcción, según se describe en la Tabla 11.1.4 del ICE.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras	Por otra parte, en lo que respecta al manejo de productos químicos serán almacenados en bajas cantidades y manejados dando cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, por lo que no generarán un efecto significativo sobre los recursos naturales renovables, tal como se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE. En relación con los residuos sólidos, durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales mixtos que se establecen en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA, conforme se describe en las Tablas 10.2.2 y 10.2.3 del ICE.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. 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.	El Proyecto no considera la intervención y/o explotación de recursos hídricos superficiales ni subterráneos en ninguna de sus fases, como tampoco realizará trasvasije de una cuenca o subcuenca hidrográfica (subterránea o superficial) a otra. El agua para utilizar será suministrada por empresas autorizadas y los residuos líquidos a generar corresponde aguas servidas las que serán tratadas mediante sistemas particulares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional.
En base a los antecedentes antes detallados, el titular no subsana los errores, omisiones e inexactitudes que permitan justificar que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, en este caso, sobre el recurso hídrico.	

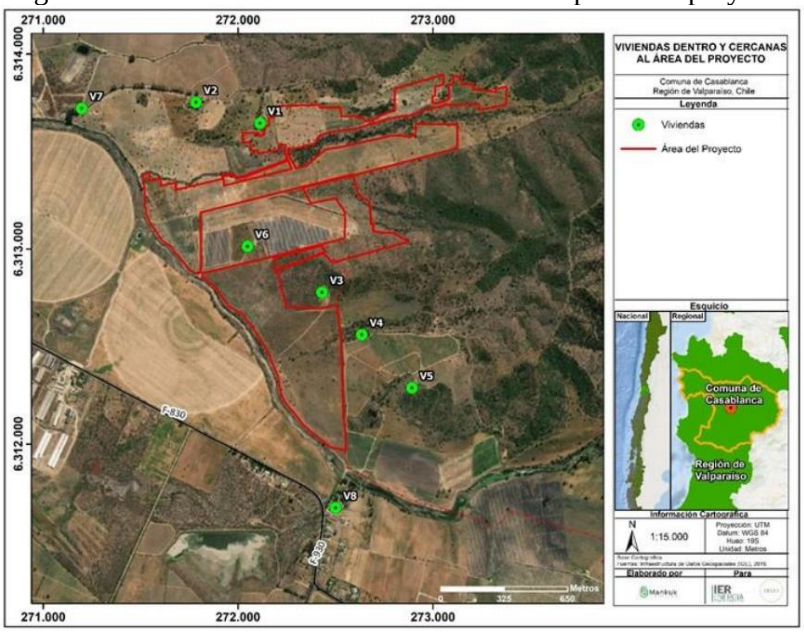
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

<table>
<tr><td>Impacto ambiental</td><td>El proyecto no genera impactos significativos sobre comunidades humanas o alteración de los sistemas de vida o costumbres de grupos humanos.</td></tr>
<tr><td>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</td><td>De acuerdo con el Anexo 2-6: Medio Humano de la DIA, sí existen grupos humanos en el área de influencia, correspondiente a la localidad de Santa Rosa y Santa Amalia.</td></tr>
<tr><td>Reasentamiento de comunidades humanas</td><td>Con relación a lo indicado en la DIA, el proyecto se encuentra dentro de un predio de propiedad privada correspondiente al Fundo Los Arrayanes, comuna de Casablanca. En la propiedad privada existen seis (6) viviendas, las cuales, no se superponen con la superficie que utilizará el proyecto (Adenda, página 264). Por lo tanto, no se generará reasentamiento de comunidades humanas.

A continuación, se presenta el detalle de la ubicación de cada vivienda respecto del proyecto, y la situación de uso de cada una de ellas.

Figura 6.3.1: Ubicación de las viviendas con respecto del proyecto.
 

Fuente: Adenda, Figura AD-52, página 265.

Tabla 6.3.1: Uso de las Viviendas.
<table>
<tr><th>Vivienda</th><th>Situación</th></tr>
<tr><td>V1</td><td>Bodega</td></tr>
<tr><td>V2</td><td>Vivienda permanente de propietario</td></tr>
<tr><td>V3</td><td>Segunda Residencia</td></tr>
<tr><td>V4</td><td>Bodega</td></tr>
<tr><td>V5</td><td>Vivienda para Arriendo</td></tr>
<tr><td>V6</td><td>Vivienda Permanente Propietario</td></tr>
<tr><td>V7</td><td>Vivienda Permanente</td></tr>
<tr><td>V8</td><td>Segunda Vivienda Propietarios</td></tr>
</table>
Fuente: Adenda, Tabla AD-82, página 264.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto se emplazará en un predio privado, ubicado en la comuna de Casablanca, colindante a las localidades de Santa Rosa y Santa Amalia, perteneciente a la provincia y región de Valparaíso. En el área de emplazamiento del proyecto, existen evidencia de haber sido utilizado para actividades agrícolas. Actualmente, estas actividades fueron trasladadas a otro predio del fundo, fuera del área del proyecto, correspondiendo al cultivo de avena a pequeña escala como forraje para los animales del dueño del fundo. Además, fuera del área de emplazamiento del proyecto se encuentran pequeñas áreas con hortalizas y colmenas de apicultura para el consumo personal. Por lo tanto, el predio donde se emplazarán las obras del proyecto se encuentra en desuso, sin actividad agrícola. En la caracterización del área de influencia, presentada en el Anexo 2-6 de la DIA, se indica que el proyecto se inserta en un área rural y que el uso del suelo corresponde a: residencial, agropecuaria a pequeña, mediana y gran escala, como también comercio menor. La producción ganadera corresponde a la crianza principalmente de vacunos, y la agrícola corresponde al cultivo de avena, alfalfa, y forraje para ganado a pequeña escala, como también el cultivo de uva por parte de los viñedos del sector a una gran escala. Sobre la posible afectación por la pérdida de capacidad fotosintética de los cultivos, y que pudiese generar una merma en la producción agrícola y por consecuente pérdida de ingresos, derivado de las emisiones de MPS, se informa que de acuerdo lo indicado en la Adenda, Anexo G.2, el aporte en las depositaciones de material particulado sedimentable (MPS) no superará los valores límites establecidos en la norma de referencia utilizada de la Confederación Suiza. En atención a los antecedentes presentados con anterioridad, el proyecto no intervendrá el uso o la restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, específicamente los recursos asociados a la actividad agrícola que se desarrolla en el área de influencia del proyecto. En cuanto al recurso hídrico, se detalla que el proyecto no contempla la extracción del recurso, dado que el uso del agua potable para consumo humano en todas las fases del proyecto será adquirido mediante bidones de agua por una empresa autorizada. En cuanto al uso del agua industrial para trabajos de la planta en las fases de construcción y operación, se estima en una cantidad de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	63.938 m^3 y 100.665 m^3 (por evento de limpieza) respectivamente. El agua industrial será adquirida a empresas autorizadas. De los antecedentes presentados, el proyecto no intervendrá el uso o la restricción al acceso de los recursos naturales utilizados, específicamente a los recursos hídricos en el área del proyecto y su AI. Con los antecedentes expuestos, se puede concluir que se logra descartar un impacto significativo sobre el uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural en el área de emplazamiento del proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el Capítulo 1 de la DIA, página 18, se indica que el área del proyecto cuenta con un (1) acceso que corresponde a la ruta F-830. El proyecto utilizará rutas de uso público para el acceso y traslado de sus partes y equipamientos. El flujo vehicular será acotado y se integrará al tránsito normal de carreteras, respetando las disposiciones y normas de tránsito correspondiente. En el Anexo 2-7 de la DIA, se informa que el tránsito de vehículos que aportará el proyecto durante los doce (12) meses correspondientes a la fase de construcción, tendría un máximo de 13 vehículos/día en la ruta F-830 y un (1) vehículo/día en la ruta F-930, lo que equivale a un incremento del 7% y 3% del flujo de vehículos en la vía respectivamente, como el escenario más desfavorable. Considerando los mayores flujos del análisis realizado, el titular consideró realizar el tránsito de vehículo de lunes a viernes fuera de los horarios punta. No existen puntos generadores de flujos viales como las escuelas y centros de salud en su trazado. Estos puntos se encuentran fuera del área de influencia del proyecto, y en su mayoría se encuentran en el centro urbano de la comuna de Casablanca. En atención a las características de la vía señalada, esta tendría la capacidad de recibir el aporte vehicular del proyecto durante la fase de construcción, no generando un aumento a los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos en el área de influencia del proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo con la Adenda, página 11, la mano de obra promedio para la fase de construcción contempla 173 personas, llegando a un máximo de 365 personas. Los trabajos se realizarán en horario diurno de lunes a viernes. Durante la fase de operación, la mano de obra promedio se estima en 2 personas y un máximo de 10 personas. Cabe señalar, que durante esta fase no se requerirá de mano de obra permanente en la planta. Los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	trabajadores deberán acudir 10 días por cada semestre a las dependencias del proyecto para las actividades de mantención y limpieza de paneles. Para la fase de cierre se considera una mano de obra promedio de 173 trabajadores y un máximo de 200 trabajadores. El proyecto no contempla la habilitación de campamentos para uso habitacional ni de otra naturaleza. La mano de obra será preferentemente de localidades cercanas y será trasladada diariamente al área del proyecto. Las localidades rurales del área de influencia del proyecto no cuentan con servicios como posta, bomberos, comisaría, escuelas públicas, ni centros de salud. Por lo tanto, para acceder a equipamiento de servicios de educación, salud y seguridad, deben salir de las localidades y dirigirse al área urbana de la comuna de Casablanca. De lo anterior, y con relación a las características del proyecto, no se contempla que las partes obras y acciones puedan generar una alteración al acceso o a la calidad de los bienes, equipamientos y servicios, o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el Anexo 2-6 de la DIA, se indica que, en el área de influencia (AI) del proyecto, no se reconocen actividades tradicionales o culturales que participen los grupos humanos del sector. La principal actividad en la que participan los grupos humanos del AI, corresponde a la visita del Santuario de la Virgen de Lo Vásquez, en el mes de diciembre de cada año, de manera independiente por cada vecino, la que se ubica fuera del área de influencia, en el kilómetro 78 de la Ruta 68. Además, se señala que, en el área de influencia del proyecto, ni en sus inmediaciones, existen Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), que desarrollen manifestaciones culturales relacionadas con tradiciones que puedan verse afectadas. Por lo tanto, se descarta que el proyecto pueda generar 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.
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.	En la caracterización del área de influencia, presentada en el Anexo 2-6 de la DIA y su actualización en la Adenda Complementaria, y en consideración de los registros de CONADI, no se registra la presencia de Áreas de Desarrollo, Comunidades u Organizaciones Indígenas. De lo expuesto, es posible descartar que las obras y/o actividades del proyecto generen efectos sobre los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Los antecedentes expuestos permiten establecer que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	De conformidad con los antecedentes de la caracterización de Uso del Territorio y su Relación con la Planificación Territorial (Anexo 2-5 de la DIA) y de Medio Humano (Anexo 2-6 de la DIA), en el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas, entendiendo por éstas, a los pueblos indígenas, independiente de su forma de organización.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo con la DIA, Tabla 2-13, en el área de influencia del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental,.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De conformidad con los antecedentes de la caracterización de Uso del Territorio y su Relación con la Planificación Territorial (Anexo 2-5 de la DIA) y de Medio Humano (Anexo 2-6 de la DIA), en el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas, entendiendo por éstas, a los pueblos indígenas, independiente de su forma de organización.
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.	En la Tabla 2-13 del capítulo 2 de la DIA, se enumeran las áreas y recursos protegidos a nivel regional, de éstos y su cercanía al proyecto se registran tres (3) Parques Nacionales en la región, siendo La Campana el más cercano, a una distancia aproximada de 43 kilómetros. Por otra parte, se reconocen tres (3) Reservas Nacionales, encontrándose la más cercana a 10,4 kilómetros (Reserva Nacional Lago Peñuelas). También se encontró un (1) Monumento Natural, ubicándose a 78,6 kilómetros de distancia, que corresponde al Monumento Isla Cachagua. Por otro lado, se logró determinar la existencia de un (1) Bien Nacional Protegido, ubicado a una distancia de 29,9 kilómetros, que corresponde a la Laguna de Cartagena; por lo anterior, las obras y acciones del proyecto no tiene relación ni generarían efectos sobre ellos.
En base a los antecedentes antes detallados, el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

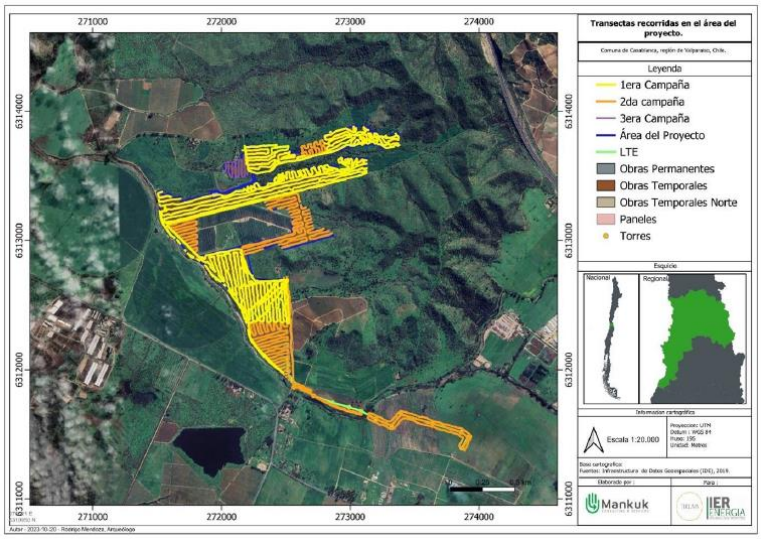
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de valor turístico	El área del proyecto se inserta dentro de la Zona de interés turístico (ZOIT) Casablanca.
Existencia de valor paisajístico	El área del Proyecto se encuentra inserta en un área con calidad visual baja, la cual está condicionada por la morfología tradicional del valle central. Respecto a los atributos que se evaluaron, todos presentaron una valoración principalmente Baja, solo destacando los atributos biofísicos.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En conformidad con los antecedentes presentados en la caracterización de Paisaje y Turismo, Anexo F de la Adenda, la ubicación del Proyecto respecto a las unidades de paisaje evaluadas, y a los puntos de observación del paisaje dan cuenta que las obras del proyecto serán perceptibles solamente por los posibles observadores que circulen frente al área del Proyecto por la Ruta F-830, se adjuntan también fotomontajes (Apéndice A Fotomontajes del Anexo F). En consecuencia, debido a las características de las obras a emplazar, a los puntos de observación y las características del paisaje, es posible concluir que las obras del proyecto no obstruirán la visibilidad a zonas con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con el análisis de las componentes presentado en el Anexo 2-4 Paisaje y Turismo de la DIA y en el Anexo F de la Adenda, el Proyecto no constituye una alteración a la calidad actual del paisaje que existe en el presente, ya que tal como ha sido mencionado, este se encuentra en un predio privado el cual solo es visible desde ciertos puntos de la ruta F-830. El Proyecto no genera desde el punto de vista paisajístico una afectación relevante a la calidad del paisaje identificado.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En el Anexo F de la Adenda se entrega el estudio del valor turístico de la zona, en este se analizan los criterios que otorgan valor turístico, y se determina la Magnitud del Valor Turístico que presenta el área de influencia del Proyecto con una magnitud Media. Se reconoce y analiza que el Proyecto se emplazará en un área declarada como zona o centro de interés turístico nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Ley Nº1.224/1975 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, sin embargo, al interior del área del Proyecto no se identifican atractivos turísticos que puedan verse alterados. Así como

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	tampoco el desarrollo del Proyecto interfiere en alguno de los lineamientos de esta zonificación ni interfiere con el acceso a ésta.
En base a los antecedentes antes detallados el proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El área de influencia no se encontraron monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el Anexo H de la Adenda, se entrega el informe arqueológico actualizado que en este caso cubrió la zona del parque fotovoltaico como la línea de alta tensión, en la siguiente imagen se observan las transectas de los recorridos efectuados.
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.	Figura 6.6.1: Transectas recorridas en el área del proyecto.  Fuente: Figura ARQ-6, Anexo H de la Adenda. En esta prospección arqueológica llevada a cabo en el área del proyecto no se registraron evidencias de material cultural en nivel superficial, las cuales se encuentran protegidos por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

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.	La metodología utilizada para informar y analizar las dimensiones para los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPP), fue mediante la entrevista -se adjuntan los Consentimientos Informados- en complementación con datos de corte secundario (Censo y CASEN), el detalle se entrega en el Anexo 2-6 del capítulo 2 de la DIA. Con lo anterior, se concluye que no existe población indígena susceptible de ver afectada sus modos de vida o prácticas socioculturales por el Proyecto.
En base a los antecedentes antes detallados el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

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

En el presente Proyecto no se consideraron otras metodologías o criterios relevantes para el proceso de evaluación.

