

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL “Dominga Solar”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	CVE proyecto Dieciséis SpA
Domicilio	Avda. Vitacura N°2939, of. 1901, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Nombre del representante legal	Pierre Boulestreau
Domicilio del representante legal	Avda. Vitacura N°2939, of. 1901, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto “Dominga Solar” es la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar, mediante la construcción, operación y cierre de una planta fotovoltaica de 6 MW de tecnología solar fotovoltaica que aprovecha los recursos renovables presentes en la región para la producción de energías limpias, enmarcándose dentro de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC). De este modo la energía solar es transformada en energía eléctrica y conducida a través de obras de canalización hacia los centros de transformación, que convierten la corriente continua a alterna, para ser transportada a la red mediante una línea de transmisión eléctrica de 23 KV.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción, operación y cierre de una planta de módulos fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica, contemplando la instalación de 16.335 módulos fotovoltaicos sobre seguidores horizontales de un eje. Los módulos irán conectados a 2 inversores de 3 MW de capacidad cada uno de los Centros de Transformación <i>Medium Voltage PowerStation</i> (MPVS), obteniéndose de esta forma una potencia nominal para el Proyecto de 6 MW. El Proyecto considera generar 7,463 MW de Corriente Continua (DC) y 6 MW de Corriente Alterna (AC). El Proyecto considera dos centros de transformación, caminos internos, sala de control, una bodega, y una línea de transmisión eléctrica (LT) de 23 kV o línea de evacuación, la cual tendrá una longitud de 299 m y contará con una sección aérea de aproximadamente 63,2 m la que incluirá 4 postes de 18 m de altura como máximo, y una sección soterrada de aproximadamente 235,8 m desde el centro de transformación 2 del parque fotovoltaico, hasta el primer poste. (Punto 1.2.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional). En el Punto 1.2.6 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional se presenta el



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	Cronograma General del Proyecto en los cuales se consideran 6 meses para la fase de construcción y cierre y 40 años de duración para la fase de operación del Proyecto.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Tipología principal:</u> c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW. El Proyecto presentado a evaluación ambiental consiste en la construcción, operación y cierre de una planta de módulos fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica de 6 MW de potencia, por tanto, se concluye que éste debe someterse a Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). <u>Tipología secundaria:</u> No considera.		
Vida útil	40 años		
Monto de inversión	USD \$ 7.470.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que da inicio a la ejecución del Proyecto corresponde a la habilitación de la instalación de faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Según se indica en el punto 1.2.8 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional, el Proyecto no se realizará por etapas, especificando que se realizará en una sola etapa que se extenderá por aproximadamente 6 meses.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Según se indica en el punto 1.2.7 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) “(...) <i>el Proyecto que se somete a evaluación ambiental es un Proyecto nuevo, es decir, no corresponde a una modificación de proyecto (...)</i> ”
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Corresponde a un proyecto nuevo, por ende, no modifica ningún proyecto o actividad sometido a evaluación ambiental o con Resolución de Calificación Ambiental (“RCA”) vigente, según se indica en el punto 1.2.7 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Fecha publicación expediente electrónico: de en	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental (EIA)	NA	CVE proyecto Dieciséis SpA	03/09/2020



Tabla 3.1.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación de expediente electrónico:	Fecha
Resolución de admisibilidad	409/2020	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	09/09/2020
Resolución de Prorroga de los plazos establecidos	202099101549	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental	31/08/2020
Resolución de Prorroga de los plazos establecidos	202013101182	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	21/09/2020
Resolución de Prorroga de los plazos establecidos	202013101269	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	22/10/2020
Carta de visación del texto para radio difusión	1371	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	09/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación del EIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	1367	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	09/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación del EIA dirigido al Gobierno Regional	1368	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	09/11/2020



Tabla 3.1.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación de expediente electrónico:	de en	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación del EIA dirigido a municipalidad de Colina	1369	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	de la	09/11/2020
Oficio que invita a Reunión al Comité Técnico y/o a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental para presentar el EIA del Proyecto por parte del Titular	1403	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	de la	16/11/2020
Carta que invita a Reunión sólo al Titular para presentar el EIA del Proyecto.	1404	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	de la	16/11/2020
Oficio que invita al Comité Técnico y/o los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental en área de emplazamiento del Proyecto.	1405	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	de la	16/11/2020
Acreditación Aviso Radial.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	de la	03/12/2020
Oficio envío de EIA a participación Ciudadana.	1394	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	de la	13/11/2020
Resolución de suspensión de procedimiento Art.87 EIA	0329	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	de la	04/12/2020



Tabla 3.1.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha publicación expediente electrónico:	de en	Fecha
Resolución Reanudación Procedimiento EIA.	0331	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.		24/12/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del RSEIA debido a que el proyecto no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.				
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al EIA (ICSARA)	0214	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.		12/02/2021
Adenda	NA	CVE proyecto Dieciséis SpA		31/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda del EIA	0770	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.		31/05/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al EIA (ICSARA)	0990	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.		23/07/2020
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	CVE proyecto Dieciséis SpA		12/10/2021



Tabla 3.1.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación de expediente electrónico:	Fecha
Resolución de extensión de la suspensión.	202113001114	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	12/10/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	CVE proyecto Dieciséis SpA	03/12/2021
Resolución de extensión de la suspensión.	202113001252	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	03/12/2021
Adenda Complementaria	NA	CVE proyecto Dieciséis SpA	30/12/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria del EIA	202113102452	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	30/12/2021
Segundo Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al EIA	20221310380	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	04/02/2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	CVE proyecto Dieciséis SpA	30/03/2022



Tabla 3.1.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha publicación de expediente electrónico:	Fecha
Resolución de extensión de la suspensión.	202213001201	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	01/04/2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	CVE proyecto Dieciséis SpA	02/08/2022
Resolución de extensión de la suspensión.	202213001451	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/08/2022
Segunda Adenda Complementaria	NA	CVE proyecto Dieciséis SpA.	30/09/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Segunda Adenda Complementaria	202213102765	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	30/09/2022
Resolución de Ampliación de plazo.	202213001554	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	30/09/2022

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales.
(Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios.
SERNAGEOMIN, Zona Central
(RM) CONAF, Región Metropolitana de Santiago.



(RM) DGA, Región Metropolitana de Santiago.
(RM) DOH, Región Metropolitana de Santiago.
(RM) SAG, Región Metropolitana de Santiago.
(RM) SEC, Región Metropolitana de Santiago.
(RM) SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.
(RM) SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago.
(RM) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago.
(RM) SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago.
(RM) SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago.
(RM) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago.
(RM) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago.
(RM) SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago.
(RM) SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago.
(RM) Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.
(RM) Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago.
Gobierno Regional Metropolitano.
Ilustre Municipalidad de Colina.

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

3.3.1. Con relación al EIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
603	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago.	11/11/2020
936	DOH, Región Metropolitana de Santiago.	13/11/2020
3429	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago.	25/11/2020
3052	Gobierno Regional Metropolitano.	07/12/2020
1162	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	10/12/2020
127	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago.	11/12/2020
SRM RMS N° 015/2020 (sea-seia-eia)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago.	18/12/2020
4191	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago.	18/12/2020
983/2020	Ilustre Municipalidad de Colina.	21/12/2020
870	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago.	22/12/2020
278	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.	22/12/2020
1450	DGA, Región Metropolitana de Santiago.	22/12/2020
2270	SERNAGEOMIN, Zona Central.	22/12/2020
1988/2020	SAG, Región Metropolitana de Santiago.	22/12/2020
1998/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago.	22/12/2020
109-EA/2020	CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	22/12/2020
26	Consejo de Monumentos Nacionales.	05/01/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
512	Ilustre Municipalidad de Colina.	15/06/2021
631	DOH, Región Metropolitana de Santiago.	18/06/2021
93	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago.	18/06/2021
774	DGA, Región Metropolitana de Santiago.	22/06/2021



1172	SERNAGEOMIN, Zona Central.	22/06/2021
570	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago.	22/06/2021
2049	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago.	22/06/2021
009/2021 (Sea-Seia-Adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago.	23/06/2021
180	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.	22/06/2021
1040	SAG, Región Metropolitana de Santiago.	23/06/2021
14089/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago.	23/06/2021
0237	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago.	02/07/2021
2946	Consejo de Monumentos Nacionales.	02/07/2021
100-EA/2021	CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	05/07/2021
1509	Gobierno Regional, Región Metropolitana	12/07/2021
2199	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago.	15/07/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
056	DOH, Región Metropolitana de Santiago.	13/01/2022
48/2022	Ilustre Municipalidad de Colina.	18/01/2022
77	SAG, Región Metropolitana de Santiago.	19/01/2022
022	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.	20/01/2022
316	Consejo de Monumentos Nacionales.	20/01/2022
52	DGA, Región Metropolitana de Santiago.	20/01/2022
70	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago.	20/01/2022
250	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago.	20/01/2022
17-EA/2022	CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	20/01/2022
SRM N° 005/2022 (sea-seia-eia)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago.	20/01/2022
268	Gobierno Regional Metropolitano.	26/01/2022

3.3.4. Con relación a la Adenda Excepcional

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1008	DOH, Región Metropolitana de Santiago.	17/10/2022
016/2022 (sea-seia-adenda c)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago.	21/10/2022
1460	DGA, Región Metropolitana de Santiago.	24/10/2022
1541	Ilustre Municipalidad de Colina.	25/10/2022
2819	Gobierno Regional Metropolitano.	26/10/2022
4375	Consejo de Monumentos Nacionales.	04/11/2022
118-EA/2022	CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	11/11/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
601	Superintendencia de Servicios Sanitarios	19/11/2020
6778	SEC, Región Metropolitana de Santiago.	30/11/2020
539	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.	23/02/2021



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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3052	Gobierno Regional Metropolitano.	07/12/2020
1509	Gobierno Regional, Región Metropolitana	12/07/2021
268	Gobierno Regional Metropolitano.	26/01/2022
2819	Gobierno Regional Metropolitano.	26/10/2022
Fundamento		
- El Titular presenta la información en el capítulo 11 del EIA. - El Gobierno Regional Metropolitano, presenta observaciones bajo el título de compatibilidad territorial relacionadas al PAS 160 que estarían fuera de su competencia y que fueron abordadas por los órganos competentes durante la evaluación.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
983/2020	Ilustre Municipalidad de Colina.	21/12/2020
512	Ilustre Municipalidad de Colina.	15/06/2021
48/2022	Ilustre Municipalidad de Colina.	18/01/2022
1541	Ilustre Municipalidad de Colina.	25/10/2022
Fundamento		
- El Titular presenta la información en el capítulo 11 del EIA. - La Ilustre Municipalidad de Colina, presenta observaciones sobre compatibilidad territorial relacionadas al PAS 160 que estarían fuera de su competencia y que fueron abordadas por los órganos competentes durante la evaluación. - La Ilustre Municipalidad de Colina mediante su Oficio Ord. N°1541 de fecha 25 de octubre de 2022 se manifiesta conforme con el Proyecto “Dominga Solar”.		

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
3052	Gobierno Regional Metropolitano.	07/12/2020
1509	Gobierno Regional, Región Metropolitana	12/07/2021
268	Gobierno Regional Metropolitano.	26/01/2022
2819	Gobierno Regional Metropolitano.	26/10/2022
Fundamento		
- El Titular presenta la información en el capítulo 10.4.1 del EIA. - El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio Ord. N° 3052 de fecha 07 de diciembre de 2020, presenta observaciones las cuales fueron respondidas por el Titular en el punto 14 de la Adenda. - Posteriormente el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio Ord. N° 1509 de fecha 12 de julio de 2021, se presenta con observaciones, las cuales son respondidas por el Titular en el punto 14 de la Adenda complementaria. - Posteriormente el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio Ord. N° 268 de fecha 26 de enero de 2022, presenta con observaciones, las cuales no fueron consideradas y se señalan en el punto 3.7.3 del presente ICE. - Finalmente, el Gobierno Regional Metropolitano se pronuncia con observaciones a la Adenda Excepcional mediante su Oficio Ord. N° 2819 de fecha 26 de octubre de 2022, las cuales no fueron consideradas y se señalan en el punto 3.7.3 del presente ICE.		



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		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
983/2020	Ilustre Municipalidad de Colina.	21/12/2020
512	Ilustre Municipalidad de Colina.	15/06/2021
48/2022	Ilustre Municipalidad de Colina.	18/01/2022
1541	Ilustre Municipalidad de Colina.	25/10/2022
Fundamento		
- El Titular presenta la información en el punto 10.4.2 del EIA. - La Ilustre Municipalidad de Colina, mediante su Oficio Ord. Nº 983/2020 de fecha 21 de diciembre de 2020, presenta observaciones las cuales no se relacionan a las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. - La Ilustre Municipalidad de Colina mediante su Oficio Ord. Nº1541 de fecha 25 de octubre de 2022 se manifiesta conforme con el Proyecto “Dominga Solar”		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta Nº 02/2022 del Comité Técnico, de fecha 06 de diciembre de 2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación al EIA

Tabla 3.7.1 no consideradas en el proceso de evaluación, con relación al EIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió	
“Una vinculación no perjudicial del proyecto con este objetivo estratégico, dependerá de la confirmación del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) respecto de la capacidad de uso de suelo del terreno de emplazamiento (Clase VII). Una vez que el SAG verifique la capacidad de uso de suelo del predio, el titular deberá actualizar, si corresponde, la descripción del proyecto respecto de este objetivo estratégico.” “Objetivo Estratégico: Cultura, identidad y patrimonio indígena. Fortalecer, poner en valor, conservar y difundir el patrimonio cultural indígena, tanto material como inmaterial.” “Se solicita al Titular vincular los efectos del Proyecto en relación a este objetivo estratégico y realizar las <u>prospecciones arqueológicas en el área sobre la que se realizarán las compensaciones indicadas en el EIA</u>, pues según los antecedentes revisados y la información entregada por el Titular en la reunión sostenida el viernes 20 de noviembre, en el contexto de esta evaluación dichas prospecciones no fueron consideradas. Con ello, el titular deberá actualizar, la descripción del proyecto respecto de esta Política Regional y el objetivo estratégico.” “Compatibilidad Territorial” “El Proyecto se emplaza en el área rural de la comuna de Colina, en zona del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), denominada Área de Interés Agropecuario Exclusivo, con una capacidad de uso suelo, según la información	Oficio Ord. Nº3052 de fecha 07 de diciembre de 2020, del Gobierno Regional RM.



<i>presentada Clase VII, lo que deberá según lo indicado, ser corroborado por el SAG.”</i>	
<i>“1.2. Aclarar por qué no se considera la actividad de “escarpe” dentro de la estimación de emisiones ya que según lo mencionado en el punto 1.5.1.1 del EIA, solo se considera la actividad de corte de la vegetación existente en el área donde se pretende emplazar las partes y obras del proyecto, se hace presente que según la “GUÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS EN LA REGIÓN METROPOLITANA” describe la actividad de escarpe como “retiro de cobertura vegetal”.</i> <i>1.3. Aclarar la cantidad (volumen o caudal) y el periodo de tiempo en que el recurso hídrico, es requerido en la fase de construcción, para el uso industrial, consumo humano, humectación, entre otros según lo descrito en el punto 1.5.5.1 del EIA.</i> <i>1.5. En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, y/o combustibles durante la etapa de construcción, el Titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, para luego ser dispuestos en sitios autorizados por la autoridad sanitaria.</i> <i>1.7. Ampliar presentación del punto 1.5.6 del EIA con la descripción de la cantidad total de la superficie a intervenir del Bosque Nativo de Prosopis chilensis (algarrobo), indicando superficie, N° de individuos y densidad.</i> <i>1.8. Se solicita al Titular analizar la aplicabilidad del PAS del art. 148 del D.S. N°40/2012 del MMA. permiso para corta de bosque nativo y presentar los antecedentes técnicos y formales en conformidad a lo señalado en el D.S: N°40/2012 del MMA.</i> <i>1.10. Indicar el flujo máximo diario de vehículos en la fase de construcción y operación del proyecto.</i> <i>2.1. Considerar la actividad de erosión de material en pila (acopio de material) dentro de las estimaciones, dado que es necesario a lo largo de, indicando las excavaciones del zanjado de cableado, que se describen en el anexo 4-1 punto 3.2.4.</i> <i>2.2. Se solicita ampliar la presentación del Anexo 4-1 del EIA, considerando las emisiones generadas por el transporte del material excedente de las actividades de excavación (Tabla N°18) y mencionadas en el punto 3.2.4 del mismo documento.</i> <i>2.3. Con respecto al sitio de disposición de residuos, mencionado en el punto 3.2.6.2. del Anexo, se aclara al Titular que para la estimación de emisiones por caminos no pavimentados exteriores, se debe indicar en detalle los caminos asociados a los sitios de disposición de residuos de la construcción autorizados por la seremi de Salud de la Región Metropolitana, por los que circulen los vehículos del proyecto.</i> <i>2.4. Ampliar la presentación de la Tabla N°23 del Anexo 4-1 del EIA, con la cantidad de material transportado y distancias recorridas. Debido a que la cantidad de viajes se debe determinar en función de la cantidad de material transportado y de la capacidad de los vehículos que lo transportan.</i> <i>2.5. Se solicita, rectificar el cálculo de emisiones de gases y material particulado por combustión punto 3.2.8 del Anexo 4-1 del EIA, ya que según lo indicado en la Tabla N° 25 el factor de emisión utilizado para el vehículo correspondiente al traslado de personal corresponde a “buses urbanos estándar” y No los factores de emisión</i>	Oficio Ord. N°983 de fecha 21 de diciembre de 2020, de la Ilustre Municipalidad de Colina.



considerados correspondientes a Buses interurbanos estándar. Respecto a la medida: Medida de compensación MC-1: Rescate de germoplasma, donde se indica que la ejecución será previa al inicio de las obras de corta de los ejemplares de Algarrobo que serán directamente afectados, se solicita indicar dónde serán plantadas. Indicar finalmente cuál será el área de enriquecimiento del proyecto, dado que solamente se enuncia que es un área probable.”	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
“La prospección arqueológica realizada no consideró las áreas destinadas a las actividades de reforestación y enriquecimiento indicadas en el Anexo 9-3 PAS 150. El CMN solicita completar la inspección visual arqueológica en aquellas áreas indicadas en ese PAS, debiendo adjuntar la prospección en formato digital kmz de los Tracks ejecutados por los arqueólogos/as. Esta actividad deberá ser realizada durante la presente evaluación ambiental. Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA” " http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_06_0213.pdf	Oficio Ord. N°26 de fecha 05 de enero de 2021, del Consejo de Monumentos Nacionales.
“En caso de que las actividades del Plan de Compensación (MC-2 y MC-3) intervengan cauces, se solicita al Titular describir las obras, indicar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 y presentar los antecedentes técnicos y formales de los PAS de competencia DGA que le sean aplicables.” “Respecto del Plan de Compensación el Titular propone: 2.1 Medida de Compensación MC-2: Enriquecimiento destinado a “Aumentar la densidad y mejorar la composición de Bosque y Matorral Arborescente remanente [...]”. Al respecto, se observa y se solicita al Titular: 2.1.1 Declara cuál es el origen del agua a ser utilizada en la actividad de Enriquecimiento (superficial y/o subterráneo). 2.1.2 Declarar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los puntos de extracción de aguas subterráneas y superficiales. 2.1.3 Aclarar el caudal autorizado y el caudal a ser extraído con ocasión del Plan de Mejoramiento, tanto de aguas superficiales como subterráneas. 2.1.4 En caso de declarar el uso de Derechos de Aprovechamiento de Aguas Subterráneas y Superficiales, es necesario enfatizar que la sola constitución de un derecho de aguas no exime al Titular del proyecto a hacer el análisis del artículo 11 de la Ley N° 19.300 ni a evaluar todos los posibles efectos del proyecto o actividad sobre el medio ambiente. En efecto, como parte de sus funciones de carácter sectorial, el Servicio hace un análisis de disponibilidad hídrica con el fin de otorgar los derechos de aprovechamiento, sin que ello considere todas las características de algún proyecto determinado, ni la línea de base de las componentes ambientales del ecosistema impactado, ni la evaluación de impactos, que son las temáticas para evaluar en el marco del SEIA. Además, los impactos de un proyecto se evalúan considerando la totalidad de las acciones que el proyecto busca ejecutar. Con el objeto de determinar si hay impactos o no, es necesario establecer las diferencias entre la situación “sin proyecto” y “con proyecto”. Por tanto, ante lo precisado se observa lo señalado a continuación y se solicita al	Oficio Ord. N°1450 de fecha 22 de diciembre de 2020, de la DGA Región Metropolitana.



Titular ampliar los antecedentes y efectuar el análisis respecto de si su proyecto genera o no efectos, características o circunstancias de la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300 vigente, en particular sobre el recurso hídrico:

2.1.4.1 En el caso del uso de aguas subterráneas:

- a) Si los DAA están actualmente en ejercicio:
- En primer término, se solicita al Titular declarar e informar si el recurso hídrico subterráneo proviene de Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA) en actual ejercicio. Si los DAA están actualmente en ejercicio, la situación “con proyecto” no tendría diferencia con la situación “sin proyecto”, no existiendo nuevos impactos que evaluar ambientalmente. Por tanto, se solicita al Titular informar respecto del ejercicio de los DAA.
- b) Por otra parte, si los DAA no están siendo ejercidos y sólo se encuentran constituidos:
- Entonces se deben evaluar los potenciales efectos adversos que ese nuevo ejercicio es susceptible de generar. Por tanto, se solicita al Titular informar respecto del ejercicio de los DAA.
 - Aportar la información necesaria para entender el comportamiento de los niveles freáticos de pozos de terceros en las situaciones con y sin proyecto, lo cual es fundamental para entender y evaluar el impacto ambiental del proyecto. Se solicita presentar dicha información en la forma de un modelo hidrogeológico conceptual y numérico que se refiera a los efectos en pozos de terceros con ocasión de la extracción.
 - Presentar registros de nivel freático de la mayor extensión temporal posible, de cada pozo que es bombeado o bien de pozos de observación cercanos.
 - Ratificar la existencia de usuarios y sus derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas otorgados **en el área de influencia del proyecto**, en un radio representativo de por ejemplo 200 metros o 1 km, u otra distancia representativa que determine el Titular mediante sustento técnico, señalando puntos de captación y sus Coordenadas (UTM Datum WGS84), en un plano a escala adecuada, archivo kmz desplegable en Google earth® y en tabla resumen.
 - A fin de evaluar el impacto del uso de los DAA que significa el proyecto, considerando el efecto en el uso de DAA por parte de terceros, se solicita al Titular especificar los usos de las aguas identificadas en el punto anterior, dentro de los cuales al menos debe considerar las fuentes de agua tales como **Aqua Potable Rural (APR), fuentes para uso doméstico, fuentes para riego, fuentes para uso industrial.**
 - El modelo debe hacer entrega de un balance hídrico que complemente el análisis presentado.
 - El Titular debe informar si el sector donde se emplaza el proyecto y que hará uso de aguas subterráneas, tiene actualmente la categoría de Área de Restricción, ello debido a que los descensos no deben ser descartados como un **Impacto Adverso Significativo** sobre el recurso hídrico y acerca del cual deben establecerse medidas. El Titular deberá tener en cuenta que la intensidad del impacto dependerá de la profundidad de la habilitación de los pozos de los terceros (profundizar un pozo para ejercer el derecho).
 - Atendidos los resultados que informe el Titular en el Adenda 1, se hará necesario que el Titular proponga la adopción de medidas tendientes a disminuir la extracción neta de agua subterránea o bien, proponga la adopción de otra tecnología menos intensiva en el uso de agua.
 - Cabe señalar que el Titular debe presentar **las modelaciones del**



comportamiento de los niveles de agua subterránea en pozos de terceros, con ocasión de la extracción de las aguas considerando la extensión de la modelación por el tiempo que resulte necesario para evidenciar la recuperación del sistema y con ello descartar la presencia de un impacto significativo. Presentar los registros de niveles modelados en la situación “sin proyecto” y “con proyecto”, en todos los periodos de tiempo simulados. Se solicita presentar la información en planilla digital Excel editable.