8. 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:

8.1. Riesgo o contingencia: Incendio forestal al interior del Proyecto.

Tabla 8.1 Riesgo o contingencia: Incendio forestal al interior del Proyecto.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las áreas de trabajo, al interior de las instalaciones del Proyecto, donde existen zonas con vegetación arbórea y arbustiva.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Todos los empleados serán capacitados en el uso de extintores. • En caso de trabajar con soldadura en áreas con vegetación se contará con procedimiento de trabajo y para amagar un incendio. • Se dispondrá de señalética que indiquen paso a paso en caso de presentarse algún siniestro, prohibición de fogatas en el medio natural además de prohibición de botar basura, cigarros y restos vegetales a modo de evitar acumulación de material combustible en las dependencias. Estas señaléticas deberán contener número telefónico de Bomberos, Carabineros y CONAF. • Se realizará un despeje semestral de residuos biológicos, en el caso de residuos no biológicos serán mantenidos y acopiados en sectores acondicionados para tales fines. Control de fuego: equipo de persona encargada de seguridad de obra, con sus herramientas necesarias para el control del fuego (extintores, bombas de espalda, etc).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	• El Proyecto contará con bodegas de materiales donde se dispondrá de una estación de emergencia con todas las herramientas mínimas de combate de incendios (Palas, Rastrillos, Picotas y/o Chuzo y Extintor). • Capacitación de prevención y combate de incendio.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica del estado de los extintores y registro de capacitación al personal para el correcto uso de estos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 3, Anexo B de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Amago de incendio: Es el inicio de un incendio y se puede detectar por el olor a quemado y/o la presencia de humo. Se debe intentar controlar el amago con extintores, si esto no implica un riesgo para la integridad física de las personas, informando posteriormente al Coordinador de emergencias y al jefe de turno. Se debe usar el o los extintores más cercanos al amago de incendio. Al usar extintores portátiles: • Situarse a unos 3 metros de las llamas. Si hay viento, procurar situarse de modo que este sople en dirección al fuego por sus espaldas. Sacar el seguro del extintor. Accionar y dirigir el agente extintor a la base de las llamas. • Avanzar de frente al fuego, a medida que disminuyan las llamas, realizando movimiento de abanico con la manguera del extintor. • No dar la espalda al fuego. • Los extintores y sistemas utilizados serán recargados a la brevedad. • Una vez descargado el extintor, y si no se aprecia la extinción o disminución del fuego, se abandonará y tratará el fuego como incendio declarado. Luego de iniciado un incendio forestal, se dará aviso inmediato del inicio del incendio al Coordinador de Emergencias. La detección será rápida, con un mínimo de tiempo transcurrido desde el inicio del fuego. Para controlar directamente el incendio, se cubrirá el fuego con tierra lanzada con palas y regar la zona con agua, evitando así la continuidad del fuego hacia la vegetación combustible en el mismo borde del incendio. Si no se logra contener el avance de las llamas extinguiéndolas directamente en su frente de avance y en otros lugares activos se rodeará el fuego con una línea de control (cortafuegos), para que no se siga propagando. En caso de determinarse que el incendio no podrá ser controlado con recursos y personal de la faena, se dará aviso a las Autoridades y equipos de emergencia que corresponda (CONAF, Bomberos, etc.).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la	• Dar aviso por escrito como máximo dentro de las 24 horas de ocurrido el incidente, en la página web de la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

activación del Plan de Emergencia	• Dar aviso a la CONAF, al número de emergencia ante incendios forestales #130 y/o a la oficina de CONAF de Valparaíso (32) 2320212 – (32) 2320210. • Generar el informe preliminar en un máximo de 72 horas de ocurrido el incidente. • Generar y enviar el informe final en un plazo máximo de 15 días de ocurrido el incidente. Como forma de control y seguimiento, una vez controlada la emergencia, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes. • Dar aviso por escrito a la SMA en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA. • Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia. • Registro de las capacitaciones al personal para el manejo de incendios. Registro fotográfico de las herramientas utilizadas para manejar emergencias asociadas a incendios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 3, Anexo B de la Adenda Complementaria.

8.2. Riesgo o contingencia: Incendio forestal al exterior del Proyecto.

Tabla 8.2 Riesgo o contingencia: Incendio forestal al exterior del Proyecto.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las áreas colindantes al Proyecto, incluyendo las áreas colindantes a la Línea de Alta Tensión.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Todos los empleados serán capacitados en el uso de extintores. • Señalética que indiquen paso a paso en caso de presentarse algún siniestro, prohibición de fogatas en el medio natural además de prohibición de botar basura, cigarros y restos vegetales a modo de evitar acumulación de material combustible en las cercanías del Proyecto. Estas señaléticas deberán contener número telefónico de Bomberos, Carabineros y CONAF.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	• Control de fuego: equipo de persona encargada de seguridad de obra, con sus herramientas necesarias para el control del fuego (extintores, bombas de espalda, etc.). • El Proyecto contará con bodegas de materiales donde se dispondrá de una estación de emergencia con todas las herramientas mínimas de combate de incendios (Palas, Rastrillos, Picotas y/o Chuzo y Extintor). • Capacitación de prevención y combate de incendio.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica del estado de los extintores y registro de capacitación al personal para el correcto uso de estos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 4, Anexo B de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Amago de incendio: Es el inicio de un incendio y se puede detectar por el olor a quemado y/o la presencia de humo. Se informa al Coordinador de emergencias y al jefe de turno. Se debe usar el o los extintores más cercanos al amago de incendio, en caso de que el incendio que proviene del exterior se acerque al área del Proyecto. Al usar extintores portátiles: • Situarse a unos 3 metros de las llamas. Si hay viento, procurar situarse de modo que este sople en dirección al fuego por sus espaldas. Sacar el seguro del extintor. Accionar y dirigir el agente extintor a la base de las llamas. • Avanzar de frente al fuego, a medida que disminuyan las llamas, realizando movimiento de abanico con la manguera del extintor. • No dar la espalda al fuego. • Los extintores y sistemas utilizados serán recargados a la brevedad. • Una vez descargado el extintor, y si no se aprecia la extinción o disminución del fuego, se abandonará y se tratará el fuego como incendio declarado. Luego de iniciado un incendio forestal, la primera acción ese dará aviso inmediato del inicio del incendio al Coordinador de Emergencias. La detección será rápida, con un mínimo de tiempo transcurrido desde el inicio del fuego. Para controlar directamente el incendio, se cubrirá el fuego con tierra lanzada con palas y regar la zona con agua, evitando así la continuidad del fuego hacia la vegetación combustible en el mismo borde del incendio. Si no se logra contener el avance de las llamas extinguiéndolas directamente en su frente de avance y en otros lugares activos se rodeará el fuego con una línea de control (cortafuegos), para que no se siga propagando. Se avisará a las Autoridades y equipos de emergencia que corresponda (CONAF, Bomberos, etc.).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Dar aviso por escrito como máximo dentro de las 24 horas de ocurrido el incidente, en la página web de la SMA. • Dar aviso a la CONAF, al número de emergencia ante incendios forestales #130 y/o a la oficina de CONAF de Valparaíso (32) 2320212 – (32) 2320210. • Generar el informe preliminar en un máximo de 72 horas de ocurrido el incidente. • Generar y enviar el informe final en un plazo máximo de 15 días de ocurrido el incidente. Como forma de control y seguimiento, una vez controlada la emergencia, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes. • Dar aviso por escrito a la SMA en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA. • Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia. • Registro de las capacitaciones al personal para el manejo de incendios. Registro fotográfico de las herramientas utilizadas para manejar emergencias asociadas a incendios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 4, Anexo B de la Adenda Complementaria.

8.3. Riesgo o contingencia: Atropello de Fauna Silvestre.

Tabla 8.3 Riesgo o contingencia: Atropello de Fauna Silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	a) Prohibición de alimentar a fauna que pudiera acercarse a las áreas de faena del Proyecto. b) Prohibición de introducción de animales domésticos al área del proyecto. c) Prohibición de circular fuera de los caminos habilitados, ya sea a pie, o en vehículos y maquinarias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	d) En los distintos sectores de intervención del Proyecto y según sus características particulares, se instalarán letreros con la siguiente indicación, o similar: • Prohibido cazar, capturar o perturbar especies de fauna nativa. Ley de Caza 19.473. • No circular fuera de los caminos establecidos. • Prohibido el ingreso de animales domésticos. • No alimentar a la fauna silvestre. e) Capacitar al personal de faena acerca de las especies de fauna que pudiesen encontrarse en la zona y el comportamiento adecuado a adoptar, dando la instrucción obligatoria de: • NO alimentar a la fauna silvestre. • NO golpear ni maltratar de ninguna forma a fauna silvestre. • NO capturar, domesticar ni manipular de ninguna forma a la fauna silvestre, a menos que se trate de un incidente. • NO obligar a la fauna silvestre a beber agua después de un incidente. • NO sostener a la fauna silvestre de las zonas lesionadas después de un incidente. f) Respetar el límite de velocidad en áreas industriales de 30 km/h vehículos menores y 20 km/h vehículos mayores y maquinaria pesada. g) Disposición de residuos en sectores autorizados, residuos domésticos contenidos en contenedores cerrados. h) La charla de inducción (charlas ODI para acreditación de personal) considerada para todo el personal en obra, tendrá como fin el difundir en forma general los antecedentes de la zona donde se emplaza el proyecto, además de una sección que considere la protección de la fauna silvestre. i) Información respecto de los números de emergencia del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y los centros de rehabilitación autorizados por el Servicio.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las capacitaciones a los trabajadores sobre las prohibiciones en cuanto a la fauna silvestre que se encuentre en el Proyecto. • Registro fotográfico de los letreros instalados en las instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7, Anexo B de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Los trabajadores darán aviso inmediato a la autoridad pertinente de medio ambiente del Proyecto. • Se trasladará el individuo a un centro de rehabilitación autorizado por el SAG para que se le practiquen los procedimientos necesarios para resguardar su vida (curaciones, cirugías, etc.).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	• Si posterior al incidente el individuo queda sin problemas de movilidad y se escapa, se reportará inmediatamente el incidente a la Unidad de Medio Ambiente indicando lugar, hora, y especie afectada. A su vez, esta unidad informará de manera inmediata al SAG. • Dependiendo la gravedad del incidente, el rescate y traslado del animal será diferente. El médico veterinario prestará asistencia remota, si es necesario, al trabajador o al equipo de trabajadores para capturar y trasladar en vehículos de la empresa al ejemplar para una evaluación médica en la consulta. En caso de que el veterinario lo requiera, éste será quien se trasladará a terreno de la forma más rápida posible para realizar la evaluación médica en el lugar del incidente. • Si el diagnóstico del veterinario determina que el individuo quedó sin vida se reportará inmediatamente a la Unidad de Medio Ambiente quien a su vez informará al SAG, quien indicará que hacer con el cuerpo. Además, se realizará una investigación en la que se estudiarán las causas del incidente y se ejecutarán medidas de control para disminuir la probabilidad de nueva ocurrencia. El veterinario es el único capacitado para establecer en qué condiciones se encuentra el animal, por lo tanto, no se ejecutarán acciones posteriores a la evaluación del profesional sin su consentimiento. • En caso de que el animal haya quedado herido y de ser necesario será llevado a algún centro de rehabilitación apto para el desarrollo de este proceso. • Posteriormente, será liberado, para ser reintroducido nuevamente en su ambiente, en las cercanías del lugar en el que ocurrió el incidente o en otro sitio que la autoridad lo determine. • Se dará aviso oportuno al SAG dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el suceso. Esto a través de un mail dirigido al Jefe de Oficina del SAG y del Director Regional del SAG Regional. • El titular realizará seguimiento de las acciones que determine este centro de rehabilitación en cuanto a la liberación del ejemplar y emitirá un informe al SAG que dé cuenta de esta acción a fin de registrar el procedimiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlada la emergencia, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes. • Dar aviso por escrito a la SMA en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA. • Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia (SAG).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	Como forma de control y seguimiento, se mantendrá una copia del informe de emergencia enviado a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7, Anexo B de la Adenda Complementaria.

8.4. Riesgo o contingencia: Manejo inadecuado de residuos sólidos.

Tabla 8.4 Riesgo o contingencia: Manejo inadecuado de residuos sólidos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sito de almacenamiento temporal de residuos sólidos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los lugares donde se almacenarán transitoriamente los residuos sólidos, tanto la bodega de residuos peligrosos, como los sitios destinados al acopio de residuos sólidos no peligrosos, contarán con autorización sanitaria de funcionamiento, previo a su uso. • Se cuantificará y registrará la generación de todo tipo de residuos. • Se controlarán las operaciones de manejo de residuos, de acuerdo con su naturaleza, desde su generación hasta su envío a eliminación, incluyendo su clasificación en origen, envasado, etiquetado, almacenamiento y despacho, entre otras actividades, según corresponda. • Se registrarán las frecuencias de recolección y envío a los lugares de disposición final o eliminación, de todos los residuos. En las hojas de registro se informará las siguientes materias: nombre de la empresa recolectora, nombre del conductor, identificación del vehículo empleado para el retiro, cantidad retirada, fecha y hora de retiro y destino de los residuos. • Se solicitará copia del registro de recepción de los residuos en el sitio de disposición final, con el propósito de corroborar que estos estén siendo trasladados a un sitio autorizado. • Respecto al manejo de los RSINP, serán acumulados en los frentes de trabajo segregadamente y trasladados diariamente al sector de acopio temporal existente en la instalación de faenas. • En cuanto a los RSD y asimilables, serán almacenados en contenedores especiales, con tapa y herméticos ubicados en el sitio destinado para su acopio temporal en la instalación de faena que contempla el Proyecto. • Se privilegiará la reutilización o venta de materiales que cuentan con valor comercial. • Estos residuos serán retirados por empresa con autorización sanitaria y dispuestos en un sitio también autorizado para su disposición final. • Mantener programa de gestión de retiro que establezca la empresa prestadora del servicio y las fechas comprometidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	• Mantener vía de comunicación formal con la empresa proveedora del servicio para confirmar las fechas programadas y realizar el seguimiento del retiro de residuos. • Mantener, de manera preventiva, los datos de contacto de empresas alternativas en caso de que sea necesario gestionar el retiro por otra empresa que cuente con la autorización sanitaria respectiva. • Utilizar sólo hasta un 90% de la capacidad los contenedores de residuos, como medida preventiva para entender una contingencia respecto del retiro de residuos. • El sitio de almacenamiento de residuos contará con un cerco perimetral de al menos 1,80 m de altura, enterrado 0,3 m bajo el nivel de terreno natural con el fin de impedir el ingreso de animales o roedores por debajo de la malla. Asimismo, el sitio de disposición final contara con un acceso controlado.
Forma de control y seguimiento	• Copia de la autorización sanitaria para la construcción y operación del sitio de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos. • Copia de la autorización sanitaria para la construcción y operación del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos. • Registro de la recolección y envío a los lugares de disposición final o eliminación, de todos los residuos. • Copia del registro de recepción de los residuos en el sitio de disposición final.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8, Anexo B de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	El trabajador que detecte la generación de malos olores o sobreacumulación de residuos sólidos se comunicará directamente con el prevencionista de riesgos del parque, quien a su vez se comunicará con el encargado de medio ambiente para asistir juntos al lugar del evento e identificar las causas de la contingencia/emergencia, el área afectada y su extensión sobre los componentes ambientales. Posteriormente, informarán al Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente quienes se comunicarán con los organismos públicos que corresponda. El prevencionista de riesgos y el encargado de medio ambiente serán los responsables de identificar e implementar las acciones inmediatas. Para las acciones mediatas, se incorporará al proceso el Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente y los organismos públicos correspondientes. En caso de malos olores provenientes de los RSD: • En caso de producirse malos olores producto de los RSD almacenados, se revisará el estado de los contenedores. En caso de que los contenedores se encuentren en mal estado, serán descartados y reemplazados por contenedores nuevos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	• En caso de requerirse, se solicitará el retiro anticipado de estos residuos y el lavado inmediato de los contenedores. En caso de proliferación de vectores sanitarios: • Retirar los residuos en forma inmediata del sector. • Reforzar la limpieza y barrido de zonas sector afectado, a modo de eliminar cualquier trozo de material, donde las larvas de moscas pueden refugiarse y cumplir su ciclo de propagación. • Realizar campañas de desratización (principalmente instalaciones y cerco perimetral), y desinfección de las instalaciones, tales como acceso, oficina, instalaciones del personal, galpones, etc. • En el caso de ser necesario se programarán fumigaciones en las instalaciones afectadas. En caso de dispersión de RSD en áreas no previstas: • Retirar los residuos en forma inmediata del área afectada. • Revisión de la causa de la dispersión y dar aviso a su superior.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlada la emergencia, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes. • Dar aviso por escrito a la SMA en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA. • Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia. Como forma de control y seguimiento, se mantendrá una copia del informe de emergencia enviado a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8, Anexo B de la Adenda Complementaria.

8.5. Riesgo o contingencia: Derrame en la Manipulación de Sustancias y/o Residuos Peligrosos.

Tabla 8.5 Riesgo o contingencia: Derrame en la Manipulación de Sustancias y/o Residuos Peligrosos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• El Titular realizará capacitaciones al personal del proyecto sobre el manejo de residuos y sustancias peligrosas. Para ello, los trabajadores

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	serán informados sobre los posibles riesgos asociados al manejo de RESPEL. A su vez, se entregará una copia del Plan de Emergencias del Proyecto a todo el personal del Proyecto. Todo trabajador es responsable de aplicar el procedimiento íntegramente. Solo el personal capacitado puede acarrear, manejar o disponer, sustancias peligrosas. • Las sustancias peligrosas, tanto a granel como envasadas, permanecerán adecuadamente acondicionadas al interior de su bodega respectiva, la cual cumplirá con lo establecido en el D.S. 43/2015. A su vez, los residuos peligrosos se almacenarán en sitios que cumplan con las condiciones establecidas en el Título IV del D.S. 148/2004, contará con la señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2190/2019 “Transporte terrestre de mercancías peligrosas - distintivos para identificación de peligros". • Las bodegas donde se almacenan sustancias peligrosas contarán con extintores de polvo químico seco. Asimismo, las Hojas de Seguridad de todos los compuestos almacenados, se encontrarán ubicados en lugares visibles y de fácil acceso. • Se usarán elementos adecuados de protección personal (EPP) para el manejo de sustancias peligrosas. • Solo el personal capacitado puede acarrear, manejar o disponer, sustancias peligrosas. • Se realizará periódicamente la inspección y mantenimiento de las instalaciones de manejo de residuos y sustancias peligrosas y se mantendrá registro de estas inspecciones. • La carga de combustible a maquinarias y equipos se realizará en un área previamente definida y claramente demarcada. Se protegerá el suelo con geomembranas u otro impermeabilizante en el área de manejo de combustible, aceites y lubricantes, para evitar la infiltración de cualquier tipo de sustancia. • Donde se manejen sustancias y/o residuos peligrosos, se han colocado letreros de advertencia.
Forma de control y seguimiento	• Acta de registro de entrega de documento “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” al trabajador, con su respectiva firma. • Acta de asistencia a capacitación sobre el manejo de residuos y sustancias peligrosas. • Registro de inspecciones a las instalaciones de manejo de residuos y sustancias peligrosas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9, Anexo B de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• El personal que se encuentre en el área donde ocurra el derrame deberá identificar el producto que se ha derramado, como así también los riesgos potenciales (tales como el posible contacto del material derramado con equipos u otros productos químicos, o descarga hacia el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	suelo). Si no se pudiera identificar inmediatamente la sustancia, se deberá solicitar asistencia al prevencionista de riesgos del área, y la identificación de la sustancia deberá ser realizada por personal calificado. • En forma segura, tomar acción para detener el flujo de derrame mediante el aislamiento de este cavando zanjas de contención o utilizando sacos de arena y así evitar que el derrame ingrese a cursos de aguas o afecte otros componentes ambientales. • Recolectar inmediatamente la capa de suelo contaminado. • Almacenarlo en tambores de 200 litros, sellados y debidamente rotulados, en un sector con piso impermeable, control de derrame, bajo techo y señalizado, para ser dispuestos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. • Rellenar la cavidad con materiales similares a los horizontes de suelo detectados. Si se produce un derrame mayor que afecte suelos de cultivos o áreas sensibles se procederá al retiro y reposición (con material similar a los horizontes del suelo presentes) de una capa de tierra de 5 cm, para evitar el exceso de basicidad del suelo. Se procurará dar un espesor mayor al horizonte orgánico existente con la finalidad de mejorar las condiciones de arraigo de las nuevas especies a plantar. • Trasladar y disponer finalmente los tambores en un vertedero autorizado para recibir este tipo de material contaminado, realizando su manejo como un residuo peligroso. Esta actividad será realizada por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para este efecto. • En el caso en que no sea viable remover el terreno, de ser posible se aplicarán técnicas adecuadas para la recuperación, remediación o rehabilitación del suelo, lo cual será informado y coordinado con las autoridades pertinentes. • Después de tres días de retirado el suelo contaminado, se tomará una muestra del sector donde se encontraba el derrame, para verificar la limpieza del sector. Los parámetros por evaluar dependerán de la sustancia derramada, por ejemplo, en caso de que la sustancia sea combustible, se evaluarán las concentraciones de hidrocarburos presentes en la muestra.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlada la emergencia, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes. Dar aviso por escrito a la SMA en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA. En caso de ocurrencia de derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	• 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). Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia. Como forma de control y seguimiento, se mantendrá una copia del informe de emergencia enviado a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9, Anexo B de la Adenda Complementaria.