- c) Cabe hacer presente que el Titular, solo podrá hacer uso de los derechos de aprovechamiento de aguas desde pozos debidamente inscritos y con cambios de punto de captación debidamente autorizados, según lo establecido en el Decreto Supremo MOP N° 203 de 2013.

2.1.4.2 En el caso del uso de aguas superficiales:

- a) Si los DAA están actualmente en ejercicio:

i. En primer término, se solicita al Titular declarar e informar si el recurso hídrico superficial proviene de Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA) en actual ejercicio. Si los DAA están actualmente en ejercicio, la situación “con proyecto” no tendría diferencia con la situación “sin proyecto”, no existiendo nuevos impactos que evaluar ambientalmente. Por tanto, se solicita al Titular informar lo solicitado respecto del ejercicio de los DAA.

- b) Por otra parte, si los DAA no están siendo ejercidos y sólo se encuentran constituidos:

i. Entonces se deben evaluar los potenciales efectos adversos que ese nuevo ejercicio es susceptible de generar. Por tanto, se solicita al Titular informar lo solicitado respecto del ejercicio de los DAA.

ii. Se solicita presentar la evaluación ambiental asociada a la referida extracción de agua superficial desde el punto de vista de si a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales, es decir, si se mantiene disponible el recurso aguas abajo del punto de extracción, a fin que se ejerzan los derechos de aprovechamiento de aguas de terceros (en cantidad y calidad), según sus usos. b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.

2.2 Medida de Compensación MC-3: Reforestación destinado a “Compensar la disminución de los ejemplares a talar mediante la población de un área sin presencia o presencia escasa de *Prosopis chilensis* (Algarrobo), pero que tiene potencial para el establecimiento de una población más densa”. Al respecto, se observa y se solicita al Titular:

2.2.1 Declara cuál es el origen del agua a ser utilizada en la actividad de Enriquecimiento (superficial y/o subterráneo).

2.2.2 Declarar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los puntos de extracción de aguas subterráneas y superficiales.

2.2.3 Aclarar el caudal autorizado y el caudal a ser extraído con ocasión del Plan de Mejoramiento, tanto de aguas superficiales como subterráneas.

2.2.4 En caso de declarar el uso de Derechos de Aprovechamiento de Aguas Subterráneas y Superficiales, es necesario enfatizar que la sola constitución de un derecho de aguas no exime al Titular del proyecto a hacer el análisis del artículo 11 de la Ley N° 19.300 ni a evaluar todos los posibles efectos del proyecto o actividad sobre el medio ambiente. En efecto, como parte de sus funciones de carácter sectorial, el Servicio hace un análisis de disponibilidad hídrica con el fin de otorgar los derechos de aprovechamiento, sin que ello considere todas las características de algún



proyecto determinado, ni la línea de base de las componentes ambientales del ecosistema impactado, ni la evaluación de impactos, que son las temáticas para evaluar en el marco del SEIA. Además, los impactos de un proyecto se evalúan considerando la totalidad de las acciones que el proyecto busca ejecutar. Con el objeto de determinar si hay impactos o no, es necesario establecer las diferencias entre la situación “sin proyecto” y “con proyecto”.

Por tanto, ante lo precisado se observa lo señalado a continuación y se solicita al Titular ampliar los antecedentes y efectuar el análisis respecto de si su proyecto genera o no efectos, características o circunstancias de la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300 vigente, en particular sobre el recurso hídrico:

2.2.4.1 En el caso del uso de aguas subterráneas:

a) Si los DAA están actualmente en ejercicio:

i. En primer término, se solicita al Titular declarar e informar si el recurso hídrico subterráneo proviene de Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA) en actual ejercicio. Si los DAA están actualmente en ejercicio, la situación “con proyecto” no tendría diferencia con la situación “sin proyecto”, no existiendo nuevos impactos que evaluar ambientalmente. Por tanto, se solicita al Titular informar lo solicitado respecto del ejercicio de los DAA.

b) Por otra parte, si los DAA no están siendo ejercidos y sólo se encuentran constituidos:

i. Entonces se deben evaluar los potenciales efectos adversos que ese nuevo ejercicio es susceptible de generar. Por tanto, se solicita al Titular informar lo solicitado respecto del ejercicio de los DAA.

ii. Aportar la información necesaria para entender el comportamiento de los niveles freáticos de pozos de terceros en las situaciones con y sin proyecto, lo cual es fundamental para entender y evaluar el impacto ambiental del proyecto. Se solicita presentar dicha información en la forma de un modelo hidrogeológico conceptual y numérico que se refiera a los efectos en pozos de terceros con ocasión de la extracción.

iii. Presentar registros de nivel freático de la mayor extensión temporal posible, de cada pozo que es bombeado o bien de pozos de observación cercanos.

iv. Ratificar la existencia de usuarios y sus derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas otorgados **en el área de influencia del proyecto**, en un radio representativo de por ejemplo 200 metros o 1 km, u otra **distancia representativa que determine el Titular mediante sustento técnico, señalando puntos de captación y sus Coordenadas (UTM Datum WGS84)**, en un plano a escala adecuada, archivo kmz desplegable en Google earth® y en tabla resumen.

v. A fin de evaluar el impacto del uso de los DAA que significa el proyecto, considerando el efecto en el uso de DAA por parte de terceros, se solicita al Titular especificar los usos de las aguas identificadas en el punto anterior, dentro de los cuales al menos debe considerar las fuentes de agua tales como **Aqua Potable Rural (APR), fuentes para uso doméstico, fuentes para riego, fuentes para uso industrial.**

vi. El modelo debe hacer entrega de un balance hídrico que complemente el análisis presentado.

vii. El Titular debe informar si el sector donde se emplaza el proyecto y que hará uso de aguas subterráneas, tiene actualmente la categoría de Área de Restricción, ello debido a que los descensos no deben ser descartados como un **Impacto Adverso Significativo** sobre el recurso hídrico y acerca del cual



deben establecerse medidas. El Titular deberá tener en cuenta que la intensidad del impacto dependerá de la profundidad de la habilitación de los pozos de los terceros (profundizar un pozo para ejercer el derecho). viii. Atendidos los resultados que informe el Titular en el Adenda 1, se hará necesario que el Titular proponga la adopción de medidas tendientes a disminuir la extracción neta de agua subterránea o bien, proponga la adopción de otra tecnología menos intensiva en el uso de agua. ix. Cabe señalar que el Titular debe presentar las modelaciones del comportamiento de los niveles de agua subterránea en pozos de terceros, con ocasión de la extracción de las aguas considerando la extensión de la modelación por el tiempo que resulte necesario para evidenciar la recuperación del sistema y con ello descartar la presencia de un impacto significativo. Presentar los registros de niveles modelados en la situación “sin proyecto” y “con proyecto”, en todos los periodos de tiempo simulados. Se solicita presentar la información en planilla digital Excel editable. c) Cabe hacer presente que el Titular, solo podrá hacer uso de los derechos de aprovechamiento de aguas desde pozos debidamente inscritos y con cambios de punto de captación debidamente autorizados, según lo establecido en el Decreto Supremo MOP N° 203 de 2013. 2.2.4.2 En el caso del uso de aguas superficiales: a) Si los <u>DAA están actualmente en ejercicio</u>: i. En primer término, se solicita al Titular declarar e informar si el recurso hídrico superficial proviene de Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA) en actual ejercicio. <u>Si los DAA están actualmente en ejercicio</u>, la situación “con proyecto” no tendría diferencia con la situación “sin proyecto”, no existiendo nuevos impactos que evaluar ambientalmente. Por tanto, se solicita al Titular informar lo solicitado respecto del ejercicio de los DAA. b) Por otra parte, si los <u>DAA no están siendo ejercidos y sólo se encuentran constituidos</u>: i. Entonces se deben evaluar los potenciales efectos adversos que ese nuevo ejercicio es susceptible de generar. Por tanto, se solicita al Titular informar lo solicitado respecto del ejercicio de los DAA. ii. Se solicita presentar la evaluación ambiental asociada a la referida extracción de agua superficial desde el punto de vista de si a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales, es decir, si se mantiene disponible el recurso aguas abajo del punto de extracción, a fin que se ejerzan los derechos de aprovechamiento de aguas de terceros (en cantidad y calidad), según sus usos. b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.”	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que ya que encuentran incluidas en el ICSARA	
“Respecto del área de influencia, se debiera considerar las siguientes dimensiones y fuentes: Geográfica: representación cartográfica a escala adecuada de la localización del proyecto y del área de influencia; con identificación de la distribución espacial de la población, servicios existentes, flujos, etc. Demográfica: estadísticas de población según último censo (INE). Antropológica: analizar tradiciones, historia de la localidad, manifestaciones culturales, sitios de interés, etc.	Oficio Ord. N°603 de fecha 11 de noviembre de 2020 de la Seremi de Desarrollo Social RM.



Socioeconómica: pobreza, principales actividades económicas, indicadores socioeconómicos, etc. (INE, CASEN, RSH) Bienestar Social Básico: vivienda, servicios básicos, educación, salud, etc. (MINVU, SIIS, MINEDUC, INE) Asimismo, y en atención a lo señalado en el Artículo 7 del Decreto 40, se solicita: Exponer los efectos sobre la accesibilidad a los recursos naturales por parte de la población derivados de la ejecución del proyecto Analizar la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento como consecuencia del proyecto. Describir alteraciones en el acceso de la población a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible al interior del área de influencia del proyecto”	
--	--

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 OAECA que la emitió	
“En relación a la respuesta 27 de la Adenda, referida a la Fase de cierre, el titular señala "Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las i) excavaciones de zanjas para de LT de 23 kV o línea de evacuación, primaria y secundaria de corriente continua, ii) cerco perimetral, iii) obras y caminos internos, y por tanto que se prevé que la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al dismantelar las obras, finalizar la operación y rellenar a nivel las excavaciones de los elementos mencionados". Al respecto, dado que el proyecto cuenta con una línea de base de suelo, las mediciones que se utilicen en la fase de cierre como referencia, deberán ajustar a los valores, parámetros, índices y características que se han descrito dentro del proceso de evaluación actual dado que se describen los suelos del área directamente impactada por el proyecto, tanto en las zonas de uso temporal como permanente. Se solicita rectificar el Nivel de Actividad de las excavaciones descrito en el punto 3.2.4.2 del Anexo 6.A Emisiones Atmosféricas de la Adenda, ya que según la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas para la RM, agosto 2020" considera el rendimiento para una máquina de capacidad de pala de 0,9 m3 igual a 54,27 m3/h. 2.2. Con respecto a la Respuesta 7.6 de la Adenda, se solicita ampliar la presentación del Anexo 6A Emisiones Atmosféricas, incluyendo las emisiones producto de la actividad de erosión de material en pila (acopio de material) dentro de las estimaciones, dado que es necesario debido a la actividad de excavación descritas en la Tabla N° 29 de la Adenda. 2.3. De acuerdo con lo descrito en la respuesta 7.7 de la Adenda, se solicita justificar técnicamente de la densidad utilizada en el cálculo de las toneladas de tierra a considerar en la actividad de carguío y volteo de material (2,0 t/m3) presentada en el punto 3.2.5.2 del Anexo 6.A Estimación de Emisiones de la Adenda. 2.4. Con respecto a la respuesta 7.12 de la Adenda, se solicita rectificar la presentación debido a que según Censo Vial Año 2019, MOP http://setvicios.viaiidad.cl/censo/ las rutas que el Titular declara en el punto	Oficio Ord. N°512 de fecha 15 de junio de 2021, de la Ilustre Municipalidad de Colina.



3.2.7.2 del Anexo 6.A Estimación de emisiones corresponde a vías con flujo superior a 10.000 vehículos al día, por lo tanto, corresponde el valor de la carga de finos SL "0,3" y no de "017" que declara el titular. 2.5. Se reitera, rectificar el cálculo de emisiones de gases y material particulado por combustión punto 3.2.8 del Anexo 6.A Estimación de emisiones ya que según lo indicado en la Tabla N° 25 el factor de emisión utilizado para el vehículo correspondiente al traslado de personal corresponde a "buses urbanos estándar" y No los factores de emisión considerados correspondientes a Buses interurbanos estándar. En referencia a la Dimensión geográfica presentada 3.4.3.6. Medio Humano del Capítulo 3 del EIA, se solicita al titular ampliar la información presentada en el punto 3.4.3.6. Medio Humano del Capítulo 3 del EIA, respecto a los desplazamientos de los grupos humanos del área de influencia del Medio Humano en términos vehiculares, peatonales, ciclos y en el transporte público. Por lo tanto, según lo expresado esta planta foto voltaica junto con sus construcciones anexas NO es acorde al uso de suelo si no cuenta con este informe favorable antes mencionado." Se reitera la solicitud de incluir el informe favorable del Ministerio de Vivienda y Urbanismo para que el proyecto se pueda emplazar en el territorio." El titular deberá presentar en esta evaluación ambiental el cambio de uso de suelo favorable por el MINVU y el SAG, requisito para el emplazamiento del proyecto. Se reitera pregunta 13 del ICSARA ya que No fue respondida por el titular en la que se solicita, que en los casos de derrames de sustancias peligrosas como también de residuos peligrosos, el titular indica que se procederá inmediatamente a la incorporación de material de contención, donde todo el material contaminado será dispuesto en contenedores herméticos. Al respecto se indica que, de acuerdo con la superficie involucrada y la porción de suelo contaminado y retirado, deberá reestablecer los suelos a su condición original en cuanto a cobertura y profundidad, para lo que debe establecer indicadores claros y cuantificables que demuestren efectivamente esa situación. Con relación a la respuesta N°3 del ítem 8. Estrategia Regional de Desarrollo 2012- 2021 de la Región Metropolitana de Santiago en su lineamiento Región Integrada e inclusiva en específico el objetivo estratégico de "Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales, poblaciones) al interior de la Región". Se reitera al Titular indicar con mayores antecedentes y detalles a los indicados en el Compromiso Ambiental Voluntario, lo relativo a un posible plan de trabajo, caracterización de los grupos de personas objetivos, obras o proyectos potenciales y justificar técnicamente la inserción del Proyecto en su área de influencia, destacando la ubicación de las localidades de Quilapilún Alto, Quilapilún Bajo, Parpalén y El Colorado, atendiendo a las normas vigentes y a las características de su territorio"	
"Estrategia Regional Para La Conservación De La Biodiversidad, Región Metropolitana, 2015 – 2025 Eje Estratégico 4: Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas. En relación con los antecedentes aportados por el Titular sobre este eje estratégico y sus líneas de acción, se indica que las medidas relacionadas sobre la localización y éxito de las medidas de compensación deberán ser evaluadas a conformidad por los servicios competentes a fin de disponer una relación favorable respecto a este eje estratégico."	Oficio Ord. N°1509 de fecha 12 de julio de 2021, del Gobierno Regional RM.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	



“Revisada la Actualización de Línea de Base de arqueología se constata que no fueron prospectadas las áreas vinculadas a las actividades de reforestación y enriquecimiento relacionadas al PAS 150 del proyecto. El CMN solicita completar la inspección visual arqueológica en aquellas áreas indicadas en ese PAS, debiendo adjuntar la prospección en formato digital kmz de los Tracks ejecutados por los arqueólogos/as. Esta actividad deberá ser realizada durante la presente evaluación ambiental. Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA "http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf.”	Oficio Ord. N°2946 de fecha 02 de julio de 2021, del Consejo de Monumentos Nacionales.
---	---

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	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió	
“Estrategia Regional Para La Conservación De La Biodiversidad, Región Metropolitana, 2015 – 2025 Eje Estratégico 4: Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas. En relación con los antecedentes aportados por el Titular sobre este eje estratégico y sus líneas de acción, se indica que las medidas relacionadas sobre la localización y éxito de las medidas de compensación deberán ser evaluadas a conformidad por los servicios competentes a fin de disponer una relación favorable respecto a este eje estratégico.”	Oficio Ord. N°268 de fecha 26 de enero de 2022, del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
“Reiteramos por tercera vez que este proyecto en evaluación ambiental requiere informe favorable Sag y Minvu. La adenda complementaria alude a que no requiere PAS 160, por acogerse al Art. 2.1.29 OGUC en la que las infraestructura energética se encuentran siempre admitidas, Sin embargo en el último párrafo dice: " Las instalaciones o edificaciones de infraestructura en el área rural, requerirán las autorizaciones exigidas para las construcciones de equipamiento conforme al artículo 55 0 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones..." Por lo tanto, no es posible aceptar que no tramiten con el Minvu y el SAG el informe favorable, para las edificaciones que declaran que serán permanentes de 138 m2 con destinos como: sala de control, bodegas, centro de transformación, baños que incluye fosa séptica, bodega RESPEL permanente. Por lo anterior el titular no cumple con PAS 160 1.1. Se solicita ampliar la presentación con una cubicación del área excavada, con motivo de justificar los volúmenes presentados en la tabla 2-12 del Anexo 2.C. de la Adenda. 1.2. Se reitera considerar la actividad de erosión de material en pila (acopio de material) dentro de las estimaciones, dado que es necesario a lo largo de, las excavaciones del zanjado de cableado, que se describen en el numeral 2.4.2.4 Emisiones de la Actividad de Excavación, del Anexo 2.C. de la Adenda Complementaria. 1.3. Según lo indicado en el pto 2.4.2.5 Emisiones de la Actividad de Carguío y Volteo de Material, del Anexo 2. C. de la Adenda Complementaria, justificar debidamente, ya que se debe utilizar el volumen de tierra esponjado en un 20% (INN Chile, 2000). Incorporar o justificar lo solicitado considerando que la modificación en la cantidad de material afectaría no tan solo a las actividades de movimientos de tierra, sino en la cantidad de viajes para el transporte del material. 1.4. Se reitera aclarar la presentación, indicando todos los caminos internos que tendrá el proyecto, indicando su distancia, vehículos que recorrerán cada tramo, tipo de carpeta y abatimiento (justificado), ya que en el "Anexo 2 B. Layout del Proyecto"	Oficio Ord. N°48/2022 de fecha 18 de enero de 2022, de la Ilustre Municipalidad de Colina.



no se diferencian las distancias de recorrido. 1.5. Se solicita indicar en detalle los sitios de disposición de residuos autorizados por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana por los que circulen los vehículos del proyecto, independiente de si estos poseen rutas externas no pavimentadas. En caso de que existan rutas no pavimentadas externas, se solicita incluir en la estimación de emisiones producido por el tránsito de vehículos del proyecto en dichos caminos. 1.6. Se reitera rectificar el cálculo de emisiones de gases y material particulado por combustión punto 2.4.2.8 del Anexo 2.C de la adenda complementaria, ya que según lo indicado en la Tabla NO 2-25 el factor de emisión utilizado para el vehículo correspondiente al traslado de personal corresponde a "buses urbanos estándar" y No a Buses interurbanos estándar. De acuerdo con el Factor de emisión y Nivel de actividad indicado en el documento, se observa subestimación de emisiones”	
--	--

3.7.4. Con relación a la Adenda Excepcional

Tabla 3.6.4. Observaciones con relación a la Segunda Adenda Complementaria que no fueron consideradas en el Informe Consolidado de Evaluación (ICE)

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que fueron respondidas en Adenda	
“El titular no informó que el proyecto Dominga Solar se emplaza sobre el sitio de enriquecimiento con la especie Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>) y manejo silvicultural (M-1), de 90 hectáreas, correspondiente a una medida del PAS 150 del proyecto “Parque Solar Quilapilún”, calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N°276/2015. La medida se implementó en el predio “Fundo La Era”, Rol 186-14, de la comuna de Colina.” “La Figura 1, (del Pronunciamiento de CONAF) muestra ejemplares de algarrobo plantados por el proyecto Parque Fotovoltaico Quilapilún, en el sitio donde se plantea implementar la medida de mitigación MM-1 del proyecto Dominga Solar” “La Figura 2, (del Pronunciamiento de CONAF) muestra a continuación, la evidencia de la superposición del sitio MM-1, sobre la medida de enriquecimiento con algarrobo y manejo silvícola M-1, del proyecto Parque Solar Quilapilún. También, en la figura es posible visualizar, que Dominga Solar implicaría corta de bosque nativo de preservación, que es parte del sitio M-1. Finalmente, en color verde claro, se aprecia el cruce con medidas propuesta en el PAS 150, del proyecto Parque Fotovoltaico Libélula, actualmente en evaluación en el SEIA.” “Antes de presentar las observaciones de la Adenda Complementaria, esta Corporación hace presente el siguiente precedente. 1. El proyecto Dominga Solar se emplaza sobre un sitio que tiene una medida ambiental aprobada correspondiente al Proyecto Parque Solar Quilapilún, a través de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 276 de fecha 19 de junio de 2015 (Figura 3). 2. A través de la Resolución Fundada N°295/2015, la Corporación autoriza la intervención o alteración de hábitat de especies en categoría de conservación Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>) y Guayacán (<i>Porlieria chilensis</i>). 3. En el resuelvo número siete de la citada Resolución Fundada N° 295/2015, se establece que entre las medidas para asegurar la continuidad de las especies afectadas, el enriquecimiento se realizará en el predio individualizado como E-1 y E-2. Medida descrita en detalle en la	Oficio Ord. N° 118-EA/2022 de fecha 11 de noviembre de 2022, de la CONAF.



Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°276/2015.

4. Posterior a la Resolución Fundada N°295/2015, el titular tramitó el Plan de Manejo de Preservación (Resoluciones N°123/2-20/2015, N°123/4-20/15, N°124/1-20/15), en donde oficializó la corta, reforestación y las medidas de compensación indicadas en la RCA N°276/2015 y Resolución Fundada N°295/2015.

5. El titular tramitó una consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “Adecuación sitios de Enriquecimiento y Manejo Silvicultural Parque Solar Quilapilún”; en el cual se resuelve mediante Resolución Exenta N° 0466 el no ingreso obligatorio al SEIA del proyecto, en forma previa a su ejecución. En dicha Resolución, en su considerando 10, punto IV, se indica que no existe una modificación “sustantiva” de la medida, pero que no obstante aquello, deberá tramitar sectorialmente con el organismo competente la modificación propuesta.

6. A través de la Carta recepcionada en CONAF con fecha 23 de octubre 2018, bajo el registro N°4294, el Sr. Alfredo Solar Pinedo, representante legal de Chungungo S.A, solicitó a esta Corporación tener a bien modificar el sitio E-1, propuesto en el Plan de Manejo de Preservación, y que cuenta con resolución aprobada N°123/4-20/2015.

7. Analizado los antecedentes técnicos presentados, y según lo observado en la Pertinencia de Resolución Exenta N°0466, la Corporación estimó procedente acceder a la solicitud debido a que el sitio propuesto M-1 (Fundo La Era de Rol 186-14, comuna de Colina), cumple con las características ambientales para reubicar el Enriquecimiento E-1. En consecuencia la Corporación, resolvió a través de la Resolución N° 856/2018, modificar la Resolución Fundada N° 295, de 22 de julio de 2015, de esta Dirección Ejecutiva, en el sentido de reemplazar, específicamente en su punto resolutivo número siete, el sitio de enriquecimiento E-1 por el sitio M-1. Adicionalmente, se indica que el sitio se encuentra sometido a mayor presión antrópica, por lo que se instruye al titular, que deberá aumentar las medidas de protección al enriquecimiento cuando presente el respectivo Plan de manejo de Preservación.