8.6. Riesgo o contingencia: Falla en el sistema de tratamiento tipo fosa séptica.

Tabla 8.6 Riesgo o contingencia: Falla en el sistema de tratamiento tipo fosa séptica.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Tratamiento de las aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Saturación de estanque: • Cuando se detecte la saturación se informará inmediatamente al responsable en obra. • Se realizará una inspección visual a la llegada y salida de las mantenciones el estado, llegada de vectores, terreno contiguo, a fin de verificar el estado de la fosa. Emanación de olores: • Cuando se detecten olores en los alrededores de las fosas, se procederá a detener la operación de la fosa para su revisión. • Se realizará una revisión del sistema.
Forma de control y seguimiento	Cada acción deberá ser realizada entre las 24 y 48 horas a la detección del impedimento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 11, Anexo B de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Colapso y derrame del estanque: • Se procederá a detener de manera inmediata la operación de la fosa séptica. • Se procederá a contener el derrame que genera a los alrededores por medio materiales absorbentes sobre el suelo, para proceder a su limpieza inmediata. • Se levantará con palas los restos de material derramado para sacar todo tipo de contaminación, y colocando ésta en bins herméticos para su retiro por medio de una empresa autorizada. • El personal deberá estar con sus implementos de EPP, y mascarillas especiales. • Se dará aviso inmediato a la SMA y SEREMI de Salud de la emergencia. • No se utilizará la fosa hasta su reparación y/o contención, hasta que un técnico por medio de un informe de cuenta de su correcta reparación para su puesta en marcha. • Se llamará al servicio de baños químicos para ser instalados mientras dure la emergencia. Emanación de olores: • Cuando se detecten olores en los alrededores de las obras y se detecten posibles emanaciones hacia los receptores cercanos, se procederá a detener la operación de la fosa para su revisión. • Se llamará de manera inmediata al camión limpia fosas para el retiro de lodos en la cámara, y de su limpieza y desinfección inmediata. • Se llamará al servicio de baños químicos como uso provisorio hasta que la fosa esté operativa. • Se informará al jefe de terreno del accidente. • Se dimensionará la emergencia y se clasificará el evento (leve, serio, grave). • Se deberá dar aviso a la SMA y SEREMI de Salud. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de síntomas de mareos u otros característicos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. Rotura de estanque fosa séptica: • El encargado deberá dar la orden inmediata de detener el funcionamiento y deberá comunicarse con el Servicio Técnico, con el objetivo de realizar el cambio del estanque. • Se procederá a detener la operación de la fosa séptica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	• Se procederá al vaciado de esta por medio de un camión limpia fosas, con el objetivo de detectar la rotura y evaluar su reparación inmediata. • Una vez que funcione normalmente, será responsabilidad de encargado autorizar nuevamente su funcionamiento. • Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP. • Se delimitará la zona en el caso de detectarse fugas en el suelo, que evidencien residuos líquidos, a los que se pondrá material absorbente. • Se dimensionará la emergencia y se clasificará el evento (leve, serio, grave). • Se deberá dar aviso a la SMA y SEREMI de Salud de la Región Valparaíso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlada la emergencia, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes. Dar aviso por escrito a la SMA en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA. Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia (SEREMI de Salud). En caso de ocurrencia de derrame 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). Como forma de control y seguimiento, se mantendrá una copia del informe de emergencia enviado a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Tabla 11, Anexo B de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

contenga la descripción detallada	

8.7. Riesgo o contingencia: Afloramiento de Aguas Subterráneas.

Tabla 8.7 Riesgo o contingencia: Afloramiento de Aguas Subterráneas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Como medidas preventivas se deberán realizar las siguientes acciones: • Las actividades de excavación e hincado de estructuras serán realizadas por sobre el nivel freático. • Todo lugar que donde pudiese ocurrir el afloramiento de aguas subterráneas estará debidamente señalizado. • Se debe estar pendiente de los avisos meteorológicos de alerta temprana o alarmas generados por los medios de comunicación oficial que pudiesen aumentar el flujo de agua subterránea.
Forma de control y seguimiento	Estudio de determinación de la profundidad de la napa subterránea.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 13, Anexo B de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la fase de construcción del Proyecto, tanto el Titular y/o sus contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: a) Verificará la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. b) Efectuará pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. c) Enviará de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	d) Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. e) El Titular informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. f) Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.”
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlada la emergencia, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes. • Dar aviso por escrito a la SMA en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA. • Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia (SEREMI de Salud). • Capacitación en cuidado del recurso hídrico por contexto de cambio climático y escasez hídrica. Como forma de control y seguimiento, se mantendrá una copia del informe de emergencias enviado a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 13, Anexo B de la Adenda Complementaria.

8.8. Riesgo o contingencia: Erosión.

Tabla 8.8 Riesgo o contingencia: Erosión.	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se capacitará al personal acerca del plan de prevención de contingencias y emergencias, así como también de las acciones necesarias para permitir la continuidad de la operación de las instalaciones. Con el fin de prevenir la activación de procesos erosivos, el encargado ambiental y/o encargado de prevención de riesgos, estará a cargo de la revisión mensual para la fase de Operación en el área del proyecto con el fin de identificar de forma preliminar las zonas con más riesgo de erosión. Poniéndose énfasis en los días de lluvia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	No se utilizarán productos químicos ni sustancias peligrosas que puedan disminuir o eliminar la vegetación que existen en las áreas de riesgo.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspección planeada al área del proyecto, indicando fecha y encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 14, Anexo B de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de detectarse procesos erosivos, el encargado del Proyecto realizará una revisión de la situación. En caso de que la situación implique un riesgo para los trabajadores, se deberá actuar en consideración al plan de emergencias ante inundaciones, y una vez que se encuentre controlada se procederá con las acciones propias para controlar la erosión. Se realizará una canalización por canaletas en la parte más alta para las aguas lluvia a fin de dirigir las aguas de forma controlada a las quebradas del sector en caso de que esta medida pueda controlar de forma oportuna el crecimiento de la superficie afecta a erosión. En tanto, para los procesos erosivos que no pudieron ser controlados a tiempo, en caso de que esta medida pueda controlar de forma oportuna, se realizara la aplicación de una cubierta vegetal, orgánica u otro según lo indicado previa visita a terreno por un profesional capacitado en el tema.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se reportará la situación a la SMA a través de un informe de lo ocasionado y de las medidas realizadas con el fin de controlar la emergencia. Este informe deberá ser presentado en un plazo máximo de 30 días posterior ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 14, Anexo B de la Adenda Complementaria.

8.9. Riesgo o contingencia: Colisión de Avifauna

Tabla 8.9 Riesgo o contingencia: Colisión de Avifauna.	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se capacitará al personal acerca del plan de prevención de contingencias y emergencias, así como también de las acciones necesarias para permitir la continuidad de la operación de las instalaciones. Se instalarán dispositivos anticolisión a lo largo de toda la línea eléctrica. Para esto se utilizará 1 baliza cada 7 metros, procurando disposición regular y buscando eficacia de esta. La colocación de estas balizas se efectuará inmediatamente después del tendido de los hilos y tensado de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	conductores; evitando el efecto de choque que la instalación de un nuevo obstáculo inadvertido supone que las aves acostumbradas a su medio natural.
Forma de control y seguimiento	Respecto al control de balizas, se harán revisiones cada cinco (5) años para evaluar su estado, en línea con lo que recomienda la guía del SAG. En caso de haber alguno dañado, se deberá gestionar y coordinar su reemplazo durante el año en curso a la detección.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 15, Anexo B de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para comprobar la efectividad de la medida en el componente avifauna: a) Para evaluar la efectividad de la medida, se realizarán búsqueda de aves y/o carcasas en toda la extensión de la línea eléctrica durante los dos primeros años de operación del proyecto. b) Para esta tarea se deberá recorrer de manera pedestre cada uno de los postes. A partir de esta actividad se generará el siguiente registro: • Fecha y hora. • Coordenadas y track. • Hallazgos directos/indirectos. • Especie. • Infraestructura cercana (tendido eléctrico o torre). • Estado del cadáver • Fotografías. Estas campañas se realizarán paralelo a las actividades de mantención y tendrán como finalidad evaluar la eficacia de la medida de diseño implementada en cuanto al número de colisiones registradas que quedara reflejado en un informe con los resultados para ser entregado a la SMA y SAG. En el caso de encontrar individuos heridos se deberá informar al encargado o al coordinador de emergencia. En el caso de requerir rescate, se debe llevar a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño sin perturbar, se dará aviso al centro de rescate y al SAG. Una vez atendido la emergencia, se debe generar un reporte.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se reportará la situación a la SMA a través de un informe de lo ocasionado y de las medidas realizadas con el fin de controlar la emergencia. Este informe deberá ser presentado en un plazo máximo de 30 días posterior ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 15, Anexo B de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

8.10. Riesgo o contingencia: Inundación Estanque, Zona de lavado de camiones mixer.

Tabla 8.10 Riesgo o contingencia: Inundación Estanque, Zona de lavado de camiones mixer.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se capacitará al personal acerca del plan de prevención de contingencias y emergencias, así como también de las acciones necesarias para permitir la continuidad de la operación de las instalaciones asociadas al lavado de ruedas y betoneras. • Se realizará una inspección visual a la llegada y salida de las mantenciones el estado, terreno contiguo, a fin de verificar las causas. (meteorológicas, humanas o de diseño). • Se implementarán sistemas de retención de sedimentos antes de que el agua ingrese al estanque de decantación para evitar la acumulación de sedimentos que puedan reducir la capacidad del estanque.
Forma de control y seguimiento	• Se realizará inspecciones periódicas para asegurarse de que la capacidad no esté comprometida por sedimentos acumulados u otros obstáculos. • Se realizará un mantenimiento preventivo regular del estanque para asegurar el buen funcionamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 16, Anexo B de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para comprobar la efectividad de la medida, se tomarán las siguientes acciones para controlar la emergencia: • Cuando se detecte la saturación se informará inmediatamente al responsable en obra. • Con el uso de una bomba de emergencia, se retirará el agua industrial utilizada, para luego almacenarlos en bidones. • Se utilizarán sacos de arena con el fin de contener la inundación
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se reportará la situación a la SMA a través de un informe de lo ocasionado y de las medidas realizadas con el fin de controlar la emergencia. Este informe deberá ser presentado en un plazo máximo de 30 días posterior ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 16, Anexo B de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.1.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes del proyecto.
Forma de cumplimiento	Se solicitará la autorización sectorial para Informe de Factibilidad para Construcciones (IFC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de autorización sectorial.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de autorización sectorial en las dependencias del proyecto.

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

9.2.1. Norma Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece norma para evitar Emanaciones o Contaminaciones de cualquier naturaleza.

Tabla 9.2.1 Norma Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece norma para evitar Emanaciones o Contaminaciones de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla actividades tales como excavaciones, movimientos de tierra, tránsito de vehículos motorizados livianos y pesados por caminos pavimentados y no pavimentados.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del proyecto se adoptarán las siguientes medidas: • Se exigirá a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día y que cumplan con la norma Euro III u otro de mayor tecnología.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	• Se implementará un supresor de polvo con un 90% de eficiencia.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá copia de Revisión técnica al día en Registro de Revisión Técnica. • Se mantendrá registro de aplicación de supresor de polvo (fecha, aplicación y mantenimiento, proveedor y contrato del servicio, camino al que fue aplicado, encargado de inspección y comentarios).
Forma de control y seguimiento	Todos los registros se mantendrán en las dependencias del proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados para su fiscalización.

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

Tabla 9.2.2 Norma Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de polvo y gases durante su ejecución.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web www.rect.cl.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la Declaración, disponible en dependencias del proyecto, en caso de ser solicitado para su fiscalización.

9.2.3. Norma Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

Tabla 9.2.3 Norma Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se considera el uso de vehículos asociados al transporte de materiales, maquinaria, insumos y/o personal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Forma de cumplimiento	Los camiones con carga de material circularán con la tolva cubierta con una lona impermeable cubriendo la totalidad de la carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro de inspección de carga y de cubierta de los camiones, en el cual se indicará hora, fecha, encargado y patente del camión que fue inspeccionado, el que se mantendrá en las oficinas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Todos los registros se mantendrán disponible en dependencias del proyecto, en caso de ser solicitados para su fiscalización.

9.2.4. Norma Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.

Tabla 9.2.4 Norma Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera.
Otros cuerpos legales	• Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. • Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados. • Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de camiones y maquinarias, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Se exigirá la respectiva revisión técnica e información de mantenciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la revisión técnica al día de vehículos. (individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la inspección de documentos de revisión técnica).
Forma de control y seguimiento	Todos los registros se mantendrán disponible en dependencias del proyecto, en caso de ser solicitados para su fiscalización.

9.2.5. Norma Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud que Establece obligación de declarar emisiones que indica.

Tabla 9.2.5 Norma Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud que Establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera.
Otros cuerpos legales	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

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	Uso de equipos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Se realizará la declaración de emisiones de los equipos electrógenos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) en su página web https://vu.mma.gob.cl/
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la declaración se mantendrá disponible en dependencias del proyecto, en caso de ser solicitados para su fiscalización.

9.2.6. Norma Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Tabla 9.2.6 Norma Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de ruido debido a las distintas acciones a realizar según cada fase.
Forma de cumplimiento	Según los niveles estimados para dar cumplimiento a la presente normativa durante la fase de construcción y cierre se ejecutarán medidas de control, detalladas en el Anexo M de la Adenda; con lo cual se da cumplimiento en todas las fases a los niveles máximos establecidos. Las medidas son las siguientes: • Instalación de pantallas acústicas. • Sólo se utilizarán camiones y maquinaria con revisión técnica al día. • Se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas. • Se limitará el funcionamiento simultáneo de la maquinaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá registro de la inspección visual y técnica de las pantallas acústicas. • Se mantendrá registro de la revisión técnica al día de vehículos. • Se mantendrá registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos.
Forma de control y seguimiento	Todos los registros se mantendrán disponibles en dependencias del proyecto, en caso de ser solicitados para su fiscalización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

9.2.7. Norma. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario

Tabla 9.2.7 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos, líquidos y peligrosos
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla la generación de residuos líquidos, residuos sólidos domiciliarios y asimilables, sólidos inertes y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Para las fases de construcción y cierre: • Los residuos sólidos domiciliarios, asimilables e industriales inertes serán manejados en los términos descritos en el numeral 4.6.5.1 del informe consolidado de evaluación (ICE). • Los residuos peligrosos serán manejados en los términos descritos en el numeral 4.6.5.2 del ICE. • Los residuos líquidos serán manejados en los términos descritos en el numeral 4.6.4.2 del ICE. Para la fase de operación: • Los residuos sólidos domiciliarios, asimilables e industriales inertes serán manejados en los términos descritos en el numeral 4.7.6.1 del presente informe consolidado de evaluación (ICE). • Los residuos peligrosos serán manejados en los términos descritos en el numeral 4.7.6.2 del ICE. • Los residuos líquidos serán manejados en los términos descritos en el numeral 4.7.5.2 del ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá en obra un registro del retiro de este tipo de residuos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. • Se mantendrá copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos. • Autorización sectorial de los Permisos Ambientales Sectoriales mixtos establecidos en los artículos 138, 140 y 142 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	Todos los registros y documentos se mantendrán disponibles en dependencias del proyecto, en caso de ser solicitados para su fiscalización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

9.2.8. Norma Decreto N°236/1926 del Ministerio de Higiene, Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.

Tabla 9.2.8 Norma Decreto N°236/1926 del Ministerio de Higiene, Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.	
Componente/materia:	Residuos sólidos, líquidos y peligrosos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones sanitarias con fosa séptica del proyecto.
Forma de cumplimiento	Los sólidos generados en la fosa séptica serán retirados anualmente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada para realizar estas labores por la Autoridad Sanitaria. Los lodos serán retirados con una frecuencia anual, o según la recomendación del fabricante, por una empresa autorizada, y serán enviados a un sitio de disposición final autorizado. 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. En la Adenda Complementaria, Anexo E.1, PAS 138 se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado a la instalación de fosa séptica.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá copia de la resolución sanitaria que autoriza funcionamiento del sistema de alcantarillado otorgado por SEREMI de Salud. • Se mantendrá en obra un registro del retiro de los sólidos desde la fosa séptica, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. • Se mantendrá registro de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los sólidos retirados desde la fosa séptica en dependencias administrativas del Proyecto. • Se mantendrá copia autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos extraídos de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá contrato vigente con empresas autorizadas por la autoridad competente. • Se realizará Inspección visual anual de la cantidad de sólidos acumulados en fosa séptica y evaluación de si requiere retiro o no. • Se realizarán inspecciones de prevención de riesgos internas, para corroborar cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad de los trabajadores. • Se controlará el retiro de los sólidos de la fosa séptica y se generará el registro respectivo con la información de este control, el cual contendrá fecha, encargado, proveedor, boleta, factura o documento que acredite.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	• Se ejecutará programa de monitoreo según lo establecido en la Adenda Complementaria, Anexo E.1, PAS 138.

9.2.9. Norma Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.9 Norma Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos sólidos, líquidos y peligrosos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla la generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Para las fases de construcción y cierre los residuos peligrosos serán manejados en los términos descritos en el numeral 4.6.5.2 del ICE. Para la fase de operación los residuos peligrosos serán manejados en los términos descritos en el numeral 4.7.6.2 del ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contar con recintos de almacenamiento de residuos peligrosos. • Contar con un registro del retiro de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. • Contar con copia del comprobante de la autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos. • Registro SIDREP para el retiro de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Todos los registros y documentos se mantendrán disponibles en dependencias del proyecto, en caso de ser solicitados para su fiscalización.