8. El Parque fotovoltaico Dominga Solar se superpone sobre el Sitio M-1, y aquí se eliminarían Algarrobos plantados (enriquecimiento). El Titular no informa de este Sitio M-1 correspondiente a la medida del Proyecto Parque Solar Quilapilún (tampoco el proyecto), que como se mencionó tiene la RCA N°276/2015.

9. Cabe mencionar, que no aplica el artículo 19° la Ley 20.283, en el caso de afectarse individuos en categoría de conservación plantados por el hombre, a menos que tales plantaciones se hubiesen efectuado en cumplimiento de medidas de compensación, reparación o mitigación dispuestas por una Resolución de Calificación Ambiental u otra autoridad competente. Situación que ocurre en este proyecto.

10. En la Figura 3, (del Pronunciamiento de CONAF) se muestra lo planteado previamente.”

“No es posible validar el sitio MM-1 Mitigación, dado que tal como se muestra en la Figura 2, se superpone con el sitio M-1, del proyecto Parque Fotovoltaico Quilapilún”



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																																		
División política-administrativa		El Proyecto se localizará en el Sector del fundo Los Baños de Chacabuco, denominado "La Era", comuna de Colina, Provincia de Chacabuco, Región Metropolitana. En las figuras 1-2 y 1-3 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional se presenta la ubicación general del Proyecto.																																																
Justificación de la localización		Según lo señalado por el Titular en el punto 1.3.5 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional, el área de emplazamiento del Proyecto resulta favorable para la instalación de un parque fotovoltaico debido a que: “Existen elevados índices de radiación solar permitiendo, de esta forma, la generación de energía eléctrica mediante el uso de paneles fotovoltaicos y alto número de horas totales de sol adecuadas.” “El área se ubica cerca del Área Metropolitana de Santiago, que se posiciona como el mayor centro de consumo de energía eléctrica de la región, lo que, debido a la cercanía con el Proyecto, permite optimizar los procesos de transmisión y distribución de la energía generada por el parque solar”																																																
Superficie		El Proyecto se emplaza en una superficie aproximada de 10,9 ha, donde 0,23 ha se utilizarán para obras temporales y 10,67 ha para obras permanentes. Los módulos fotovoltaicos, se disponen en un área de 8,5 ha. El detalle de las superficies es el siguiente: Tabla N°1: Superficies de obras temporales del Proyecto. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Partes Obras o Acción</th><th>Superficie (m²)</th><th>Superficie (Há)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Instalación de faenas</td><td>2.312,7</td><td>0,2313</td></tr> <tr> <td>Caseta guardia</td><td>1,2</td><td>0,0001</td></tr> <tr> <td>Baños químicos</td><td>7,2</td><td>0,00072</td></tr> <tr> <td>Área de generación</td><td>30,0</td><td>0,0030</td></tr> <tr> <td>Oficinas</td><td>44,4</td><td>0,0044</td></tr> <tr> <td>Comedores</td><td>27,8</td><td>0,0028</td></tr> <tr> <td>Bodega RSD</td><td>12,0</td><td>0,0012</td></tr> <tr> <td>Bodega RESPEL</td><td>4,0</td><td>0,0004</td></tr> <tr> <td>Bodega SUSPEL</td><td>13,9</td><td>0,0014</td></tr> <tr> <td>Bodegas generales</td><td>27,8</td><td>0,00278</td></tr> <tr> <td>Estacionamientos</td><td>125,0</td><td>0,0125</td></tr> <tr> <td>Zona de acopio de equipos</td><td>468,5</td><td>0,0469</td></tr> <tr> <td>Patio de salvataje</td><td>524,0</td><td>0,0524</td></tr> <tr> <td>Zona de acopio de materiales para la construcción</td><td>751,6</td><td>0,0752</td></tr> <tr> <td>TOTAL</td><td>4.057</td><td>0,406</td></tr> </tbody> </table> (Fuente: Tabla 1-4 en Anexo 1 Descripción del Proyecto, Adenda Excepcional)	Partes Obras o Acción	Superficie (m²)	Superficie (Há)	Instalación de faenas	2.312,7	0,2313	Caseta guardia	1,2	0,0001	Baños químicos	7,2	0,00072	Área de generación	30,0	0,0030	Oficinas	44,4	0,0044	Comedores	27,8	0,0028	Bodega RSD	12,0	0,0012	Bodega RESPEL	4,0	0,0004	Bodega SUSPEL	13,9	0,0014	Bodegas generales	27,8	0,00278	Estacionamientos	125,0	0,0125	Zona de acopio de equipos	468,5	0,0469	Patio de salvataje	524,0	0,0524	Zona de acopio de materiales para la construcción	751,6	0,0752	TOTAL	4.057	0,406
Partes Obras o Acción	Superficie (m²)	Superficie (Há)																																																
Instalación de faenas	2.312,7	0,2313																																																
Caseta guardia	1,2	0,0001																																																
Baños químicos	7,2	0,00072																																																
Área de generación	30,0	0,0030																																																
Oficinas	44,4	0,0044																																																
Comedores	27,8	0,0028																																																
Bodega RSD	12,0	0,0012																																																
Bodega RESPEL	4,0	0,0004																																																
Bodega SUSPEL	13,9	0,0014																																																
Bodegas generales	27,8	0,00278																																																
Estacionamientos	125,0	0,0125																																																
Zona de acopio de equipos	468,5	0,0469																																																
Patio de salvataje	524,0	0,0524																																																
Zona de acopio de materiales para la construcción	751,6	0,0752																																																
TOTAL	4.057	0,406																																																



Tabla N°2: Superficies de obras temporales del Proyecto.

Partes Obras o Acción	Superficie (m²)	Superficie (Há)
Camino de acceso permanente	833,2	0,08332
Cerco perimetral	105.572,1	10,5572
Módulos fotovoltaicos	85.289,24	8,5289
Centros de transformación (MPVS)	29,2	0,0029
Sala de control	14,6	0,0015
Camino internos	5.705,8	0,5706
Bodegas	29,6	0,0030
Baño permanente y fosa séptica	18,1	0,0018
Bodega RESPEL permanente	4	0,0004
Servidumbre eléctrica para la línea de evacuación de 23 kV	319,2	0,0319
TOTAL	106.725	10,67

(Fuente: Tabla 1-5 en Anexo 1 Descripción del Proyecto, Adenda Excepcional)

Las coordenadas de ubicación del terreno donde se emplazará el Proyecto se presentan en las siguientes tablas:

Tabla N°3: Coordenadas de Módulos Fotovoltaicos del Proyecto.

Obra	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19s	
		Este	Norte
Área Módulos Fotovoltaicos Norte	A	342.199	6.338.505
	B	342.065	6.338.505
	C	342.065	6.338.520
	D	342.029	6.338.520
	E	342.029	6.338.505
	F	341.895	6.338.505
	G	341.895	6.338.636
	H	342.045	6.338.636
	I	342.045	6.338.725
	J	342.089	6.338.725
	K	342.089	6.338.681
	L	342.109	6.338.681
	M	342.109	6.338.636
	N	342.129	6.338.636
	O	342.129	6.338.592
	P	342.149	6.338.592
	Q	342.149	6.338.547
	R	342.199	6.338.547
Área Módulos Fotovoltaicos	A	341.929	6.338.297
	B	341.895	6.338.297

Coordenadas UTM en Datum WGS84



Sur	C	341.895	6.338.501
	D	342.029	6.338.501
	E	342.029	6.338.487
	F	342.065	6.338.487
	G	342.065	6.338.501
	H	342.199	6.338.501
	I	342.199	6.338.371
	J	342.059	6.338.370
	K	342.059	6.338.341
	L	341.999	6.338.341
	M	341.999	6.338.326
	N	341.929	6.338.326

(Fuente: Tabla 1-22 en Anexo 1 Descripción del Proyecto, Adenda Excepcional)

Tabla N°4: Coordenadas Centros de Transformación del Proyecto.

Obra	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19s	
		Este	Norte
Centro de transformación 1	1	342.041	6.338.499
	2	342.047	6.338.499
	3	342.047	6.338.496
	4	342.041	6.338.496
Centro de transformación 2	1	342.041	6.338.508
	2	342.046	6.338.508
	3	342.046	6.338.505
	4	342.041	6.338.505

(Fuente: Tabla 1-23 en Anexo 1 Descripción del Proyecto, Adenda Excepcional)

Tabla N°5: Coordenadas de Línea de Evacuación 1 x 23 kV del Proyecto.

Obra	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19s	
		Este	Norte
Postación 1	1	341.882	6.338.431
Postación 2	2	341.882	6.338.426
Postación 3	3	341.880	6.338.420
Postación 4	4	341.829	6.338.419
Servidumbre eléctrica	1	341.828	6.338.422
	2	341.881	6.338.423
	3	341.881	6.338.417
	4	341.828	6.338.416
Punto de conexión con ENEL	1	341.789	6.338.417

(Fuente: Tabla 1-27 en Anexo 1 Descripción del Proyecto, Adenda Excepcional)

Caminos o vías de acceso

El camino de acceso al Proyecto, desde la ciudad de Santiago en dirección norte, será por la Ruta Los Libertadores (G-57), ingresando al parque



	fotovoltaico a la altura del kilómetro 36 de dicha autopista. (Punto 1.2.2 del Anexo 1 Descripción del Proyecto, Adenda Excepcional) EnAnexo 1 de la Adenda Excepcional presenta la ubicación del camino de acceso a la Planta, que tendrá un ancho de 7 m y una longitud de 62 m, abarcando una superficie de 833,2 m² aproximadamente. Las coordenadas del acceso son las siguientes: Tabla N°6: Coordenadas de Acceso. <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19s</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>1</td><td>341.821</td><td>6.338.405</td></tr><tr><td>2</td><td>341.824</td><td>6.338.405</td></tr><tr><td>3</td><td>341.884</td><td>6.338.372</td></tr><tr><td>4</td><td>341.885</td><td>6.338.365</td></tr><tr><td>5</td><td>341.827</td><td>6.338.327</td></tr><tr><td>6</td><td>341.824</td><td>6.338.327</td></tr></table> (Fuente: Tabla 1-20 en Anexo 1 Descripción del Proyecto, Adenda Excepcional)	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19s		Este	Norte	1	341.821	6.338.405	2	341.824	6.338.405	3	341.884	6.338.372	4	341.885	6.338.365	5	341.827	6.338.327	6	341.824	6.338.327
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19s																							
	Este	Norte																						
1	341.821	6.338.405																						
2	341.824	6.338.405																						
3	341.884	6.338.372																						
4	341.885	6.338.365																						
5	341.827	6.338.327																						
6	341.824	6.338.327																						
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presentan “Cartografías del Proyecto”. • Figura 1-23 del Anexo 1 Descripción del Proyecto, Adenda Excepcional Camino de acceso al área del Proyecto. • Anexo 12.D de la Adenda Excepcional KMZ del Proyecto, <i>Layout</i>.																							

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas.	La superficie que será utilizada para la instalación de faenas será de aproximadamente 0,23 ha y en ella se instalarán módulos prefabricados acondicionados para su uso como oficinas, bodegas, servicios de apoyo para las faenas de construcción, estacionamientos de vehículos livianos de trabajadores y visitas, así como vehículos pesados como camiones y maquinarias. Los módulos prefabricados serán instalados sobre soportes de madera (Con excepción de la bodega de RESPEL de 4m² la cual requerirá la construcción de una losa de hormigón), que permitirán su nivelación sin necesidad de utilizar maquinaria para nivelar terreno. (Punto 1.4.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Cabe precisar, que no se realizarán arreglos ni mantenciones de maquinarias en esta zona, ni en ninguna zona del Proyecto. En efecto, el área de instalación de faenas estará compuesta por: - 1 caseta de guardia.	Temporal	Construcción



	- 1 área de estacionamiento. - 3 oficinas. - 2 comedores. - 5 baños químicos. - 2 bodegas generales. - 1 bodega de almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables (RSD). - 1 bodega de almacenamiento temporal (BAT) de Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL). - 1 bodega de sustancias peligrosas (SUSPEL). - 1 área de generación. (Punto 1.4.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)		
Caseta de Guardia	La caseta de guardia estará ubicada en la zona de acceso del Proyecto y tendrá una superficie de 1,2 m ² . En ella, habrá un operario encargado de dar acceso al personal autorizado, además de permitir el ingreso de vehículos y maquinarias durante toda la fase de construcción. (Punto 1.4.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Temporal	Construcción
Estacionamientos	Este sector tendrá una superficie aproximada de 125 m ² que permitirá estacionar 11 vehículos de gran tonelaje y que contribuyan con el traslado de materiales de construcción, insumos, retiro de residuos, transporte de personal, entre otros. (Punto 1.4.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Temporal	Construcción
Oficinas	Las oficinas serán del tipo modulares móviles, tipo contenedor de 6,1 m de largo por 2,5 m de ancho aproximadamente cada uno. Se consideran 3 unidades abarcando un área total de 44,4 m ² , completamente equipada con los servicios necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades asociadas a la construcción. (Punto 1.4.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Temporal	Construcción
Comedores	Los comedores serán del tipo modulares móviles, tipo contenedor de 6,1 m de largo por 2,5 de ancho aproximadamente cada uno. Se consideran 2 unidades abarcando un área total de 27,8 m ² , destinado a la alimentación de los trabajadores, no considerándose la preparación de alimentos, ya que éstos serán provistos a través de un servicio externo que cuente con las autorizaciones de la Secretaría Regional Ministerial de Salud (SEREMI) de Salud de la Región Metropolitana (RM) para su elaboración, transporte y manipulación. (Punto 1.4.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Temporal	Construcción
Bodegas generales	Se dispondrá de 2 contenedores cerrados de 6,1 m de largo por 2,5 m de ancho cada uno, utilizando una superficie total de 27,8 m ² , donde se guardarán herramientas, repuestos, equipamiento menor. (Tabla 9.4 del Anexo 11 de la Adenda Excepcional)	Permanente	Construcción, Operación y Cierre.
Bodega de Sustancias Peligrosas	Se dispondrá de 1 la instalación un container de 13,9 m ² para la utilización de una bodega de Sustancias Peligrosas (Bodega SUSPEL), utilizando la misma	Temporal	Construcción



	superficie de éste (13,9 m ²), donde se almacenarán temporalmente las SUSPEL que serán utilizadas durante la fase de construcción del Proyecto, que corresponderán a: spray zinc, latas de espuma, la que en conjunto no superarán los 600 kg, por lo que de acuerdo a lo indicado en el artículo 19 del D.S N°43/2015 del MINSAL que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, que establece que <i>“podrán almacenarse sustancias peligrosas envasadas sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L”</i> . La bodega cumple con las características del citado D.S. N°43/2015 del MINSAL (Punto 1.4.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)		
Bodega de Residuos Sólidos Domésticos y asimilables	La bodega para el almacenamiento temporal de los Residuos Sólidos Domésticos y asimilables (Bodega RSD), tendrá una superficie de 12 m ² . En ella, los RSD y asimilables a éstos, serán almacenados en contenedores debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 l o similar, los cuales serán herméticos para evitar la percolación de lixiviados, tendrán tapas y sistemas de ruedas. Los RSD y asimilables, serán almacenados en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, para posteriormente trasladarlos a los contenedores secundarios dispuestos en la bodega con una capacidad máxima de almacenamiento de 24 m ³ , para luego ser retirados, transportados por una empresa autorizada y dispuestos en rellenos sanitario que cuente con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud de la RM. (Punto 1.4.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Permanente	Construcción, Operación y Cierre.
Bodega de Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL)	El Proyecto durante sus fases de construcción y de cierre contará con una Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT) de Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL), la cual tendrá una superficie de 4 m ² y una capacidad de 8 m ³ , en un sector aislado del contacto del personal y debidamente señalizado, por lo que sólo tendrá acceso el personal autorizado. Ésta se ubicará al interior de la instalación de faena, zona de una superficie aproximada de 2.312 m ² , y cuyas coordenadas se presentan en la Tabla 10-2 del Anexo 10-C de la Adenda Complementaria. En la Figura 10-1 del Anexo 10-C de la Adenda Complementaria se presenta la ubicación de la Bodega de RESPEL para la fase de construcción y cierre la cual se encontrará al interior de la Instalación de Faenas. El Proyecto durante la fase de operación contará con una Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT) de Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL), la cual	Permanente	Construcción, operación y cierre



	tendrá una superficie de 4 m², en un sector aislado del contacto del personal y debidamente señalizado, por lo que sólo tendrá acceso el personal autorizado cuyas coordenadas se presentan en la Tabla 10-3 del Anexo 10-C de la Adenda Complementaria. En la Figura 10-2 del Anexo 10-C de la Adenda Complementaria se presenta la ubicación de la Bodega de RESPEL para la fase de operación la cual se encontrará en el sector poniente del Proyecto. La Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL) tendrá las siguientes características principales de acuerdo a las exigencias del D.S N° 148/03 del Minsal: • Tener una base continua e impermeable; resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. • Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura, que impida el libre acceso de personas. • Estar techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. • Los RESPEL serán clasificados en tambores rotulados de 200 L con tapa. • Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. El detalle se presenta en el Anexo 10.C de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes sobre el PAS 142 del Proyecto se presentan en el Anexo 10-C de la Adenda Complementaria PAS 142.		
Área de generación y Grupos Electrónicos	Se contará con un área de 30 m² para la instalación y operación de <u>3 grupos electrógenos</u> de 5 kilovolt amper (kVA) cada uno. Los generadores diésel contarán con su propia bandeja contra derrames, con el fin de evitar que el combustible no se derrame fuera del grupo electrógeno y así evitar cualquier contacto con el terreno. El área de carga de combustible, para efectos de abastecer a los grupos electrógenos, contará con una base continua, impermeable y que permita contener posibles derrames, sobre el cual se instalará un bin de 1.000 L para el almacenamiento de combustibles. (Punto 1.4.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Temporal	Construcción/Cierre
Patio de Salvataje	La superficie que será utilizada para el almacenamiento de los residuos generados producto de embalajes de los módulos fotovoltaicos y Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (RISNP), será de 524 m². (Punto 1.4.1.1 del Anexo 1 de la Adenda	Temporal	Construcción



	Excepcional)		
Zona de acopio de materiales para la construcción	La superficie que será utilizada para el acopio de los materiales construcción como arenas o gravas y áridos, será de 751,6 m ² . (Punto 1.4.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Temporal	Construcción
Hincamiento	Se enterrarán en el suelo natural, sin necesidad de fundaciones de hormigón, los perfiles de acero galvanizado para el montaje de los seguidores sobre los perfiles metálicos y otros equipos, armado de estructura con seguidor (cracker) e instalación de motores, la instalación de los módulos sobre la estructura con seguidor, sin ejecutar el conexionado eléctricos de los mismos, instalación de las cajas combinadoras, instalación de los centros de transformación (Inversor + transformador) y la sala de control, lo anterior sin ejecutar el conexionado eléctrico, e instalación física de otros equipos de la Planta Fotovoltaica (cámaras, equipamiento de medición de parámetros atmosféricos, entre otros). (Punto 1.5.1.6 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Temporal	Construcción
Camino de Acceso	El camino de acceso a la planta, que tendrá un ancho de 7 m y una longitud de 62 m, abarcando una superficie de 833,2 m ² aproximadamente. (Punto 1.4.1.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Permanente	Construcción, Operación y Cierre.
Caminos Internos	Al interior de la planta fotovoltaica existirá una red de caminos internos, los que permitirán el tránsito de vehículos, insumos y personal dentro del Proyecto. Los caminos interiores tendrán una superficie total de 5.705,8 m ² . (Punto 1.4.1.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Permanente	Construcción, Operación y Cierre.
Módulos fotovoltaicos	La generación eléctrica se realiza a través de los módulos fotovoltaicos, tecnología fotovoltaica que permite la conversión directa de energía lumínica en energía eléctrica. Lo anterior, se logra mediante el uso de materiales semiconductores con efecto fotoeléctrico, es decir, que tienen la capacidad de absorber fotones y liberar electrones. El material semiconductor al estar unido a conductores eléctricos formando un circuito, permite generar energía de corriente continua. El material semiconductor es lo que constituye las celdas o células fotovoltaicas, las que agrupadas conforman los módulos fotovoltaicos. Los módulos serán montados en estructuras fijas, y operarán con sistema de seguimiento solar. La celda fotovoltaica es un dispositivo formado por una delgada lámina de un material semiconductor, compuesta normalmente de silicio. La celda fotovoltaica que se utilizará en la Planta Fotovoltaica será de silicio, normalmente es de forma cuadrada, con aproximadamente 2.168.x.1.021 cm de lado y con un grosor que varía entre los 0,30 y los 0,40 mm con una superficie de más o menos 2,21 m ² . (Punto 9.2.1.2 del Anexo 11 de la Adenda	Permanente	Operación



	Excepcional). El Proyecto utilizará 16.335 módulos solares con celdas de Silicio Policristalino de 455W de potencia o superior, ensamblados entre sí sin soldadura, de dimensiones aproximadas a 2,168 m × 1,021 m, que se dispondrán en una superficie de 8,5 ha, divididas por un camino, por lo que se ha denominado Módulos fotovoltaicos del sector Norte y del sector Sur. (Punto 1.4.1.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) La energía eléctrica producida en los módulos fotovoltaicos se conducirá, a través de obras de canalización, hacia los centros de transformación, que convierten la corriente continua a alterna, para ser transportada a la red mediante una línea de transmisión eléctrica de 23 KV. La operación de la Planta Fotovoltaica será monitoreada y controlada durante esta fase.		
Strings	Se denomina <i>string</i> a la conexión en serie de un grupo determinado de módulos solares. Éstos se conectan en una caja combinadora. El cableado empleado para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión y serán de clase II, esto quiere decir que tiene un doble aislamiento para prevenir los casos en que se produzca un primer defecto. (Punto 1.4.1.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Permanente	Operación
Cajas Combinadoras	Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada de strings. Desde la caja combinadora sale un solo conductor (en polos positivo y negativo) transportando la corriente de todos los strings que confluyen a la caja. (Punto 1.4.1.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Permanente	Operación
Seguidores	Los módulos solares se colocarán sobre estructuras, las cuales constituirán en el soporte de los mismos. Dichas estructuras van colocadas sobre perfiles de acero galvanizados que van hincados (enterrados) en el suelo natural, sin necesidad de fundaciones de hormigón. El Proyecto utilizará seguidores tipo eje horizontal. Este sistema va orientando las filas de módulos según la posición Este-Oeste del sol en el transcurso del día. Las filas de módulos van orientadas en dirección Norte-Sur. El tipo de seguidor a utilizar cuenta con rodamientos de polipropileno que no requieren mantenimiento ni engrase alguno. (Punto 1.4.1.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Permanente	Operación
Centros de Transformación	El inversor es un dispositivo eléctrico que convierte la Corriente Continua en Corriente Alterna a una determinada frecuencia mediante un puente <i>Insulated Gate Bipolar Transistor</i> (IGBT), que es un Transistor Conmutador Bipolar Aislado, el cual produce pulsos secuenciales en la corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo ésta la	Permanente	Operación