9.2.10. Norma Ley N°20.920 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 9.2.10 Norma Ley N°20.920 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia:	Residuos sólidos, líquidos y peligrosos.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo Nº12/2020 del Ministerio de Medio Ambiente Establece Metas de Recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes.
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	Generación de productos prioritarios de acuerdo con la Ley, como aparatos eléctricos y electrónicos y/o envases y embalajes, susceptibles de ser reciclados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Forma de cumplimiento	En caso de que corresponda, se entregará el residuo de un producto prioritario al respectivo sistema de gestión, bajo las condiciones básicas establecidas por el productor. También tendrá la facultad de valorizar, por sí mismo o a través de gestores autorizados y registrados, los residuos de productos prioritarios que generen.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Declaraciones realizadas a través del RETC. • Registro de entrega de residuos al sistema de gestión de que disponga el productor de los productos prioritarios o a un gestor autorizado.
Forma de control y seguimiento	Todos los registros y documentos se mantendrán disponibles en dependencias del proyecto, en caso de ser solicitados para su fiscalización.

9.2.11. Norma Decreto Supremo Nº594/1999 del Ministerio de Salud. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 9.2.11 Norma Decreto Supremo Nº594/1999 del Ministerio de Salud. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera utilizar sustancias peligrosas como insumo para distintas actividades.
Forma de cumplimiento	El manejo de sustancias peligrosas se realizará de conformidad con la hoja de datos de seguridad (HDS) y respetando en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas en los procedimientos de trabajo y en el Plan de Emergencias.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Realizar capacitación a los trabajadores dejando registro de ello. (Fecha, encargado, nombres asistentes). • Se mantendrán informes mensuales con la aplicación de los procedimientos de trabajo y aplicación de los planes de emergencia, con sus revisiones y actualizaciones. • Manejo de sustancias según lo establecido en Hojas de Datos de Seguridad (HDS).
Forma de control y seguimiento	Todos los registros y documentos se mantendrán disponibles en dependencias del proyecto, en caso de ser solicitados para su fiscalización.

9.2.12. Norma Decreto Supremo N°43/2015, del Ministerio Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 9.2.12 Norma Decreto Supremo N°43/2015, del Ministerio Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Todas las sustancias peligrosas serán almacenadas en bodega específica para este tipo de sustancias y cumpliendo lo establecido en el presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro de las sustancias almacenadas, con la respectiva identificación, rotulación y condiciones de almacenamiento. (nombre sustancia, identificación de peligrosidad según normas NCh 382/17 y NCh 2190/19, cantidad a ser almacenada o extraída de la bodega de materiales e insumos (según corresponda), nombre del encargado de la labor, fecha y condiciones del almacenamiento).
Forma de control y seguimiento	El registro actualizado se mantendrá disponible en dependencias del proyecto, en caso de ser solicitados para su fiscalización.

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

9.3.1. Norma Decreto N°430/1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. Artículo 136.

Tabla 9.3.1 Norma Decreto N°430/1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. Artículo 136.	
Componente/materia:	Fauna acuática.
Otros cuerpos legales	Decreto N°430/1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.892.
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	Todo el proyecto.
Forma de cumplimiento	Para evitar cualquier interferencia con el estero, se ha planificado la instalación de las torres que sostendrán el cableado a una distancia de 10 metros de su margen y en concordancia con este enfoque, el proyecto incorporara una metodología constructiva especializada específicamente para el cruce de la línea de transmisión sobre el estero. La distancia entre la Torre 7 y el Estero Casablanca es de 33 metros, y la distancia entre la Torre 8 y el estero es de 78 metros. Con el propósito de preservar la integridad del estero y evitar alteraciones significativas en su entorno, se implementará un sistema de instalación que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	hace uso de drones para desplegar un cable guía sobre el cuerpo de agua sin que se intervenga o afecte su superficie. Durante la fase de construcción, se establece una restricción que prohíbe el acceso no supervisado del personal a áreas que comprenden la línea de alta tensión y el cruce con el Estero.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Implementación de medidas indicadas. • Plan de prevención de contaminación de cauces.
Forma de control y seguimiento	• Incorporación de cláusula de prohibición de cualquier tipo de descargas de residuos o efluentes en los contratos del Proyecto.

9.3.2. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°1122/1981, del Ministerio de Justicia, que Fija Texto del Código de Aguas.

Tabla 9.3.2 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°1122/1981, del Ministerio de Justicia, que Fija Texto del Código de Aguas.	
Componente/materia:	Recurso hídrico.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras de cruce de cauce.
Forma de cumplimiento	Obtención de la autorización sectorial del Permiso Ambiental Sectorial mixto del artículo 156 del RSEIA, esto es, el Permiso para efectuar modificaciones de cauce.
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación y obtención de la autorización sectorial.
Forma de control y seguimiento	Copia de la Resolución sectorial disponible en dependencias del proyecto, en caso de ser solicitados para su fiscalización.

9.3.3. Norma Ley N°20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Tabla 9.3.3 Norma Ley N°20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Componente/materia:	Flora y vegetación.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°93/2009, del Ministerio de Agricultura, Reglamento general de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se intervendrán 9,5 ha de unidades de bosque nativo.
Forma de cumplimiento	Se realizará la reforestación de una superficie igual a la cortada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la autorización sectorial del Permiso Ambiental Sectorial mixto del artículo 148 del RSEIA, esto es, el permiso para corta de bosque nativo.
Forma de control y seguimiento	Copia de la Resolución sectorial disponible en dependencias del proyecto, en caso de ser solicitados para su fiscalización.

9.3.4. Norma Ley N°19.473, Ley de Caza.

Tabla 9.3.4 Norma Ley N°19.473, Ley de Caza.	
Componente/materia:	Fauna.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°5/1998, del Ministerio de Agricultura, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
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	Intervención de hábitats donde eventualmente sería posible encontrar especies de fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	Se realizará el rescate y relocalización de la fauna nativa de baja movilidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro e informe con resultados de plan de rescate y relocalización y plan de seguimiento y monitoreo.
Forma de control y seguimiento	• Comprobante de envío de informes al SAG. • Comprobante de obtención sectorial del PAS 146. • Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados para su fiscalización.

9.3.5. Norma Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

Tabla 9.3.5 Norma Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se realizarán movimientos de tierra y excavaciones que podrían significar hallazgos arqueológicos.
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 establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N°

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	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. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se tomarán, además, las siguientes medidas: • Detener las obras en el lugar del hallazgo en, al menos, dos metros de distancia alrededor del punto en que se produjo el hallazgo paleontológico. Si el hallazgo es múltiple, formando por ejemplo un nivel, se deberán considerar dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal), mayoral afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, será necesario despejar más la zona, para delimitar claramente la potencia de este nivel. • Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o, en su ausencia, al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo paleontológico, informando de su localización exacta, al que represente al Titular del Proyecto. • Delimitar y señalizar correctamente, con señalización o banderín, el área del hallazgo para su protección. Para esto, se deberá disponer de señalización adecuada, que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral, de 2 metros de alto, que limite y resguarde el hallazgo paleontológico. • Notificar a la Superintendencia del Medio Ambiente, en conjunto con el Consejo de Monumentos Nacionales, acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando para ello coordenadas UTM (WGS84, H19S), al igual que registro fotográfico, de buena resolución y con tomas en primer plano, de detalle del hallazgo, con escala, y del contexto en general. La notificación será informada por el representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles, contados desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El Consejo de Monumentos Nacionales determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando lo establecido en la Ley N° 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (si corresponde).
Forma de control y seguimiento	• Comprobante de ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo. • Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados para su fiscalización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el **artículo 138 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la construcción y cierre del Proyecto, se contará con una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) con retiro de lodos residuales. Durante la operación se contará con una fosa séptica. En la Adenda Complementaria, Anexo E.1, PAS 138, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°078 publicado el 06 de junio de 2024, la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso se pronunció conforme.

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

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el **artículo 140 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. En la Adenda Complementaria, Anexo E.2, PAS 140, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°078 publicado el 06 de junio de 2024, la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso se pronunció conforme.

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

Tabla 10.2.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el **artículo 142 del Reglamento del SEIA**.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento temporal de residuos peligrosos. En la Adenda Complementaria, Anexo E.3, PAS 142, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial el titular deberá precisar y corregir las características de peligrosidad, en especial de los residuos inflamables.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°078 publicado el 06 de junio de 2024, la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso se pronunció conforme.
Mediante el Ord. N°078 publicado el 06 de junio de 2024, la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso, se pronunció señalado que: "*Respecto del PAS 142, esta Seremi de salud se declara conforme, no obstante en la tramitación sectorial deberá precisar y corregir algunas de las características de peligrosidad informadas, en especial las de inflamabilidad"*. Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera adecuadas las observaciones planteadas por la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso, por lo que recomienda establecer como condición o exigencias para el otorgamiento del presente PAS, en los términos señalados por el Organismo Competente.	

10.2.4. Permiso para realizar actividades de caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.4 Permiso para realizar actividades de caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el **artículo 146 del Reglamento del SEIA**.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Rescate y relocalización de especies objetivos en el Área de Influencia directa del proyecto. En la Adenda Complementaria, Anexo E.4, PAS 146, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°1795 publicado el 07 de junio de 2024, el Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Valparaíso se pronunció conforme condicionado.
Mediante el Ord. N°1795 publicado el 07 de junio de 2024, el Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Valparaíso, indicó lo siguiente: "*El titular del proyecto debe contemplar lo siguiente:* • *Tener presente que este permiso es otorgado únicamente para las especies que fueron identificadas en el proceso de evaluación y que fueron consideradas para aplicar la medida de rescate y relocalización, por lo tanto, no debe hacerse extensivo a especies distintas a las señaladas durante la evaluación del proyecto.* • *En caso que el titular detectara durante la ejecución del proyecto alguna desviación a lo aprobado, ya sea la presencia de nuevas especies de fauna silvestre o un aumento en la abundancia de las especies detectadas en el área de influencia del proyecto respecto de las identificadas durante el proceso de evaluación ambiental de éste, deberá informar a las autoridades ambientales correspondientes (SMA y SEA)."*	

10.2.5. Permiso para la corta de bosque nativo, según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.5 Permiso para la corta de bosque nativo, según se establece en el **artículo 148 del Reglamento del SEIA**.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de 9,5 hectáreas de bosque nativo. En la Adenda Complementaria, Anexo E.5, PAS 148, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial, el titular deberá: a) En relación con los cursos de agua a intervenir o próximos a las áreas de intervención de bosque nativo, deberá incluir cartografía digital, y mejorando las medidas del punto 7.1 del Anexo E.7 de la Adenda Complementaria, indicando medidas específicas e idóneas. Precisar las obras a ejecutar para asegurar el libre escurrimiento de las aguas para los sectores 1-3; 1-4; 1-6 y 1-9, y las medidas específicas propuestas para las áreas 1-3 y 1-4, donde se considera la realización de obras de arado de disco y monitoreo de erosión, que no son obras idóneas por si solas. b) Con relación a las medias para la protección de la biodiversidad y en particular la avifauna, se solicita corregir, de manera que sea consistente con Adenda Complementaria, respuesta 17. Adicionalmente, las medidas deben ampliarse a todos los sectores de corta en los que sea factible encontrar nidos activos. La época de corta deberá acotarse a los meses otoño- invierno, y no extenderse a la época de verano como se entiende de lo indicado en punto 7.1 del PAS 148. c) Respecto del punto 7.3 Protección contra incendios forestales, debe identificar la zona de acopio temporal de los productos de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	corta, y señalar medidas para detener la continuidad del combustible en las áreas de corta que colindan con vegetación arbórea. d) Respecto de la densidad de reforestación propuesta, se aclara al titular que la densidad media ponderada de los rodales a intervenir es de 478 abr/ha, por lo que, para alcanzar una densidad similar, con el 75% de sobrevivencia, debe considerar al menos una densidad de reforestación de 636 pl/ ha., por lo tanto, se requiere corregir o justificar, la medida de la reforestación propuesta, ya que esta solo alcanza a 604 pl/ha. e) Deberá incluir archivos (anexos) que contenga todas las capas que se requieren en el punto 9 del formulario del PAS 148, que indica el listado de antecedentes que debe contener la cartografía digital georreferenciada. En particular, respecto de los cursos de agua y medidas de protección graficables, que haga posible analizar en forma efectiva la idoneidad de las medidas de protección ambiental del PAS.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°85-EA/2024 de fecha 10 de junio de 2024, la Corporación Nacional Forestal de la región de Valparaíso se pronunció con observaciones.

Mediante el Ord. N°85-EA/2024 de fecha 10 de junio de 2024, la Corporación Nacional Forestal de la región de Valparaíso, indicó lo siguiente:

"En relación a los antecedentes de la respuesta 17 y el detalle del Anexo E.5: Formulario PAS 148, esta Corporación se declara <u>No conforme con el PAS 148</u>, de acuerdo a las siguientes observaciones:

- *Los antecedentes en relación a los cursos de agua a intervenir o próximos a las áreas de intervención de bosque nativo, no son suficientes, no se complementa la cartografía digital, y las medidas le punto 7.1, no son específicas y no son idóneas. No se tiene claridad de las obras a ejecutar para asegurar el libre escurrimiento de las aguas para los sectores 1-3; 1-4; 1-6 y 1-9, y las medidas específicas propuestas para las áreas 1-3 y 1-4, correspondientes a la realización de obras de arado de disco y monitoreo de erosión, no se consideran idóneas por si solas.*
- *Con relación a las medias para la protección de la biodiversidad y en particular la avifauna, se solicita corregir lo indicado en el anexo E.5, de manera que sea consistente con la respuesta 17. Adicionalmente se hace presente que las medidas deben ampliarse a todos los sectores de corta en los que sea factible encontrar nidos activos, y de acuerdo a los antecedentes de la respuesta 17, se entiende que la época de corta debería acotarse a los meses otoño- invierno, y no extenderse a la época de verano como se entiende de lo indicado en punto 7.1 del PAS 148.*
- *Respecto del punto 7.3 Protección contra incendios forestales, no se ha identificado la zona de de acopio temporal de los productos de la corta, y no señalan medidas para detener la continuidad del combustible en las áreas de corta que colindan con vegetación arbórea.*
- *Respecto de la densidad de reforestación propuesta, se aclara al titular que la densidad media ponderada de los rodales a intervenir es de 478 abr/ha, por lo que para alcanzar una densidad similar, con el 75% de sobrevivencia, se requiere al menos una densidad de reforestación de 636 pl/ ha., por lo tanto, se requiere corregir o justificar, la medida de la reforestación propuesta, ya que esta solo alcanza a 604 pl/ha.*
- *Finalmente del análisis integral de los antecedentes cartográficos de la adenda y adenda complementaria se no se encontró archivos o referencia a algún anexos que contenga todas las capas que se requieren en el punto 9. del formulario del PAS 148, que indica el listado de antecedentes que*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

debe contener la cartografía digital georreferenciada. En particular, la falta de antecedentes respecto de los cursos de agua y medidas de protección graficables, hace imposible analizar en forma efectiva la idoneidad de las medidas de protección ambiental del PAS." Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera adecuadas las observaciones indicadas por el Organismo Competente, recomienda que estas sean establecidas como condiciones o exigencias para el otorgamiento del PAS, en los términos indicados por el Organismo Competente.

10.2.6. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.6 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el **artículo 156 del Reglamento del SEIA**.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Cruces sobre cauces naturales intermitentes mediante badenes y obras de arte. En la Adenda Complementaria, Anexo E.6, PAS 156, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°775 publicado con fecha 07 de junio de 2024, la Dirección General de Aguas de la región de Valparaíso se pronunció conforme.
Mediante el Ord. N°775 publicado con fecha 07 de junio de 2024, la Dirección General de Aguas de la región de Valparaíso, indicó lo siguiente: "*Téngase presente que según lo indicado en la Guía trámite del Permiso Sectorial 156 y en la Guía trámite del Permiso Sectorial 157, una vez obtenida la RCA favorable del proyecto, la DGA podrá denegar el permiso debido a requisitos sectoriales asociados al comportamiento hidráulico de las obras. Por lo tanto, se recomienda considerar los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en las Guías Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA en 2016*."	

10.2.7. Permiso para ejecutar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el artículo 157 del Reglamento del SEIA.

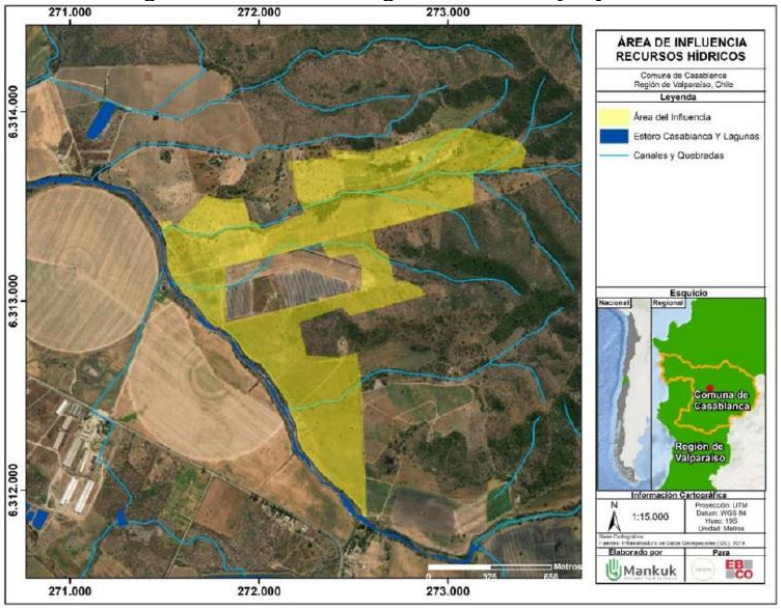
Tabla 10.2.7 Permiso para ejecutar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el **artículo 157 del Reglamento del SEIA**.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Paneles fotovoltaicos. En la Adenda Complementaria, Anexo E.7, PAS 157, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Pronunciamiento del órgano competente	• Mediante el Ord. N°775 publicado con fecha 07 de junio de 2024, la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso se pronunció conforme. • Mediante el Ord. N°472 publicado el 07 de junio de 2024, la Dirección de Obras Hidráulicas de la región de Valparaíso se pronunció con observaciones.

El área donde se emplazará el Proyecto se encuentra adyacente al estero Casablanca y es cruzada por varias quebradas, en el Apéndice A del Anexo 3-6 de la DIA, relacionado con los antecedentes del PAS 156, se entrega un primer estudio hidrológico y de crecidas donde se presenta la carta IGM especifica de la zona de estudio, la cual se muestra en la siguiente imagen:

Figura 10.2.7.1: Hidrografía área del proyecto.



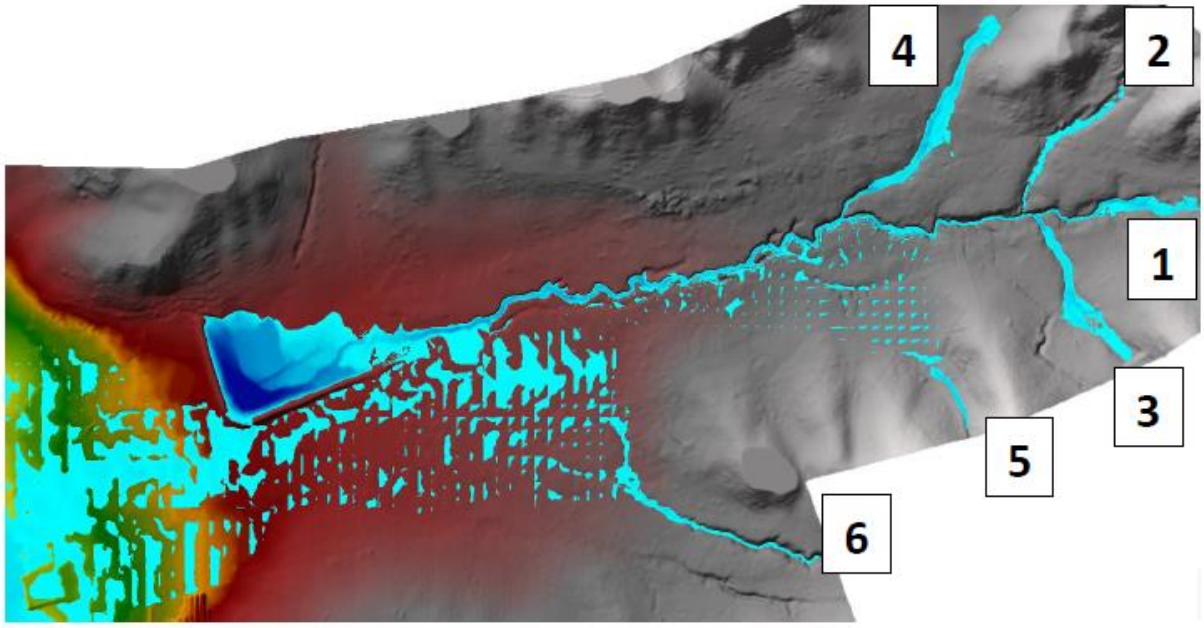
Fuente: Figura 5, del apéndice A del Anexo 3-6 de la DIA.

En esta figura, se observa la cercanía del parque fotovoltaico al estero Casablanca.

En el Apéndice B del Anexo Ñ.6 de la Adenda, se presenta el estudio hidráulico, relacionado con los antecedentes del PAS 156, entregando una imagen que muestra el área de inundación producto de la escorrentía superficial de las quebradas dentro del área de modelación, lo cual se muestra en las siguientes figuras:

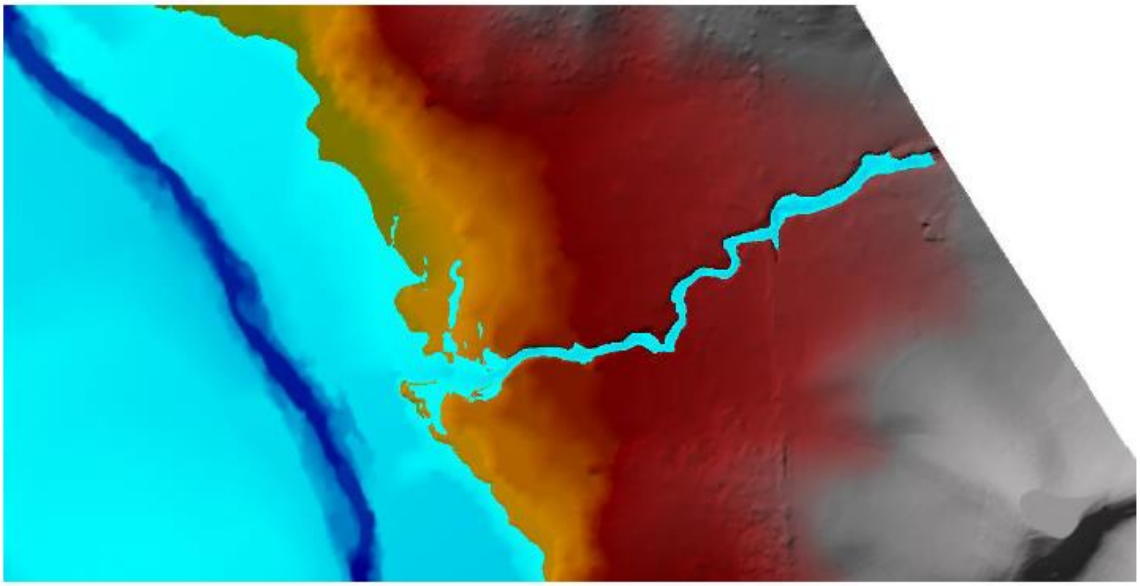
Figura 10.2.7.2: Área de inundación para las quebradas 1 a 6.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709



Fuente: Figura 21, del apéndice B del Anexo Ñ.-6 de la Adenda.

Figura 10.2.7.3: Área de inundación para quebrada 8.

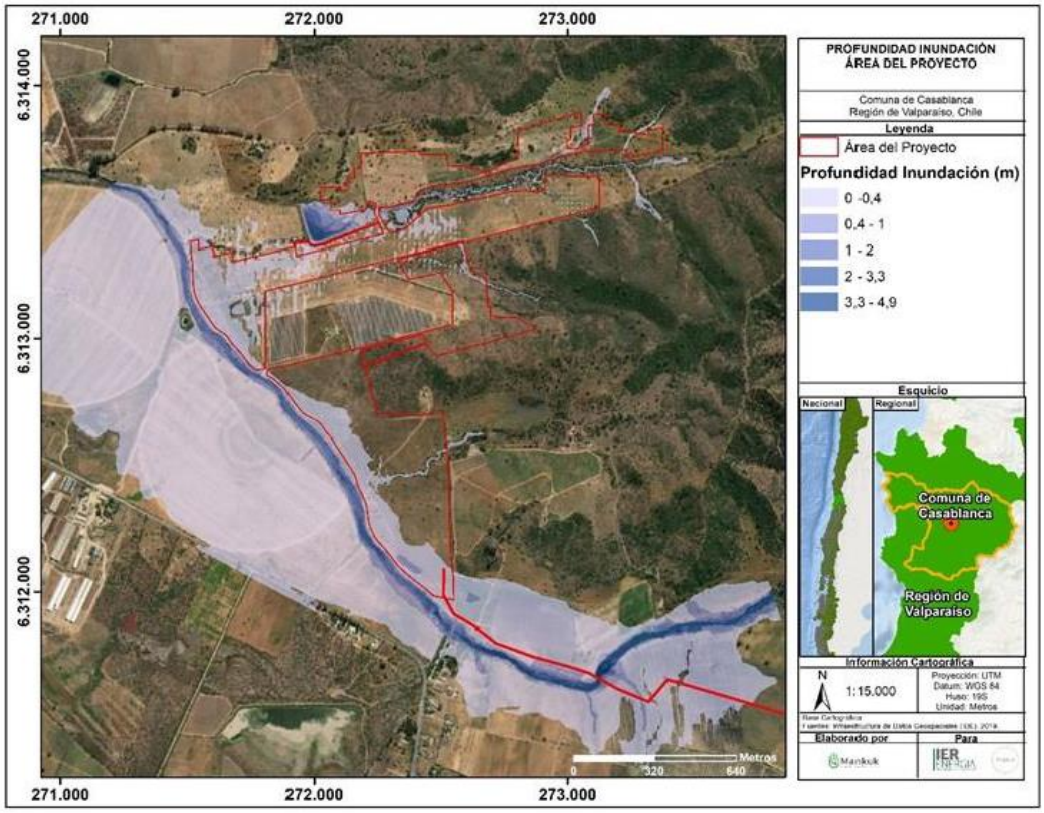


Fuente: Figura 23, del apéndice B del Anexo Ñ.-6 de la Adenda.

Para el Estero Casablanca, en la Figura AD-16 de la Adenda, se muestra el área de inundación de este estero con relación a las obras del proyecto.

Figura 10.2.7.4: Área de inundación del estero Casablanca.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709



Fuente: Figura AD-16 de la Adenda.

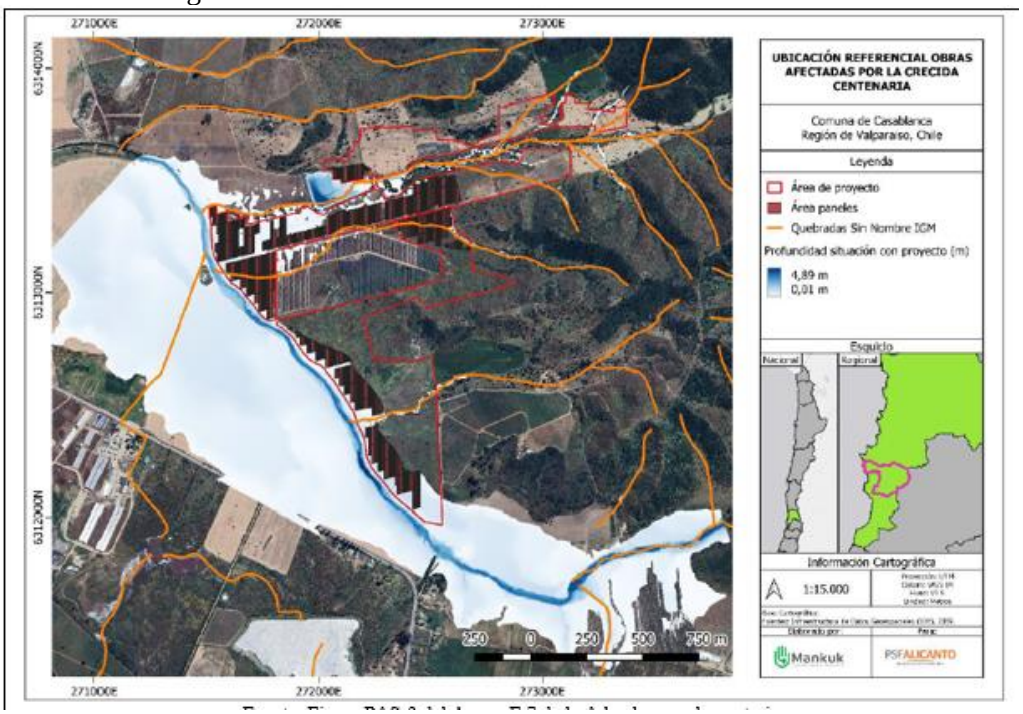
En el numeral 55 del ICSARA, se menciona la localización del proyecto e imágenes satelitales obtenidas de Google Earth, se visualiza que las obras del proyecto se ubicarían al interior del cauce del Estero Casablanca y de quebradas de escurrimiento intermitente. Por lo anterior, se solicita realizar los respectivos estudios de inundación para crecidas con periodo de retorno de 100 años. En caso de que se determine que las obras del proyecto se localizarán al interior de estas áreas, deberá presentar los contenidos técnicos y formales para la obtención del PAS 156 y/o PAS 157 del RSEIA, según la solución que proyecte desarrollar.

Por su parte, en el ICSARA Complementario, numeral 18, se indica que: *"En virtud de los resultados de la modelación hidráulica ilustrados en la Figura 21 del Apéndice B del Anexo Ñ, se evidencia la superposición de paneles solares con la superficie del cauce en la Quebrada N°6 (identificada como Quebrada sector central en la pregunta N°62 del ICSARA) y con el cauce del Estero Casablanca. Hecho que es reconocido por el Titular en el numeral 4 del Apéndice C del Anexo Ñ. Al respecto, el titular indica que es posible catalogar como afectaciones puntuales a la interferencia de las torres de alta tensión con la superficie de los cauces, sin embargo, para el caso de los soportes de paneles, dada la ocupación extensiva que representa el gran número de soportes, su afectación al cauce no es posible de catalogar como puntual. En consecuencia, se determina que los resultados evidencian que no es posible descartar una afectación significativa a los procesos erosivos naturales del cauce producto de la interferencia de los soportes de paneles con los cauces de las Quebradas N°6 y Estero Casablanca".* En virtud de lo expuesto, se le solicitó al Titular, en el ICSARA complementario, proponer obras para disminuir la afectación a los procesos erosivos naturales del cauce. Lo anterior es posible considerando la presentación del PAS artículo 157 del Reglamento del SEIA, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, que permita la evaluación de la socavación, local y general, tanto en la situación con proyecto y sin proyecto.

En la Adenda Complementaria, Anexo E.7, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 157, en cuyo Apéndice B, se presenta actualizada el área de inundación para una crecida centenaria, la cual se muestra a continuación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Figura 10.2.7.5: Área de inundación del estero Casablanca.



Fuente: Figura 5 del Apéndice B del Anexo E.7 de la Adenda complementaria.

Respecto a los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 157 incorporados por el titular en la Adenda Complementaria, la Dirección de Obras Hidráulicas de la región de Valparaíso, mediante el Ord. N°472 publicado el 07 de junio de 2024, en síntesis, indica lo siguiente:

"*PAS 157*

1. *En la respuesta a la observación N°18 del ICSARA, el Titular menciona que realizó dos modelaciones hidráulicas para representar la interacción de las obras proyectadas y el Estero Casablanca y sus quebradas afluentes. Lo anterior es efectivo, sin embargo, en la primera de ellas, la que tiene que ver con una visión global de los cauces, y la modelación de las hincas como un aumento en la rugosidad del cauce, se han detectado deficiencias que alteran los resultados de la modelación, y por ende no permiten cuantificar de forma adecuada la eventual alteración del escurrimiento por las obras proyectas en su cauce.*

   (…)

2. *En la respuesta a la observación N°18 del ICSARA, el Titular señala que realiza un análisis de socavación mediante dos metodologías, las que se incluyen en el Apéndice F del PAS 157. Al respecto, es necesario mencionar que dicho análisis cuenta con errores derivados de falta de información básica (necesaria para desarrollar los cálculos), y además, deficiencias metodológicas, las que se exponen a continuación:*

   (…)

3. *En consecuencia, dadas las deficiencias en la modelación descritas anteriormente y, además, en la determinación de la socavación tanto general como local debido a la falta de un análisis granulométrico (insumo básico para estos cálculos), y a la utilización de una metodología sin respaldo ni validación a nivel nacional, no es posible descartar que las obras proyectadas en el cauce del Estero Casablanca y*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

quebradas tributarias generen alteraciones significativas del escurrimiento y procesos erosivos , por lo que no se otorga el PAS 157."

Al respecto, esta Dirección Regional del SEA concluye que los estudios hidrológicos realizados por el Titular, no cumplen con el estándar mínimo que se requiere para la tramitación y posterior aprobación del PAS 157. En efecto, de acuerdo con lo descrito en el punto 4, el estudio hidrológico tiene en resumen las siguientes deficiencias:

- No se identifican con claridad las cuencas tributarias en el punto de control, así como también no se identifica la red hidrográfica de las cuencas.
- No se indica el régimen hidrológico de las cuencas en estudio.
- No se incluye el régimen de caudales medios mensuales de los cauces en estudio.
- El análisis de los caudales de crecidas tiene falencias relevantes en las metodologías aplicadas.
- No se presenta el hietograma utilizado para determinar los hidrogramas de crecidas.

Por otro lado, estando de acuerdo con las observaciones indicadas por la Dirección de Obras Hidráulicas de la región de Valparaíso en su citado pronunciamiento a la Adenda Complementaria, se puede establecer que:

- Se detectaron falencias en los parámetros de modelación de los cauces con lo cual no es posible cuantificar la alteración del régimen de escurrimiento por efectos de las obras proyectadas.
- Incoherencia en los valores de los caudales peak de los hidrogramas utilizados para la modelación del escurrimiento (Apéndice A del PAS 157) del estero Casablanca.
- Inapropiada definición de las condiciones de borde en la modelación del estero Casablanca. Además, las áreas de inundación definidas presentan discontinuidades en las quebradas.
- No se realiza un análisis de las características granulométricas de los cauces, parámetro fundamental para aplicar los modelos de socavación del terreno.
- No se realiza el estudio de arrastre de sedimentos.

En conclusión, se establece que el Titular no ha presentado los antecedentes técnicos y formales que permitan descartar que las obras proyectadas en el Estero Casablanca y quebradas afluentes generen alteraciones significativas en el escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce. Además, los estudios hidrológicos e hidráulicos no presentan una suficiencia y solidez técnica que permita conocer el comportamiento del cauce en condiciones de crecidas, por deficiencias en los estudios hidrológicos e hidráulicos ya que no cumplen con los contenidos técnicos mínimos exigidos para la tramitación del PAS 157 literal e) Memoria de Cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda.

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, concuerda con lo expuesto por la Dirección de Obras Hidráulicas, considerando que no es posible descartar que las obras proyectadas en el cauce del Estero Casablanca y quebradas tributarias generen alteraciones significativas del escurrimiento y procesos erosivos; con lo cual el Titular no da cumplimiento con el literal e) del artículo 157 del reglamento del SEIA.

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

Tabla 10.2.8 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	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de un parque fotovoltaico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	En la Adenda Complementaria, Anexo E.8, PAS 160, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	• Mediante el Ord. N°1441 publicado el 17 de junio de 2024, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso se pronunció conforme. • Mediante el Ord. N°1795 publicado el 07 de junio de 2024, el Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Valparaíso se pronunció conforme.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Promover la Contratación de Mano de Obra Local.