	corriente alterna. El inversor funciona mediante seguimiento del Punto de máxima potencia en cada momento, de forma que optimiza los valores de entrada de intensidad y tensión en corriente continua. Cuenta con un banco de condensadores el cual permite corregir el factor de potencia, un sistema de monitorización que permite ver las diferentes variables del sistema y un sistema de comunicación para monitorización a distancia. El inversor tiene ventilación forzada ya que se produce un aumento de temperatura propio de la electrónica de potencia del sistema y la temperatura ambiente. Esta ventilación es para evitar la desconexión del inversor por aumento de temperatura. El Proyecto operará con un total de 2 inversores de 3 MW de potencia cada uno durante la fase de operación. Los inversores van ubicados en cada uno de los Centros de Transformación, los que totalizarán 2. Cada Centro de Transformación albergará también un transformador de 3 Mega Volt Ampere (MVA). Cada centro de transformación estará contenido dentro de un contenedor de 6,1 m de largo y ambos centros ocuparan una superficie de 29,2 m². (Punto 9.2.1.2 del Anexo 11 de la Adenda Excepcional).		
Transformador	El transformador es indispensable como herramienta para aumentar la tensión de la electricidad antes de la conexión a la red de alimentación. El Proyecto considera la utilización de 2 transformadores de 3 MVA con aceite, los cuales irán ubicados dentro de los Centros de Transformación. Es dable señalar transformadores utilizarán aceites orgánicos dieléctricos vegetales biodegradables, y que el cambio de aceite no es una operación habitual y solo se realiza en caso de pérdida, ya que el aceite tiene capacidad de duración de la misma vida útil del inversor. De esta manera tampoco se requiere tener almacenamiento de aceite durante la fase de operación al interior de la planta fotovoltaica. (Punto 9.2.1.2 del Anexo 11 de la Adenda Excepcional).	Permanente	Operación
Sala de control	Se instalará dentro de un contenedor de 6,1 m de largo (20 pies) y ocupará una superficie de 14,9 m² (0,00149 ha) En ella, estarán todos los equipos de comunicaciones y control que permitirán controlar y operar la Planta Fotovoltaica en forma remota. (Punto 9.2.1.2 del Anexo 11 de la Adenda Excepcional).	Permanente	Operación
Cableado	Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada uno de los seguidores estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, radiación Ultravioleta (UV), y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de	Permanente	Operación



	longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, pérdidas y que no exista peligro de cizalladura. (Punto 1.4.1.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)		
LT de 23 kV o línea de evacuación	La línea de transmisión eléctrica de 23 kV evacuará la energía que genere el parque fotovoltaico desde los Centros de Transformación de energía 1 y 2 hasta la postación. Tendrá una longitud de 299 m y contará con una sección aérea de aproximadamente 63,2 m la que incluirá 4 postes de 18 m de altura, y una sección soterrada de aproximadamente 235,8 m desde el centro de transformación 2 del parque fotovoltaico, hasta el primer poste. En específico, la línea aérea, estará soportada en 4 postes de hormigón y la totalidad de la línea de media tensión, en 23 kV, es trifásica. (Punto 1.4.1.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Permanente	Operación
Baño permanente (Fosa séptica)	Se considera la instalación de 1 baño permanente, el cual se conectará a una fosa séptica de acuerdo a las características presentadas en el PAS 138 de este Proyecto. (Punto 9.2.1.2 del Anexo 11 de la Adenda Excepcional).	Permanente	Operación
Combustible	Se dispondrá de un bin de 1.000 L contará con un Certificado de Fabricación emitido por un Organismo de Certificación autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”. Además, el camión surtidor debe contar con la Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC). (Punto 9.2.1.2 del Anexo 11 de la Adenda Excepcional).	Temporal	Construcción
Área de limpieza de ruedas.	Se habilitará una plataforma de lavado impermeable que contará con un estanque de decantación para los sólidos provenientes del lavado de ruedas. Se indica que la actividad de lavado de ruedas está considerada para toda la fase de cierre, lo que equivale a 6 meses y, al igual que en la fase de construcción, el agua industrial usada en el lavado de ruedas será reutilizada para la misma actividad, mientras que el agua residual producida en la decantación de los residuos sólidos se evaporará naturalmente. El origen del agua industrial corresponderá a un proveedor autorizado y será transportada hasta la faena por medio de camiones aljibe. Se exigirá mediante cláusulas contractuales que la empresa que suministre y/o transporte el agua cuente con los permisos y derechos de extracción vigentes por parte de la autoridad competente.	Temporal	Construcción / Cierre



	Los residuos generados a partir de la actividad de lavado de ruedas se dispondrán y trasladarán mediante empresas autorizadas por la autoridad sanitaria. (Respuesta 2.3 de la Adenda Excepcional) En la Figura 2-1 de la Adenda Complementaria se observa una imagen referencial del sistema de lavado de ruedas de camiones. En la Figura 4 de la Adenda se puede observar la zona de lavado de camiones.		
Lavado de canoas	El proceso de lavado de canoas de camiones mixer será realizado en una piscina de decantación de 4m² de superficie y 0,5 m de profundidad, que estará revestida de una geomembrana, la cual sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. En dicha piscina se lavará y verterá la lechada de cemento restante de las canoas de los camiones mixer, después de ser vaciado su contenido de hormigón premezclado. Esta actividad de lavado de las canoas se realizará diariamente, cuando corresponda la actividad de hormigonado. Se considera un volumen de agua 1 m³ al mes para esta actividad. Cuando la piscina se encuentre llena y se haya evaporado el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra (RESCON). (Respuesta 2.10 de la Adenda Complementaria) En la Figura 2-2 de la Adenda Complementaria se observa una imagen referencial del sistema de lavado de canoas de camiones Mixer. En la Figura 4 de la Adenda se puede observar la zona de lavado de canoas.	Temporal	Construcción / Cierre
Cierre perimetral.	Se instalará el cierre perimetral utilizando malla acmafor o similar. Se considera realizar pequeñas excavaciones para instalar los pilares del cierre que estarán distanciados cada 4 m aproximadamente.	Permanente	Construcción, operación y cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Habilitación instalación de faenas	Construcción
Acondicionamiento de terreno	Construcción
Instalación de cierre perimetral	Construcción
Habilitación de caminos	Construcción
Movimientos de tierra	Construcción
Construcción de la Planta Fotovoltaica	Construcción
Construcción LT de 23 kV o línea de evacuación	Construcción
Pruebas y puesta en marcha de la Planta Fotovoltaica	Construcción
Desmovilización de las instalaciones de apoyo	Construcción



4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad

4.4.1 Fase de Construcción

Fecha estimada de inicio	Julio de 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que da inicio a la ejecución del Proyecto corresponde a la instalación de faena.
Fecha estimada de término	Noviembre de 2023
Parte, obra o acción que establece el término	El hito de término será corresponderá al retiro de las instalaciones de faena.

4.4.2 Fase de Operación

Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que da inicio a esta fase corresponde a la puesta en marcha de la planta fotovoltaica.
Fecha estimada de término	Se estima la fecha de término será en el mes de noviembre del año 2063.
Parte, obra o acción que establece el término	El hito que dará término a la Fase de Operación consistirá en el Inicio de la fase de cierre.

4.4.3 Fase de Cierre

Fecha estimada de inicio	Noviembre del año 2063.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que da inicio a esta fase corresponde al comienzo del desmantelamiento de la planta fotovoltaica.
Fecha estimada de término	Se estima la fecha de término será en el mes de mayo de 2064.
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de retiro de elementos físicos desde el predio de emplazamiento del Proyecto.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	60
Operación	6
Cierre	15
Total	81

4.6. Fase de Construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas.	
Caseta de guardia	
Estacionamientos	
Oficinas	
Comedores	
Bodegas generales	
Bodega de Sustancias Peligrosas	



Bodega de Residuos Sólidos Domésticos y asimilables
Bodega de Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL)
Área de generación y Grupos Electrógenos
Patio de Salvataje
Zona de acopio de materiales para la construcción
Camino de Acceso
Caminos Internos
Combustible
Área de limpieza de ruedas.
Lavado de canoas
Cierre perimetral.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Habilitación instalación de faenas	Esta superficie se utilizará para instalar oficinas, bodegas, un área para estacionamiento de 11 vehículos, maquinarias y equipos de construcción, bodegas de materiales, bodegas de residuos, entre otros, y estará contigua al área de la planta fotovoltaica, contará con un cierre perimetral malla acmafor o similar de aproximadamente 2 m de altura, un acceso donde habrá una garita. Cabe señalar, que el Proyecto no considera la construcción de campamentos, el personal requerido para la fase de construcción será preferentemente de la zona y se trasladará diariamente a la faena de construcción por medio de camionetas o minibuses de una empresa de transportes autorizada para estos fines. (Punto 1.5.1.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) La habilitación de la instalación de faenas contempla una mínima intervención del suelo, privilegiándose el uso de contenedores para cada una de las instalaciones. (Punto 1.5.1.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Acondicionamiento de Terreno	Esta actividad consistirá en la preparación del terreno en el área donde se pretende emplazar las partes, obras y acciones del Proyecto. No se considera realizar labores de escarpe de terreno, sino la corta de vegetación de mayor altura. En particular, se considera la corta y descepa de 16 individuos de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo), ubicados dentro del área de 10,9 ha. Asimismo, se considera la corta de 2,2 ha de bosque de Acacia caven y <i>Prosopis chilensis</i> y 2,9 ha de Matorral Arborescente. El método de intervención y manejo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal será utilizando cuadrillas, y corresponderá a 960 m³ aproximadamente, y será acopiado temporalmente en el patio de salvataje, y el destino de estos residuos será retirado por un tercero autorizado para estos fines. (Punto 1.5.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Instalación de cierre perimetral	Se instalará el cierre perimetral utilizando malla acmafor o similar. Se considera realizar pequeñas excavaciones para instalar los pilares del cierre que estarán distanciados cada 4 m aproximadamente. (Punto 1.5.1.3 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Habilitación de caminos	<u>Habilitación de camino de acceso a la planta fotovoltaica.</u>



	Se habilitará el acceso al área de instalación de faenas por medio de un empalme que conecta la Ruta Los Libertadores con los caminos internos del Proyecto, cuya longitud es de 62 m y un ancho de 7 m aproximadamente, abarcando una superficie de 833,2 m². Previamente se realizará una compactación de éste. (Punto 1.5.1.4 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) <u>Caminos interiores en la Planta Fotovoltaica.</u> Se habilitarán caminos al interior de la planta fotovoltaica, el ancho de éstos será de entre 3 y 4 m, y tendrá una capa no superior a 10 cm de gravilla. (Punto 1.5.1.4 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Movimientos de Tierra	Los movimientos de tierra que se realizarán durante la fase de construcción del Proyecto corresponderán como máximo a 1.577 m³ y estarán asociados a la construcción de las zanjas para la disposición de las líneas de transmisión eléctrica y comunicación, pozos de registro eléctrico, centros de transformación, cierre perimetral, sistema de aguas servidas (foso séptico), depósito de agua potable y postes de línea de evacuación. Los pilotes se hincarán sin necesidad de excavaciones. (Punto 1.5.1.5 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Construcción de la Planta Fotovoltaica	a) <u>Montaje Mecánico</u> Corresponde a las actividades donde se hincarán, es decir, se enterrarán en el suelo natural, sin necesidad de fundaciones de hormigón, los perfiles de acero galvanizado para el montaje de los seguidores sobre los perfiles metálicos y otros equipos, armado de estructura con seguidor (cracker) e instalación de motores, la instalación de los módulos sobre la estructura con seguidor, sin ejecutar el conexionado eléctricos de los mismos, instalación de las cajas combinadoras, instalación de los centros de transformación (Inversor + transformador) y la sala de control, lo anterior sin ejecutar el conexionado eléctrico, e instalación física de otros equipos de la Planta Fotovoltaica (cámaras, equipamiento de medición de parámetros atmosféricos, entre otros). (Punto 1.5.1.5.a. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) b) <u>Montaje Paneles Solares</u> Una vez finalizado el montaje mecánico, se procederá a montar los 16.335 paneles solares sobre los perfiles metálicos en bloques de monofilas de 42x2 módulos. (Punto 1.5.1.5.b. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) c) <u>Montaje Eléctrico</u> El montaje eléctrico se realizará mediante zanjas para el cableado, la que tendrán una profundidad mínima de 0,6 m y 1,0 m en el caso que haya cruce de caminos internos, un ancho máximo de 30 cm. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Las zanjas serán rellenadas con una capa de arena del material excavado, y con distintos espesores de capa de arena, dependiendo si corresponde a la zanja de línea de media tensión, y zanjas primaria y secundaria para corriente continua. (Punto 1.5.1.5.c. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) d) <u>Montaje de los Centros de Transformación 1 y 2</u> Para cada uno de los 2 Centros de Transformación, se construirán bases de hormigón, con espacios para las entradas y salidas de cables