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Promover la Contratación de Mano de Obra Local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Promover la contratación de mano de obra local. Descripción: La medida consiste en notificar a la Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) de la Municipalidad de Casablanca, respecto de las ofertas laborales y requerimientos de servicios requeridos por la faena durante el periodo de construcción y cierre. Justificación: La medida está justificada en el interés del Titular por el desarrollo local y relacionamiento comunitario.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las plazas de trabajo podrán materializarse en la faena, en la comuna de Casablanca y/o de manera digital. Forma: El Titular se pondrá en contacto con la OMIL de la Comuna de Casablanca para informar las vacantes disponibles durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, las que corresponderán al menos un 5% de las vacantes totales del Proyecto. Para la contratación se les dará prioridad a las personas de las localidades cercanas, luego a la gente de la comuna y finalmente a la Región. La contratación del personal estará sujeta al cumplimiento del perfil de cargo para cada puesto de trabajo. De no producirse aquello (en caso de que las personas no cumplan con los requisitos o no se presente el total de interesados para los cupos), los cupos serán completados por las vías normales de contratación. Oportunidad: La contratación de trabajadores se iniciará previa a las fases de construcción y a la de cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Indicador que acredite su cumplimiento	Comunicación formal por parte del Titular a la OMIL de la Comuna de Casablanca, informando las vacantes disponibles para contratación en las faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro en faena de los documentos que acrediten la contratación de mano de obra local.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Mejora de Riego.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Mejora de Riego.	
Impacto asociado	Uso temporal de terrenos con capacidad de uso de los suelos (CUS) II y III.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Aumentar la disponibilidad del recurso hídrico para el riego agrícola por medio de la construcción de un tranque de acumulación de aguas de riego. Descripción: Se construirá un tranque de riego de 18.000 m^3 para habilitar 37,2 ha adicionales de vid que equipararán la producción agrícola en el área del Proyecto, así como mejorar la eficiencia de riego y por lo tanto de la productividad de las 173 ha actuales del predio de Pardo Verde. Justificación: La medida se justifica por cumplir el criterio de equiparar producción agrícola del predio donde se ejecutará el Proyecto con nueva producción agrícola en un predio cercano.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Predio de Prado Verde, ubicado en la comuna de Casablanca, región de Valparaíso. Forma: Construcción de un tranque de 18.000 m^3 de acumulación de aguas para riego. Oportunidad: La medida será ejecutada durante la fase de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Instalación de caudalímetro en toma de agua de la cañería. • Fotografías de obras realizadas. • Contratos de ejecución, facturas de materiales u otros documentos que acrediten la construcción de las obras de riego. • Fotogrametría aérea con drones de las superficies cultivadas. • Registros de inspección y mantenciones periódicas a las partes y obras del CAV.
Forma de control y seguimiento	Elaboración y envío de reportes e informes anuales a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), con copia al Servicio Agrícola Ganadero (SAG).
Mediante el Oficio N°1795 de fecha 7 de junio de 2024, el Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Valparaíso, se pronunció señalando que: *"Oportunidad de implementación: El CAV Riego, debe implementarse con posterioridad a la obtención de la RCA y antes del fin de la etapa de construcción del Proyecto evaluado.*	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Indicador que acredite su cumplimiento: Debe certificar la presencia de ITO (Inspector técnico de Obra) que permita asegurar los estándares técnicos constructivos de Chile. Presentar, acta de recepción de obras definitivas y del CAV.

Respecto Lugar, Forma y Oportunidad: El CAV debe contener medios de comprobación de la operación del CAV PFV en forma periódica, dentro del periodo de vida útil del PFV, asegurando que cumple el objetivo de resolver la limitante identificada (déficit en riego) en el suelo beneficiado por el CAV PFV.

Respecto de la reposición 10/1 comprometida: debe incorporar la reposición de cada quillay aislado que requiera intervenir, en los suelos beneficiados por su CAV Riego".

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, concuerda con lo expuesto por el SAG, por lo que el titular debe:

a) El CAV Riego, debe implementar sus obras con posterioridad a la obtención de la RCA y antes del fin de la fase construcción del Proyecto evaluado.

b) Debe certificar la presencia de ITO (Inspector técnico de Obra) que permita asegurar los estándares técnicos constructivos de Chile. Presentar, acta de recepción de obras definitivas y del CAV.

c) Los informes anuales serán emitidos por toda la vida útil del parque fotovoltaico.

d) En caso de encontrarse individuos aislados de Quillay en la superficie a utilizar en este CAV, el Titular deberá sumar su reposición (en la proporción de 10:1) al Compromiso ambiental voluntario: Plan de Medidas por la Corta de Ejemplares Aislados de *Quillaja saponaria*; en los mismos términos detallados en la Tabla 11.1.9 del ICE.

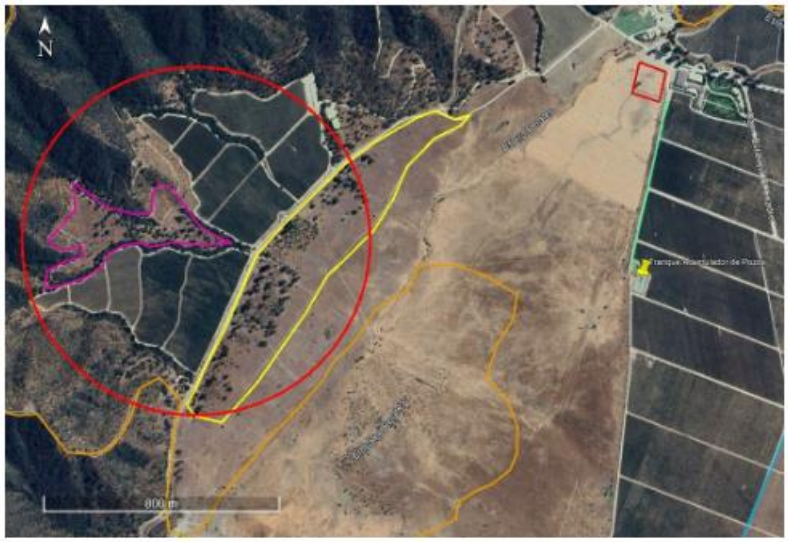
La Corporación Nacional Forestal de la región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 85-EA/2024 de fecha 10 de junio de 2024; se pronunció con observaciones:

"En relación a los antecedentes para el CAV de suelos de la respuesta 50, en la que solicita aclarar las áreas a incorporar a riego, revisado el resumen del anexo D, y en particular los nuevos antecedentes aportados en el "Anexo A -Planos y KMZ", de la adenda complementaria, se verifica que el titular no ha caracterizado la flora y vegetación del total de las áreas asociadas al CAV, en los sectores a regar. Lo anterior considerando que los antecedentes presentados en la adenda carecían de la calidad mínima para poder ubicar efectivamente estos sectores y que la información respecto del esfuerzo de muestreo se concentró en las zonas de tranque y tuberías, como se ilustró en la Figura 2: Parcelas de muestreo para el componente flora y vegetación del anexo del apéndice D, del Anexo N CAV N°2 Mejora Riego.

En definitiva, si bien con lo aportado en la adenda complementaria, se puede verificar los sectores a incorporar a riego, el titular no incluye la caracterización de las componentes ambientales de todos los sectores y en particular no es posible verificar que la incorporación de las áreas "Quillayes" y "El Ciervo" a actividades agrícolas, no genere alguno de los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

Al respecto, se hace presente además, que del análisis de las imágenes satelitales, se observa que en ambos sectores existe cobertura arbórea, en una superficie aproximada de 16 hectáreas, en particular en el sector El Ciervo, la cobertura correspondería a vegetación que constituye bosque nativo y considerando que de acuerdo a la normativa forestal vigente, no es posible recuperar áreas con bosque nativo para fines agrícolas, este sector no puede considerarse como útil para incorporar a la producción agrícola."

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709



Al respecto, la Dirección Regional del SEA, concuerda con lo expuesto por la Corporación Nacional Forestal de la región de Valparaíso en su pronunciamiento respecto de la superficie a utilizar por el CAV de suelo, dado que las imágenes y KMZ entregado en la Adenda Complementaria permiten apreciar que en la superficie a habilitar con nuevas plantaciones de viñas, para equilibrar la superficie de suelo agrícola a utilizar por el parque fotovoltaico, al menos unas 16 hectáreas, corresponden a bosque nativo y tal como lo aclara la Contraloría General de la Republica en su Dictamen N°006271N20, del 16 de marzo de 2020, no es legalmente posible el reemplazar bosque nativo por cultivos agrícolas.

Con lo cual, no es posible utilizar esas 16 hectáreas para este CAV, puesto que contraviene la Ley N°20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, que según expone su artículo 1°, sus objetivos son la protección, la recuperación y el mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental.

Por lo anterior, la Dirección Regional del SEA considera que no es posible autorizar el presente compromiso ambiental voluntario asociado a la pérdida temporal de suelo agrícola, por lo que, recomienda no considerar el presente CAV.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de Desviadores de Vuelo y Plan de Monitoreo.

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Instalación de Desviadores de Vuelo y Plan de Monitoreo.

Impacto asociado	Posible colisión de aves con la línea de transmisión eléctrica (LTE) del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Evitar eventos de colisión de avifauna, además de establecer medidas preventivas de incidentes de avifauna con la línea de transmisión eléctrica (LTE). <u>Descripción</u>: Se instalarán dispositivos anticolisión del tipo desviadores de vuelo a lo largo de toda la Línea de Transmisión Eléctrica. Para esto se consideran dos (2) tipos de desviadores de vuelo, dependiendo de las características del trazado de la LTE. En las zonas de la LTE con cables de guardia, se utilizarán desviadores de luciérnaga a una distancia máxima de 10 m. Estos se caracterizan por su visibilidad durante el día y noche. Durante el día estos reflejan la luz solar y se balancean con el viento,

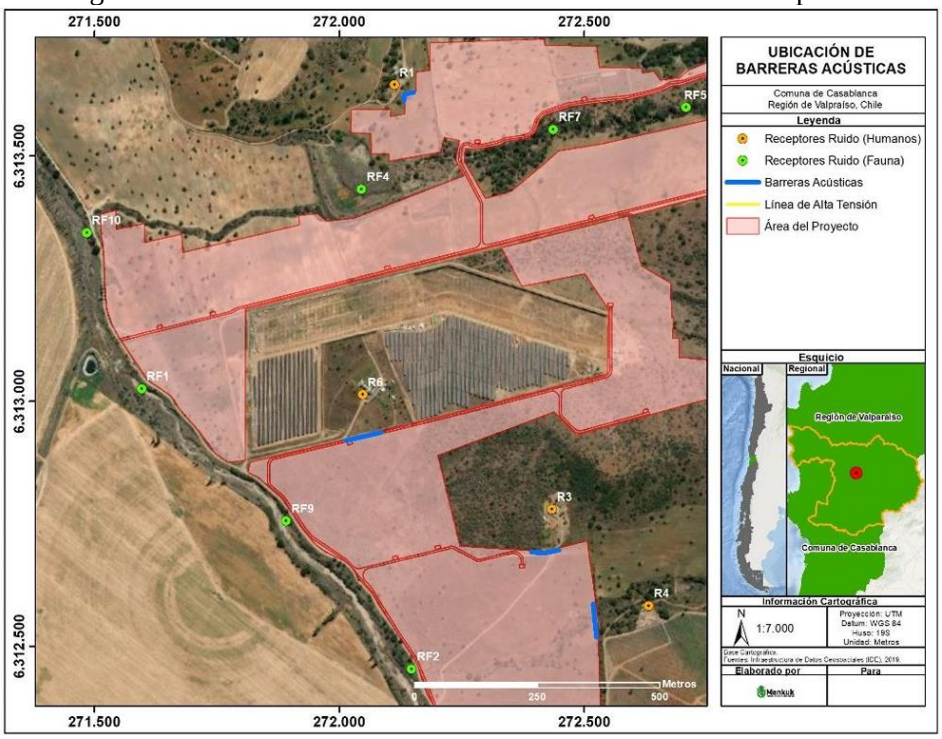
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	alertando a las aves de la presencia de los cables y conductores de la LTE. Durante la noche estos brillan debido a la utilización de materiales foto-luminiscentes, durando hasta 10 horas después de la puesta del sol. El segundo tipo corresponde a los de desviadores de espiral, los cuales se utilizarán montados directamente en los cables de fase de la LTE. Estos se ubicarán a una distancia de 10 m. el uno del otro. Los desviadores de espiral se caracterizan por estar construidos en PVC resistente a impactos por factores químicos y físicos, precipitaciones, salinidad y temperatura, entre otros. Se llevarán a cabo monitoreos semestrales durante un periodo de tres (3) años y se mantendrá un registro detallado de los eventos relacionados con colisiones o electrocuciones de especies, presentando a final de cada año un informe descriptivo. Justificación: Se registraron 35 especies de aves dentro del área del Proyecto, dos de ellas especies endémicas (*Pteroptochos mehapodius* y *Mimus thenca*), y con la construcción de la LTE cuya longitud es de 1,8 km. para la conexión del Proyecto con la Subestación Nueva Casablanca, es necesario aplicar este tipo de medidas que disminuyan el riesgo de que los individuos de avifauna colisionen con los cables de la línea. La instalación de disuadores de vuelo disminuye la probabilidad de ocurrencia de colisiones de aves con el tendido de la LTE, debido a que los dispositivos generan u aumento de la visibilidad de la línea por parte de las aves.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) del Proyecto. Forma: Instalación de desviadores de vuelo en la LTE y el monitoreo semestral que será realizado durante los primeros tres (3) años de la fase de operación del Proyecto mediante inspección visual por parte de personal calificado. Oportunidad: La medida será ejecutada durante la construcción, para estar disponible desde el inicio de la fase de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Fotografías de obras realizadas. • Contratos de ejecución, facturas de materiales u otros documentos que acrediten la implementación de las medidas.
Forma de control y seguimiento	Elaboración y envío de los informes semestrales a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), con copia al Servicio Agrícola Ganadero (SAG).

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de Pantallas Acústicas.

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Instalación de Pantallas Acústicas.	
Impacto asociado	Aumento de los niveles de ruido de fondo en el área del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar que todas las actividades vinculadas a todas las fases del Proyecto cumplan con la normativa legal de ruido y vibraciones vigente (D.S. N°38/2011 del MMA), y que los umbrales de ruido sobre fauna nativa se mantengan conforme con el "Criterios de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (SEA, abril de 2022). Descripción: De acuerdo con lo señalado en el Anexo M, Ruido de la Adenda, con el fin de dar cumplimiento a los niveles de ruido conforme con el D.S. 38/2011 y los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	criterios del SEA respecto de los umbrales de ruido sobre fauna nativa, en los frentes de trabajo de mayor emisión (habilitación de accesos, caminos internos y cerco perimetral), se establece la incorporación de pantallas acústicas, las cuales se contemplan dentro de las medidas de diseño del proyecto. Justificación: A partir de la implementación de estas medidas, se tiene la finalidad de dar cumplimiento a las normativas utilizadas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Barreras acústicas dispuestas según lo indicado en el Anexo M, Ruido de la Adenda. Forma: La barrera acústica perimetral debe poseer una altura de 3,66 m. Compuesta por su cara exterior, constituida en madera OSB de 18 mm de espesor y cara interior de material absorbente del ruido correspondiente a lana de vidrio de 50 mm de espesor y densidad volumétrica de 25 kg/m^3. Esta barrera debe permanecer en los lugares definidos durante todo el tiempo que duren las fases de construcción y cierre. En la instalación de la barrera no se dejará ninguna abertura por la que se pueda filtrar el ruido hacia el sector de los receptores y animales protegidos por sus efectos, esto incluye aberturas a nivel de suelo y entre paneles, asimismo debe mantenerse en buen estado durante todo el tiempo de su utilización, para no producir insuficiencias en la sombra acústica otorgada. El posicionamiento de estas barreras acústicas al interior del área del Proyecto se observa en la siguiente figura: Figura 11.1.4.1: Posicionamiento de barreras acústicas en receptores.  Fuente: Figura CAV-3 Anexo D de la Adenda Complementaria. En el Anexo M.1, Ruido en Humanos de la Adenda, se encuentran las coordenadas correspondientes a la ubicación de barreras acústicas en cada receptor. En el caso de las barreras que serán implementadas para los receptores de Fauna, estas se irán moviendo junto con las obras de construcción y se dispondrán de forma que no afecten a las áreas sensibles de fauna identificadas en el Anexo M.2, Ruido en Fauna de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	Oportunidad: La medida de atenuación por la instalación de barreras acústicas será implementada durante las fases de construcción y cierre, para la protección de los receptores humanos y animales de fauna nativa que se encuentren protegidos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe por parte de un profesional externo a cargo de certificar/verificar, con registro fotográfico de la medida implementada in-situ.
Forma de control y seguimiento	En caso de que se dañe la lana mineral u otros componentes importantes para el adecuado funcionamiento de la pantalla acústica, se retirará y se remplazará por una nueva. En el caso de la lana mineral dañada, será dispuesta en la bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera que esta medida no corresponde a un compromiso ambiental voluntario dado a lo establecido en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA (2019), en su numeral 6.2.1 Medidas asociadas al diseño del proyecto, señala que: "*Sin perjuicio de lo anterior, el titular de un proyecto que identifica potencial superación de la normativa ambiental aplicable, para uno o más receptores, puede incorporar técnicas o tecnologías como parte del diseño del proyecto, las que deben ser presentadas en la descripción de proyecto en una DIA o EIA, según corresponda. En este sentido, se entenderá que, habiéndose incorporado estas técnicas o tecnologías como parte del diseño del proyecto, no habría generación de impactos significativos, ya que, con las medidas empleadas, no existiría superación de los máximos permisibles establecidos en la normativa y evaluados en el receptor*". Por lo tanto, la implementación de las pantallas acústicas se incorporará en la descripción del numeral 4.6.4.3 del ICE.	

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación Vecinal y Monitoreo Participativo.

Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación Vecinal y Monitoreo Participativo.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar un mecanismo de comunicación entre los vecinos de la comunidad cercana y el Proyecto. Se dará aviso a los grupos humanos colindantes del Proyecto del inicio de las obras, junto a responder dudas e inquietudes, así como establecer un canal de comunicación directo entre los grupos humanos señalados y el Titular, siempre y cuando sea solicitado por los interesados. Además, responde al objetivo de hacer partícipe a la comunidad en los monitoreos ambientales. Descripción: Los contenidos que se presentarán en las instancias correspondientes son: • Características del Proyecto, enfocadas a las actividades que se desarrollarán en la fase de construcción. • Cronograma de las actividades de la construcción. • Lugares de reforestación comprometida, correspondiente al PAS 148. • Canales de comunicación disponibles para la recepción de consultas, quejas y sugerencias a través de un correo electrónico u otro recurso digital habilitado para tales fines.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	• Publicación de fechas y lugares donde se realizarán los monitoreos comprometidos para la fase de construcción, a través de una página web. Justificación: Su relevancia recae en poder establecer canales de comunicación efectiva con la comunidad cercana al Proyecto, entregando información, haciéndolos participes de los monitoreos y recibiendo sus inquietudes, reclamos y/u observaciones.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará mediante una reunión inicial de manera telemática o presencial en algún lugar a convenir con los grupos humanos señalados y representantes del Titular, siempre y cuando sea solicitado por los interesados. La recepción de consultas, quejas y sugerencias será mediante un correo electrónico u otro recurso digital. La publicación de fechas y lugar donde se realizarán los monitoreos comprometidos será través de una página web u otro recurso digital. Forma: La comunicación con las comunidades será realizada a través de reuniones, en donde el Titular del Proyecto o sus representantes presentarán a la comunidad de manera presencial u online la descripción de cada fase del Proyecto y sus avances según corresponda, en donde a lo menos se presentará: • Descripción y cronograma de las fases del Proyecto (construcción). • Medidas ambientales que correspondan a la fase de construcción. Respecto del canal de comunicación directo, en la fase de construcción y cierre, se habilitará correo electrónico u otro recurso digital, donde se pueden ingresar sugerencias, reclamos o solicitudes. Se dará respuesta en un plazo de veinte (20) días hábiles. La publicación de fechas y lugar donde se realizarán los monitoreos comprometidos será través de una página web u otro recurso digital. Ampliando a la comunidad la oportunidad de estar presentes en el momento de medición, sin interferir en el proceso mismo, de forma de asegurar su correcta implementación. Oportunidad: Se realizarán a lo menos las siguientes instancias de reunión, siempre y cuando sea solicitado por los interesados, las que corresponden a: • Una (1) reunión previa al inicio de la fase de construcción/cierre. • Una (1) reunión durante la fase de construcción/cierre. • Una (1) reunión una vez finalizada la fase de construcción/cierre. Asimismo, se mantendrá un canal de comunicación directo entre el Titular y grupos humanos señalados a través de un correo electrónico o recurso digital habilitado para tales fines. También se habilitará una página web o recurso digital para informar sobre los monitoreos ambientales a realizar en la construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de asistencia a las reuniones correspondiente a nómina y firma de asistentes, breve resumen con los principales temas tratados, entrega de datos de contacto y calendario de actividades de las fases del Proyecto que sean solicitadas. • Respuesta de las sugerencias, reclamos o solicitudes en un informe al finalizar la construcción. • Registro de las actividades de monitoreo participativo, con fotos, asistencias y registros varios.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Forma de control y seguimiento	Informe a la SMA del cumplimiento del compromiso, tanto de las reuniones como de las respuestas a sugerencias, reclamos o solicitudes y de las actividades de monitoreo participativo. Se realizará al mes subsiguiente de las actividades. en las etapas que se desarrolle.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Mantención de Relaciones Comunitarias.

Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Mantención de Relaciones Comunitarias.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener relacionamiento con comunidades locales cercanas al proyecto. Descripción: La Planta Fotovoltaica se encontrará ubicada en la comuna de Casablanca, región de Valparaíso. En todas las fases del proyecto se mantendrán las relaciones con organizaciones territoriales determinadas con anticipación. Justificación: El Titular buscará fomentar la comunicación y relacionamiento con la comunidad local, a través de un proceso de dialogo transparente y duradero, que propicie una buena relación con la comunidad. Esto se alinea con valores como responsabilidad social y ambiental, atendiendo y sosteniendo una vinculación que aborde las inquietudes de los vecinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se hará entrega de una carta formal (física o virtual) a las organizaciones territoriales pertinentes. Forma: Previa invitación del Titular mediante una carta formal, solo si la comunidad lo requiere y acepta el proceso, podría generarse una mesa de diálogo consensuada en su forma y contenidos por las partes, con el fin de propiciar la comunicación respectiva al proyecto. El detalle de la forma de implementación de la mesa de diálogo será definido entre las partes involucradas, atendiendo a las necesidades y propuestas de cada actor. Oportunidad: Se enviará una invitación formal al inicio de cada fase.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de carta formal (virtual o física) entregada por el Titular que acredite la invitación a participar de una mesa de diálogo a las organizaciones territoriales pertinentes.
Forma de control y seguimiento	En caso de que se conforme la instancia de dialogo, se hará seguimiento y control mediante una matriz de registro y gestión de comunicaciones externas.

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Inspección Visual Arqueológica.

Tabla 11.1.7 Compromiso ambiental voluntario: Inspección Visual Arqueológica.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la afectación de eventuales hallazgos en el área del proyecto. Descripción: Se realizará una prospección arqueológica una vez que se realice la corta y despeje de la vegetación, y previo al inicio de las obras. Justificación: La inspección visual será realizada por un profesional arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología con el fin de evitar la afectación de eventuales hallazgos arqueológicos al interior del área del Proyecto durante la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En el área del Proyecto. Forma: Se realizará una prospección arqueológica mediante la técnica de transectas paralelas cada 25 a 30 metros, la que será realizada una vez efectuado el despeje y corta de la vegetación. Se entregará un informe final de la prospección realizada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) con copia al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), el que contendrá a lo menos: • Superficie prospectada y su ubicación, que incluirá un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del Proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. • Fotografías de la prospección en terreno, que busquen acreditar las condiciones de la inspección. • Se incorporarán los tracks y pins en kmz de la prospección, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad. • Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente. En caso de haberse detectado algún hallazgo arqueológico, se incluirá la información levantada a través de fichas técnicas. Oportunidad: La prospección arqueológica se realizará en toda el área del Proyecto una vez que se encuentre despejado y cortada la vegetación, y con dos (2) semanas de anticipación previo la ejecución de las obras, movimientos de tierra, excavaciones masivas y/o escarpes.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe firmado por el arqueólogo a cargo de la prospección realizada, con fotografías georreferenciadas con GPS y entregado a la SMA y al CMN.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de envío/recepción de informe a la SMA y CMN.

11.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico y Charlas de Inducción.

Tabla 11.1.8 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico y Charlas de Inducción.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la afectación de eventuales hallazgos en el área del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	Descripción: Se implementará un monitoreo permanente durante todos los movimientos de tierra en la fase de construcción que será realizado por parte de un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del Proyecto. Asimismo, se realizarán charlas de inducción por un/a(s) arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología. Justificación: El monitoreo se realizará durante las labores de movimientos de tierra y escarpe, con el fin de evitar la afectación de eventuales hallazgos arqueológicos al interior del área del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Esta actividad se realizará en el área del proyecto y en la implementación del tranque de acumulación de agua y su tubería, en el marco del Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) asociado al uso de suelo y de mejoras del riego. Forma: El monitoreo se llevará a cabo por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren movimiento de tierra y excavación del suelo. Este monitoreo será registrado en un informe que incluirá lo siguiente: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma y RUT de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas. f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. f.5. 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/formulariosprotocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

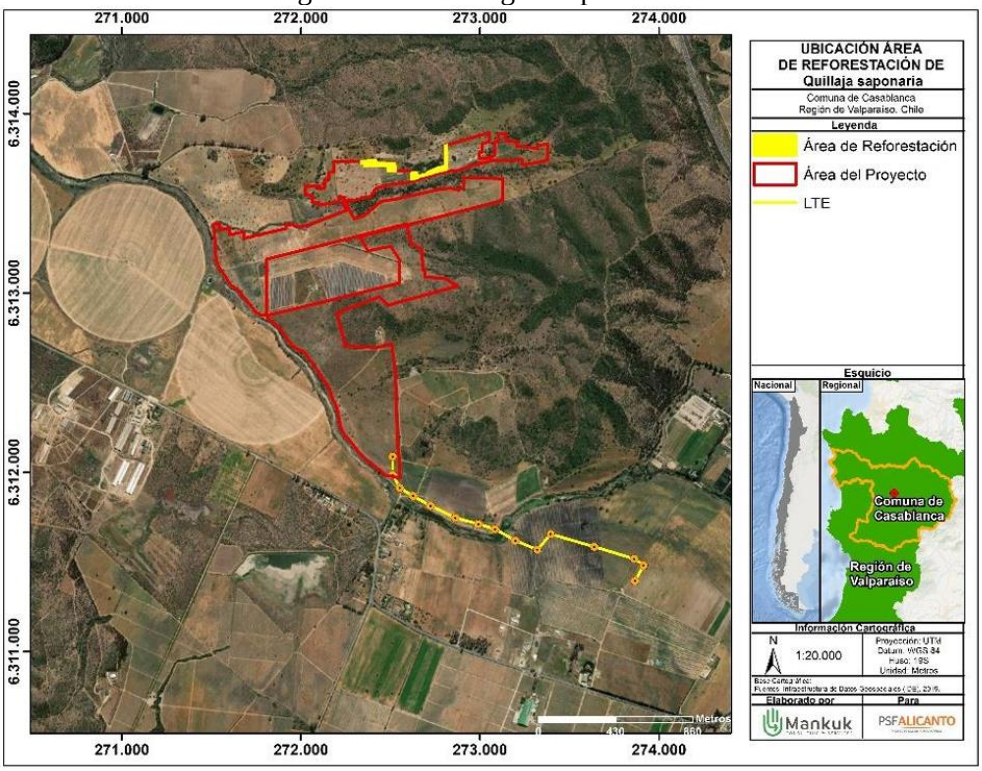
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del D.S. N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora. j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros. <u>Oportunidad</u>: El monitoreo arqueológico se realizará durante la fase de construcción del Proyecto, incluyendo la construcción del tranque de acumulación de agua y su red de tuberías asociado al CAV con motivo del uso de suelo y mejora del riego. Este monitoreo, se realizará en todos los frentes de trabajo que se encuentren realizando movimientos de tierra y escarpe, los que serán reportados a través de informes mensuales en un plazo máximo de quince (15) días hábiles luego de terminado el mes.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe firmado por el arqueólogo a cargo del monitoreo y las charlas de inducción, entregado a la SMA y el CMN, con todos los antecedentes antes mencionados que permiten acreditar el cumplimiento del compromiso.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de envío/recepción de informe a la SMA y el CMN.

11.1.9. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Medidas por la Corta de Ejemplares Aislados de *Quillaja saponaria*.

Tabla 11.1.9 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Medidas por la Corta de Ejemplares Aislados de *Quillaja saponaria*.	
Impacto asociado	Impacto no significativo producto de la pérdida de individuos aislados de árboles de quillay (*Quillaja saponaria*).
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Implementar la reforestación de individuos de quillay (*Quillaja saponaria*), en una relación 10:1 de acuerdo con el número de ejemplares que requieren ser cortados. <u>Descripción</u>: Debido a los 37 individuos de árboles de quillay (*Quillaja saponaria*) afectados al interior del área del Proyecto, se contempla la reforestación de 370

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	individuos. El área de ejecución de la plantación se muestra en la Figura 11.1.9.1 de la presente tabla. <u>Justificación</u>: Aumentar el número de individuos de árboles de quillay (*Quillaja saponaria*) afectados al interior del área del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Al interior del área del Proyecto, tal como se muestra en la siguiente figura. Figura 11.1.9.1: Lugar de plantación.  Fuente: Figura CAV-4 del numeral 2.9, Anexo D de la Adenda Complementaria. <u>Forma</u>: Los ejemplares de *Quillaja saponaria* a reforestar serán obtenidas mediante la compra en un vivero, el cual cuente con la certificación del SAG. Las plantas serán escogidas por un especialista, el cual considerará los siguientes parámetros para la elección de estas: • Aspecto sano y vigoroso. • Tallo resistente y firme. • Color verde sin manchas. • Raíces abundantes y bien distribuidas. • Una sola flecha o ápice. • Área foliar bien distribuida. • Relación adecuada de raíz y tallo. Junto con lo anterior, se considerará lo siguiente: • Las plantas tendrán una mínima manipulación para efectos de evitar la deformación del pan de tierra o el daño al tallo y las raíces (el transporte y manipulación debe ser efectuada por la parte aérea de la planta). • Para evitar que las plantas pierdan mucha agua al momento de su transporte, estas recibirán un riego previo y ser cubiertas con malla.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	• El traslado de plantas debe realizarse en transportes especialmente habilitados para ello, en especial en camiones cerrados. El ideal es el traslado de plantas en cajas, bandejas o contenedores. • El área destinada a la medida de compensación será cercada con la finalidad que no entren personas ajenas o animales. Oportunidad: La medida se realizará durante la fase de construcción, comprendiendo una superficie de una (1) hectárea ubicada en al interior del predio del Proyecto. Para la implementación de este CAV se plantarán un total de 370 individuos de quillay, los cuales serán monitoreados durante toda la vida útil del Proyecto con la finalidad de asegurar la efectividad del compromiso.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes de plantación y registro fotográfico entregados a la SMA y al SAG, con todos los antecedentes antes mencionados que permiten acreditar el cumplimiento del compromiso.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de envío/recepción de informe a la SMA y al SAG.

11.1.10. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Monitoreo de Ruido en Fauna Nativa.

Tabla 11.1.10 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Monitoreo de Ruido en Fauna Nativa.	
Impacto asociado	Potencial afectación de fauna nativa por aumento del nivel de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener un monitoreo y seguimiento, mediante medición y registro de los niveles de presión sonora, de forma de certificar que los niveles de ruido no superen los umbrales de afectación definidos en los criterios del SEA y/o en la normativa vigente en curso al momento de las mediciones para fuentes fijas. Descripción: Para las fases de construcción y cierre, el CAV consiste en la ejecución bimestral (cada 2 meses) de monitoreo del ruido, mientras que para la fase de operación estos se realizarán de manera semestral durante los primeros 5 años de funcionamiento del Proyecto. Estos monitoreos serán ejecutados en los lugares de referencia y/o hábitats relevantes utilizados para el levantamiento de ruido para fauna nativa, en conjunto con puntos de muestreo representativos cercanos a cada frente de trabajo. Los monitoreos serán realizados por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), autorizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) para el componente ruido, la cual se encargará de emitir un informe con los resultados obtenidos. Adicionalmente estos resultados estarán disponibles y serán entregados a la comunidad en caso de ser solicitados. Justificación: A partir del estudio de emisiones acústicas presentado en el Anexo M de la Adenda, el Proyecto no generaría afectaciones a la fauna nativa del sector, debido a que las emisiones acústicas derivadas de las fases de construcción y cierre no superan los umbrales de referencia, considerando que se utilizarán barreras acústicas móviles con la finalidad de disminuir los niveles de presión sonora a los que la fauna nativa se pueda ver expuesta, mientras que en la fase de operación no se superarán los límites establecidos para los diferentes criterios. Entendiendo la fragilidad e importancia de la fauna nativa, se compromete un monitoreo de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

<table>
<tr><td></td><td>ambientes de fauna nativa cercanas al área del Proyecto, para luego ser informado a la autoridad.</td></tr>
<tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td>
<u>Lugar</u>: El monitoreo se realizará en los hábitats más relevantes para los ecosistemas con presencia de fauna nativa. Los puntos de muestreo corresponden a los mismos presentados en el Anexo M de la Adenda, en adición a otros cuatro (4) puntos de monitoreo adicionales en el estero Casablanca, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 11.1.10.1: Coordenadas Puntos de Monitoreo Ruido en Fauna Nativa.
<table>
<tr><th rowspan="2">Punto de medición</th><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84 19S</th></tr>
<tr><th>Coordenada Este</th><th>Coordenada Norte</th></tr>
<tr><td>RF1</td><td>271.597</td><td>6.313.026</td></tr>
<tr><td>RF2</td><td>272.148</td><td>6.312.454</td></tr>
<tr><td>RF3</td><td>272.557</td><td>6.311.859</td></tr>
<tr><td>RF4</td><td>272.046</td><td>6.313.433</td></tr>
<tr><td>RF5</td><td>272.708</td><td>6.313.600</td></tr>
<tr><td>RF6</td><td>272.973</td><td>6.311.648</td></tr>
<tr><td>RF7</td><td>272.437</td><td>6.313.555</td></tr>
<tr><td>RF8</td><td>272.277</td><td>6.312.136</td></tr>
<tr><td>RF9</td><td>271.892</td><td>6.312.756</td></tr>
<tr><td>RF10</td><td>271.485</td><td>6.313.344</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 2 numeral 2.10 del Anexo D, de la Adenda Complementaria.

<u>Forma</u>: Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, se implementará un monitoreo y registro de los niveles de presión sonora sobre la fauna nativa. Este monitoreo será realizado por una ETFA autorizada por la SMA, la cual será responsable de elaborar un informe de seguimiento. Estos monitoreos se realizarán de manera bimestral (cada 2 meses) durante las fases de construcción y cierre, dando un total de seis (6) monitoreos para la fase de construcción (12 meses) y cuatro (4) monitoreos para la fase de cierre (8 meses). Mientras que para la fase de Operación se realizarán monitoreos semestrales durante los primeros 5 años del Proyecto, dando un total de diez (10) mediciones durante esa fase.

<u>Oportunidad</u>: Este compromiso se llevará a cabo en todas las fases, al iniciar las obras, en todos los puntos señalados en la tabla anterior y según la frecuencia antes indicada.
</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Reporte con registro fotográfico de los equipos instalados en las coordenadas indicadas, y copia física disponible en las instalaciones del Proyecto de los informes enviados al SAG y la SMA.
Dichos informes deben ser presentados a la SMA al mes de realizadas las mediciones.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Comprobantes de envío/recepción de informe a la SMA y SAG.</td></tr>
</table>

11.1.11. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Monitoreo de Fauna Nativa.

Tabla 11.1.11 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Monitoreo de Fauna Nativa.	
Impacto asociado	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener un monitoreo y seguimiento, mediante observaciones en terreno semestrales (durante los primeros 5 años) de la fauna nativa en ecosistemas cercanos (Quebradas y Estero Casablanca), con la finalidad de certificar su no afectación y éxito de las medidas de captura y relocalización presentadas en el PAS 146. Descripción: Consiste en la ejecución de monitoreos del componente fauna en ecosistemas sensibles cercanos al Proyecto (quebradas y Estero Casablanca), con frecuencia de dos (2) veces al año y en épocas contrastantes alternadamente (invierno/verano en años impares, y otoño/primavera en años pares). Este monitoreo se realizará según la metodología establecida en el Anexo I "Fauna Terrestre" de la Adenda, más específicamente se realizarán transectos y puntos de muestreo asociados a las quebradas y el Estero Casablanca. Las coordenadas específicas de cada transecto y punto de muestreo se presentan a continuación:

Tabla 11.1.11.1: Transectos Monitoreo.

Transectas	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 Sur			
	Inicio		Fin	
	Este	Norte	Este	Norte
T-01	271.958	6.313.383	271.748	6.313.345
T-02	272.816	6.313.627	272.605	6.313.563
T-03	271.526	6.313.083	271.474	6.313.326
T-04	272.024	6.312.625	272.132	6.312.431
T-05	271.958	6.313.383	271.748	6.313.345
T-06	272.816	6.313.627	272.605	6.313.563
T-07	271.526	6.313.083	271.474	6.313.326
T-08	272.484	6.312.534	272.517	6.312.570

Fuente: Tabla 3 numeral 2.11 del Anexo D, de la Adenda Complementaria.

Tabla 11.1.11.2: Puntos de Monitoreo.

Punto de Monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 Sur	
	Este	Norte
PM-01	272.263	6.312.110
PM-02	272.474	6.311.917
PM-03	272.248	6.312.429
PM-04	272.376	6.312.468
PM-05	271.744	6.312.855
PM-06	272.305	6.313.479
PM-07	273.094	6.313.679
PM-08	272.479	6.313.537
PM-09	271.450	6.313.426

Fuente: Tabla 4 numeral 2.11 del Anexo D, de la Adenda Complementaria.

	Justificación: Entendiendo la fragilidad e importancia de la fauna nativa, se realizará un monitoreo de este componente en los ecosistemas sensibles más cercanos (quebradas y Estero Casablanca).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El monitoreo se realizará en los hábitats más relevantes para los ecosistemas con presencia de fauna nativa. Los puntos de muestreo corresponden a los indicados en las tablas anteriores. Forma: Consiste en la ejecución de monitoreos del componente fauna en ecosistemas sensibles cercanos al Proyecto (Quebradas y Estero Casablanca), el cual será

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	realizado dos veces al año durante la fase de operación del Proyecto (primero 5 años). Este monitoreo se realizará según la metodología establecida en el Anexo I "Fauna Terrestre" de la Adenda. Esta metodología consistió en la realización de recorridos pedestres generales del área, siendo complementado con metodologías específicas para cada taxa. • Anfibios: realización de transectos y playback. • Reptiles: realización de transectos. • Aves: realización de transectos, puntos de avistamiento de aves y playback. • Mamíferos: instalación de trampas cámara, instalaciones de huelleros, trampas tipo Sherman y reproducción de vocalizaciones. Una vez realizados los monitoreos y se realicen los respectivos informes, estos serán entregado al SAG y la SMA. Oportunidad: Este compromiso se llevará a cabo durante la fase de operación del Proyecto, en todos los puntos de monitoreos señalados anteriormente.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de las campañas realizadas, copia del permiso de captura otorgado por el SAG para su realización, y copia física en las instalaciones del Proyecto de los informes enviados al SAG y la SMA. Registro fotográfico de los equipos instalados en las coordenadas indicadas, y copia física disponible en las instalaciones del Proyecto de los informes enviados al SAG y la SMA.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de envío/recepción de informe a la SMA y SAG. Los informes deben ser presentados a más tardar al mes de terminadas las campañas de terreno por monitoreo.

11.1.12. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Capacidad de Sustentar Biodiversidad del Suelo.

Tabla 11.1.12 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Capacidad de Sustentar Biodiversidad del Suelo.	
Impacto asociado	Posible alteración de la capacidad para sustentar biodiversidad de suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Monitorear la capacidad del suelo para sustentar la biodiversidad y análisis de la comunidad biológica del suelo con especial énfasis en *Moluchia brevipennis* debido a su estado de conservación. Descripción: Se considera monitoreo de la especie durante la fase de operación en los años 1, 3 y 5. Se evaluará con monitoreo en los siguientes años de la operación: 10, 15, 20 y 25. Justificación: Verificar el estado del suelo, en relación con su capacidad para sustentar la biodiversidad y análisis de la comunidad biológica con especial énfasis en *Moluchia brevipennis* debido a su estado de conservación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

<table>
<tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td>

Lugar: La medida se realizará en el área de los suelos utilizados por el Proyecto, específicamente en las calicatas realizadas en la línea de base de suelos que queden cercanas a las obras permanentes del Proyecto. En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de los trece (13) puntos de estudio.

Tabla 11.1.12.1: Puntos de estudio.

Punto de Estudio	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 Sur	
	Este	Norte
PMS-01	271.538	6.313.203
PMS-02	272.474	6.313.322
PMS-03	273.009	6.313.505
PMS-04	272.492	6.312.058
PMS-05	272.195	6.312.926
PMS-06	272.250	6.313.421
PMS-07	272.350	6.313.684
PMS-08	271.640	6.313.041
PMS-09	272.462	6.312.567
PMS-10	272.216	6.312.406
PMS-11	272.706	6.313.075
PMS-12	272.926	6.313.765
PMS-13	272.473	6.312.968

Fuente: Tabla 5 numeral 2.12 del Anexo D, de la Adenda Complementaria.

Forma: Por medio de la toma de datos en terreno y laboratorio se evaluarán las variables a monitorear en los puntos de estudio utilizados para la Línea de Base de Suelos.

Oportunidad: Se considera el monitoreo durante la fase de operación en los años 1, 3 y 5 y luego en los siguientes años de la operación: 10, 15, 20 y 25.

</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Registro fotográfico de los monitoreos realizados, y copia física en las instalaciones del Proyecto de los informes enviados al SAG y la SMA.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Comprobantes de envío/recepción de informe a la SMA y SAG.
Los informes deben ser presentados a más tardar al mes de realizado cada monitoreo.</td></tr>
</table>

11.1.13. Compromiso ambiental voluntario: Protección *Moluchia brevipennis*.

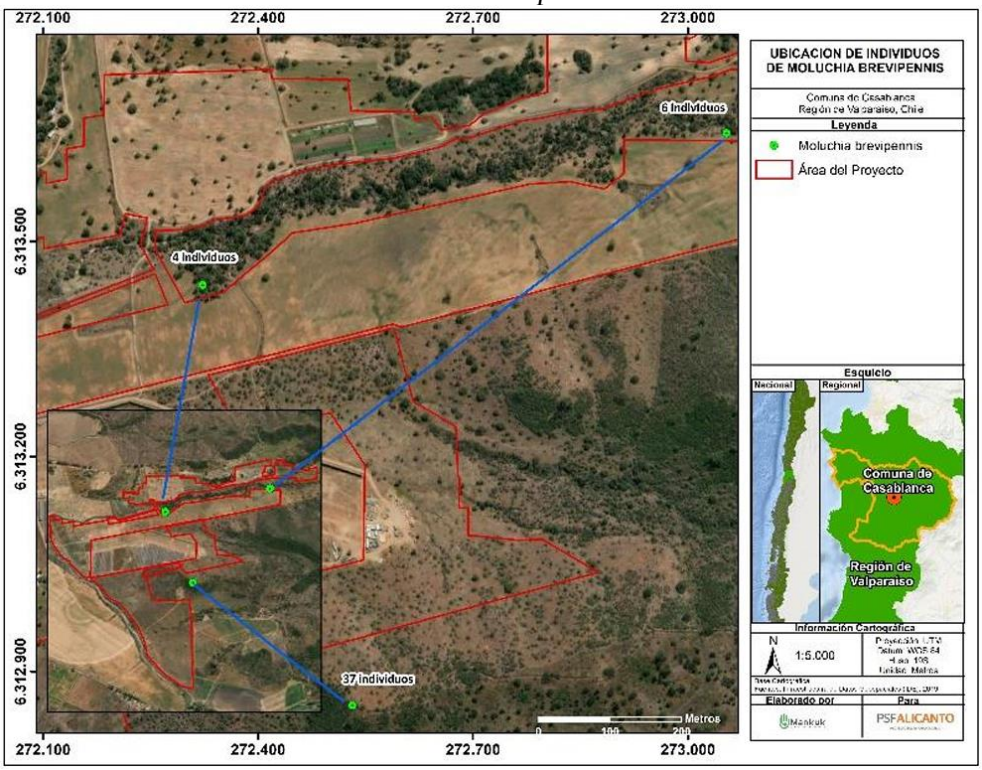
<table>
<tr><td colspan="2">Tabla 11.1.13 Compromiso ambiental voluntario: Protección Moluchia brevipennis.</td></tr>
<tr><td>Impacto asociado</td><td>Posible afectación a una especie de cucaracha en categoría de conservación.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica</td><td>Construcción.</td></tr>
<tr><td>Objetivo, descripción y justificación</td><td>

Objetivo: Si bien las poblaciones *Moluchia brevipennis* se identificaron fuera del área del Proyecto, el objetivo del presente CAV es monitorear y demarcar las zonas identificadas con poblaciones de esta especie de cucaracha, con la finalidad de proteger y dar cuenta de su no afectación durante la fase de construcción.

Descripción: Consiste en la ejecución de un monitoreo semestral en construcción (invierno y verano) de la especie *Moluchia brevipennis* para estudiar las características de su población.

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

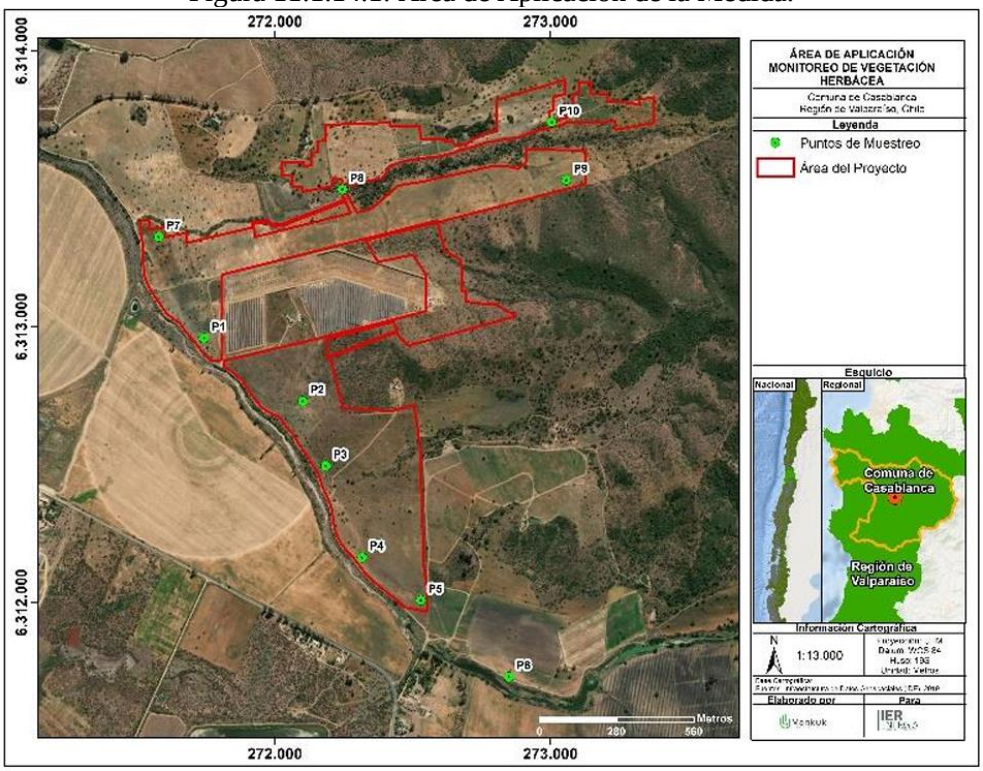
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	Adicionalmente, se realizará un demarcado de las zonas identificadas en el monitoreo con presencia de esta especie, evitando que accidentalmente puedan ser intervenidas por trabajadores u operarios al momento de desarrollarse la fase de construcción del Proyecto. Cabe destacar que, se encuentra fuera de los límites del proyecto. Justificación: Evitar afectaciones involuntarias, y poder evaluar y comprobar la no afectación de esta especie de cucaracha endémica de Chile y en categoría de conservación Vulnerable.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La medida se ejecutará fuera del área del Proyecto, más específicamente en la quebrada donde se identificaron ejemplares de *Moluchia brevipennis*, tal como se muestra a continuación: Figura 11.1.13.1: Área de Aplicación Medida de Protección de Ubicación *Moluchia brevipennis*.  Fuente: Figura CAV-6 del numeral 2.13 Anexo D de la Adenda Complementaria. Forma: Para la implementación de esta medida se seguirá la misma metodología utilizada en el punto 5 del Anexo K "Biodiversidad del Suelo" en la Adenda. Esta metodología consistió en la delimitación de los Puntos de Muestreo Entomológicos (PME), para luego realizar colectas activas y pasivas en el área del Proyecto. Oportunidad: Este compromiso se llevará a cabo en la fase de construcción, antes del inicio de las obras, en todos los puntos de monitoreos señalados anteriormente. Los monitoreos se realizarán de manera semestral (invierno y verano) durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de los monitoreos realizados, y copia física en las instalaciones del Proyecto de los informes enviados al SAG y la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Forma de control y seguimiento	Comprobantes de envío/recepción de informe a la SMA y SAG. Los informes deben ser presentados a más tardar al mes de realizado cada monitoreo.

11.1.14. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de Vegetación Herbácea.

Tabla 11.1.14 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de Vegetación Herbácea.	
Impacto asociado	Posible afectación al componente suelo en zonas de inundación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Asegurar la presencia de vegetación en las zonas con potencial de socavación. Descripción: Consiste en la ejecución de un monitoreo anual en operación (primavera) durante los primeros 5 años, con el fin de cuantificar y analizar el crecimiento de la vegetación herbácea en los sitios con potencial de socavación. Justificación: Verificar el mantenimiento de vegetación herbácea en las zonas de inundación, en consideración a que participan activamente en la protección del suelo y sus características físicas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La medida se ejecutará dentro del área del Proyecto, más específicamente en las zonas con potencial de socavación. Figura 11.1.14.1: Área de Aplicación de la Medida.  Fuente: Figura CAV-7 del numeral 2.14 Anexo D de la Adenda Complementaria. Forma: Para la implementación de esta medida se tomarán las siguientes acciones:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	• Se identificarán y analizarán los sectores que tengan potencial de socavación. • Se realizarán un inventario de la vegetación herbácea presente en estas áreas, con el fin de conocer su composición, la cobertura y el estado general de las especies vegetales. • En caso de evidenciarse un pobre prendimiento de la vegetación en las zonas más propensas a procesos erosivos, se tomarán las medidas necesarias para subsanar la situación y asegurar la cobertura regular de la vegetación. <u>Oportunidad</u>: Este compromiso se llevará a cabo en la fase operación del Proyecto. Se realizará una (1) vez al año, durante primavera con el fin de asegurar el mejor escenario de muestreo, y en el caso de identificarse problemas de prendimiento, poder ser atendidos durante esta misma estación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de cobertura herbácea y registro fotográfico los monitoreos realizados, ambos con copia física en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de envío/recepción de informe a la SMA y SAG. Los informes anuales deben ser presentados a más tardar al mes de realizado.

11.2. Condiciones o exigencias

No se establecieron condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La publicación del listado de DIA establecidas en el artículo 30 de la Ley N° 19.300, se efectuó el día 2 de mayo 2023 en el Diario Oficial; y, en el mismo día, se realizó la publicación en un diario de circulación nacional.

La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Quintay (92.7 FM), en los días 03, 04, 05, 08 y 09 de mayo de 2023, según consta en el certificado de fecha 10 de mayo de 2023, emitido por la misma radio.

Con fecha 13 de junio de 2023 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 (PAC) 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 2 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 dos (2) organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica.

Con fecha 03 de julio de 2023, se dictó la Resolución Exenta N° 202305001103 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante la cual se ordena realizar un proceso de participación ciudadana.

La publicación del extracto de la notificación de apertura del proceso de participación ciudadana se realizó el día 21 de julio de 2023 en el Diario Oficial N° 43.607 y con fecha 11 de agosto de 2023 en el diario de la capital regional, La Estrella de Valparaíso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició con fecha 14 de agosto de 2023 y finalizó al cabo de 20 días hábiles, con fecha 11 de septiembre de 2023.

12.2. 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 comuna involucrada con el proyecto de acuerdo con el siguiente programa:

Tabla 12.2.1 Actividades de participación ciudadana

N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de Apresto y Encuentro con la Ciudadanía.	Sala Multiuso B, del Centro Municipal de Ciudadanos, ubicada en Av. Diego Portales #81, comuna de Casablanca, Región de Valparaíso.	17-08-2023
2	Taller de Apresto y Encuentro con la Ciudadanía.	Actividad por Zoom, se convocó a la comuna de Casablanca de la Región de Valparaíso.	23-08-2023

12.3. Admisibilidad de observaciones ciudadanas.

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

12.4. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas.

Las observaciones formuladas que cumplen los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley Nº 19.300 y en el artículo 83 y 95 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, las que se sistematizan y evalúan técnicamente en el Anexo de Participación Ciudadana.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de	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".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”. – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”. – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1 Riesgo o contingencia: Incendio forestal al interior del Proyecto. – Tabla 8.2 Riesgo o contingencia: Incendio forestal al exterior del Proyecto. – Tabla 8.3 Riesgo o contingencia: Atropello de Fauna Silvestre. – Tabla 8.4 Riesgo o contingencia: Manejo inadecuado de residuos sólidos. – Tabla 8.5 Riesgo o contingencia: Derrame en la Manipulación de Sustancias y/o Residuos Peligrosos. – Tabla 8.6 Riesgo o contingencia: Falla en el sistema de tratamiento tipo fosa séptica. – Tabla 8.7 Riesgo o contingencia: Afloramiento de Aguas Subterráneas. – Tabla 8.8 Riesgo o contingencia: Erosión. – Tabla 8.9 Riesgo o contingencia: Colisión de Avifauna. – Tabla 8.10 Riesgo o contingencia: Inundación Estanque, Zona de lavado de camiones mixer.
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 9.1.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	– Tabla 9.2.1 Norma Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece norma para evitar Emanaciones o Contaminaciones de cualquier naturaleza. – Tabla 9.2.2 Norma Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. – Tabla 9.2.3 Norma Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece condiciones para el transporte de cargas que indica. – Tabla 9.2.4 Norma Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos. – Tabla 9.2.5 Norma Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud que Establece obligación de declarar emisiones que indica. – Tabla 9.2.6 Norma Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. – Tabla 9.2.7 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. – Tabla 9.2.8 Norma Decreto N°236/1926 del Ministerio de Higiene, Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. – Tabla 9.2.9 Norma Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 9.2.10 Norma Ley N°20.920 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. – Tabla 9.2.11 Norma Decreto Supremo Nº594/1999 del Ministerio de Salud. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. – Tabla 9.2.12 Norma Decreto Supremo N°43/2015, del Ministerio Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. – Tabla 9.3.1 Norma Decreto N°430/1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. Artículo 136. – Tabla 9.3.2 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°1122/1981, del Ministerio de Justicia, que Fija Texto del Código de Aguas. – Tabla 9.3.3 Norma Ley N°20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. – Tabla 9.3.4 Norma Ley N°19.473, Ley de Caza.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

	– Tabla 9.3.5 Norma Ley N°17.288 de 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 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Promover la Contratación de Mano de Obra Local. – Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Mejora de Riego. – Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Instalación de Desviadores de Vuelo y Plan de Monitoreo. – Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Instalación de Pantallas Acústicas. – Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación Vecinal y Monitoreo Participativo. – Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Mantención de Relaciones Comunitarias. – Tabla 11.1.7 Compromiso ambiental voluntario: Inspección Visual Arqueológica. – Tabla 11.1.8 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico y Charlas de Inducción. – Tabla 11.1.9 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Medidas por la Corta de Ejemplares Aislados de *Quillaja saponaria*. – Tabla 11.1.10 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Monitoreo de Ruido en Fauna Nativa. – Tabla 11.1.11 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Monitoreo de Fauna Nativa. – Tabla 11.1.12 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Capacidad de Sustentar Biodiversidad del Suelo. – Tabla 11.1.13 Compromiso ambiental voluntario: Protección *Moluchia brevipennis*. – Tabla 11.1.14 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de Vegetación Herbácea.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Solar Alicanto” basándose en que:

- No acredita el cumplimiento de los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en el Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 157 letra e) del Reglamento del SEIA, conforme se describe en la Tabla 10.2.7 del ICE.
- No ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes, permitan justificar que el proyecto no generará un efecto adverso significativo respecto del recurso hídrico aguas superficiales, conforme se describe en la Tabla 6.2 del ICE.

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

Firmado Digitalmente por
Paola La Rocca Mattar
Fecha: 17-06-2024
21:54:22:515 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: PUF

Paola La Rocca Mattar
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/PIM/DMT

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162379709