	subterráneos. Las bases de hormigón tendrán una superficie aproximada de 25 m², y soportan entre todas las 16 ton que aproximadamente pesa un Centro de Transformación. (Punto 1.5.1.5.d. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) e) <u>Montaje Bodegas Generales</u> Corresponderán a 2 módulos que serán prefabricados y acondicionados para su uso, por lo que no hay construcción en terrenos de ellos. Los módulos serán instalados sobre bloques de madera, por lo que no requerirán de nivelación ni compactación mediante el uso de maquinarias. (Punto 1.5.1.5.e. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) f) <u>Montaje Sala de Control</u> La sala de control será nivelada mediante el uso de soportes de madera. (Punto 1.5.1.5.f. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Construcción LT de 23 kV o línea de evacuación	La línea de transmisión eléctrica que evacuará la energía generada por Planta Fotovoltaica desde los Centros de Transformación hasta la postación tendrá una longitud aproximada de 299 m. Constará de una sección soterrada y una aérea soportada mediante 4 postes. En su diseño postes de 18 m de altura máxima. La construcción de la sección soterrada de la línea descansa dentro de una zanja de 1 m de profundidad con un máximo de 30 cm de ancho. En ella estará ubicado un ducto de 16 cm que contendrá los conductores con sus 3 fases. Los primeros 25 cm serán rellenados con arena, y los 75 cm restantes se rellenarán con la misma tierra removida, que será compactada. A continuación, se presenta el perfil de canalización de la sección soterrada y de los postes, los que serán instalados realizando excavaciones de zanjas de dimensiones máximas de 1 m x 0,3 m x 236 m. (Punto 1.5.1.7. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Pruebas y puesta en marcha de la Planta Fotovoltaica	Las acciones que se ejecutarán para la verificación y puesta en marcha inicial son: • Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. • Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. • Prueba de conexión a la red de distribución. (Punto 1.5.1.8. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Desmovilización de las instalaciones de apoyo	Una vez que la fase de construcción del Proyecto haya finalizado, se procederá al desarme y retiro de las instalaciones temporales correspondientes a instalación de faenas, zona de acopio de equipos, patio de salvataje, y zona de acopio de materiales de la construcción, de acuerdo a las condiciones originales del terreno. (Punto 1.5.1.9. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua Potable e	Para el <u>consumo humano</u> se dispondrá bidones de agua sellados (20 L) etiquetados



industrial	adquiridos a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, los cuales serán instalados en las oficinas y/o comedor al interior de la instalación de faena. El consumo máximo será de 9 m³/día considerando un consumo de agua potable de 150 l/trabajador/día. El agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud. El Titular contará con una copia de las entregas de agua potable en las oficinas de las instalaciones de faenas que haya realizado la empresa que preste con el servicio de abastecimiento. Se estima que se requerirán aproximadamente 198 m³/mes, es decir, 1.188 m³ durante toda la fase de construcción. (Punto 1.5.5.1. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) El <u>agua industrial</u> se utilizará para la humectación de caminos y será obtenida de proveedores que operen cercanos a la zona del Proyecto, y será transportada a la faena por medio de camiones aljibe. Se exigirá mediante cláusulas contractuales que la empresa que suministre el agua cuente con los permisos y derechos de extracción vigentes por parte de la autoridad competente. El Titular mantendrá en la instalación de faena la documentación que acredite la compra de agua a un proveedor autorizado y el lugar de procedencia de ésta. Se estima que se requerirán aproximadamente 180 m³/mes, es decir, 1.080 m³ durante toda la fase de construcción. (Punto 1.5.5.1. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) <table><caption>Tabla 7: Agua Potable e Industrial</caption><thead><tr><th>Agua</th><th>Origen</th><th>Días trabajados al mes</th><th>Periodo</th><th>Consumo (m³/mes)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Consumo Doméstico</td><td>Proveedores con autorización sanitaria.</td><td>22</td><td>6 meses</td><td>198</td></tr><tr><td>Humectación</td><td>Proveedores que operen cercanos a la zona del Proyecto, con permisos y derechos de extracción vigentes por parte de la autoridad competente.</td><td>22</td><td>6 meses</td><td>180</td></tr></tbody></table> (Fuente: Tabla 1-30 en Anexo 1 Descripción del Proyecto, Adenda Excepcional)	Agua	Origen	Días trabajados al mes	Periodo	Consumo (m³/mes)	Consumo Doméstico	Proveedores con autorización sanitaria.	22	6 meses	198	Humectación	Proveedores que operen cercanos a la zona del Proyecto, con permisos y derechos de extracción vigentes por parte de la autoridad competente.	22	6 meses	180
Agua	Origen	Días trabajados al mes	Periodo	Consumo (m³/mes)												
Consumo Doméstico	Proveedores con autorización sanitaria.	22	6 meses	198												
Humectación	Proveedores que operen cercanos a la zona del Proyecto, con permisos y derechos de extracción vigentes por parte de la autoridad competente.	22	6 meses	180												
Energía eléctrica	Se considera la utilización de 3 grupos electrógenos, de 5 kVA cada uno, los cuales estarán instalados al interior del área de instalación de faenas, en el "área de generación". Los grupos electrógenos contarán con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 298/2005 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “<i>Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles</i>”. El almacenamiento del combustible diésel será en un bin de 1.000 L. Se prevé que tendrán 3.240 horas de funcionamiento durante toda la fase de construcción. (Punto 1.5.5.2. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)															
Combustible	Durante la fase de construcción se estima que se requerirá 74 m³ de combustible															



	para el funcionamiento de los 3 grupos electrógenos de 5 de kVA cada uno, y las maquinarias a petróleo diésel. El combustible será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Para el caso del área de generación se dispondrá de un bin de 1.000 l. (Punto 1.5.5.3. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)																																
Material de Relleno, Arenas o gravas y áridos	Se requerirá de la utilización de áridos, arenas o gravas para ser utilizado como material de relleno en las zanjas de la LT de 23 kV o línea de evacuación, zanja primaria y secundaria de corriente continua se estima que aproximadamente se requerirá un volumen de 5 m³ de gravas, y 5 m³ de áridos, éstos serán obtenidos desde plantas autorizadas y transportados por empresas autorizadas para estos fines en camiones tolva, cubiertos con lona para evitar la pérdida de polvo. (Punto 1.5.5.5. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Para el relleno de zanjas y fundaciones, se reutilizará el material obtenido de las mismas excavaciones que se realicen producto de las obras del Proyecto, que se ha estimado en 2.630 m³. (Punto 1.5.5.6. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)																																
Hormigón	Se utilizará hormigón para las fundaciones del cerco perimetral y Centros de Transformación 1 y 2, estimándose un máximo de 234 m³, el cual será proporcionado por terceros autorizados. Se considera que cada camión pueda transportar 9 m³ en cada viaje. (Punto 1.5.5.7. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)																																
Alimentación	La alimentación a los trabajadores será suministrada de manera diaria por una empresa externa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la RM para estos fines. Los trabajadores contarán con 2 comedores para poder ingerir sus alimentos. (Punto 1.5.5.8. del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)																																
Servicios higiénicos.	Se considera la instalación de 5 baños químicos portátiles que se instalarán en una superficie de 7,2 m². El servicio de mantención de éstos será contratado a una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la RM, quienes se harán cargo de las mantenciones, retiro y disposición final de los efluentes ahí generados. (Punto 1.4.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Serán suministrados en la cantidad necesaria a la mano de obra de acuerdo al D.S. N° 594/99 del MINSAL.																																
Maquinaria y equipo	Para la construcción del Proyecto se contempla utilizar los equipos y maquinarias que se indican a continuación: <table><caption>Tabla 8: Equipos y Maquinaria Fase de Construcción</caption><thead><tr><th>Maquinaria</th><th>Cantidad</th><th>Potencia (Kw)</th><th>Dias/Fase</th></tr></thead><tbody><tr><td>Cargador</td><td>1</td><td>50</td><td>80</td></tr><tr><td>Excavadora</td><td>1</td><td>64</td><td>20</td></tr><tr><td>Rodillo compactador</td><td>1</td><td>34</td><td>20</td></tr><tr><td>Hincadora</td><td>1</td><td>30</td><td>80</td></tr><tr><td>Generador (5 kVA)</td><td>3</td><td>5</td><td>120</td></tr><tr><td>Camión de arenas o gravas y áridos</td><td>1</td><td>200</td><td>30</td></tr><tr><td>Camión mixer</td><td>1</td><td>250</td><td>40</td></tr></tbody></table> (Fuente: Tabla 1-32 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)	Maquinaria	Cantidad	Potencia (Kw)	Dias/Fase	Cargador	1	50	80	Excavadora	1	64	20	Rodillo compactador	1	34	20	Hincadora	1	30	80	Generador (5 kVA)	3	5	120	Camión de arenas o gravas y áridos	1	200	30	Camión mixer	1	250	40
Maquinaria	Cantidad	Potencia (Kw)	Dias/Fase																														
Cargador	1	50	80																														
Excavadora	1	64	20																														
Rodillo compactador	1	34	20																														
Hincadora	1	30	80																														
Generador (5 kVA)	3	5	120																														
Camión de arenas o gravas y áridos	1	200	30																														
Camión mixer	1	250	40																														
Transporte de suministros básicos e insumos, residuos y	Todo el transporte de suministros básicos e insumos se realizará por caminos públicos, como asimismo el traslado de trabajadores que se realizará de manera diaria, ya que el Proyecto no considera la instalación de campamento; por último,																																



mano de obra.

el transporte del retiro de residuos que se generen durante la fase de construcción del Proyecto también utilizará caminos públicos. Se mantendrá en la obra un control de acceso y salida de camiones, además de un registro actualizado de los mismos. (Punto 1.5.5.11 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)

Tabla 9: Flujo Vehicular - Fase de Construcción

Transporte	Flujo (Veh/Fase)	Tipo Vehículo
Paneles solares	64	Camión con acoplado
MVPS	4	Camión con acoplado
Perfiles de acero (hincas)	10	Camión con acoplado
Cables	4	Camión con acoplado
Combustible	144	Camión surtidor (camión cisterna)
Productos mecánicos y de ferretería	4	Camión 20 t
Transporte de hormigón para fundaciones	52	Camión mixer de 9 m ³
Transporte de Personal en buses	960	Bus de personal (capacidad 40 personas)
Vehículos menores Transporte de Personal	720	Camioneta
Retiro de RSD y asimilables	120	Camión recolector tipo
Retiro de residuos industriales	2	Camión 16 t
Retiro de RESPEL	12	Camión de 10 m ³
Retiro de residuos Orgánicos	120	Camión de 16 m ³
Retiro de los residuos Líquidos (baños químicos)	52	Camión 3/4
Agua industrial	108	Camión aljibe de 20 m ³
Agua potable	120	Camión con acoplado
Alimentación	288	Camión 3/4
Sustancias peligrosas	4	Camión 3/4
Transporte de áridos	4	Camión de 16 m ³
TOTAL	2.792	-

(Fuente: Tabla 1-33 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Flora y vegetación	El Proyecto contempla durante la fase de construcción la extracción de 2,2 ha de bosque de <i>Acacia caven</i> (Espino) y <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo), estas especies corresponden a las únicas dos de crecimiento arbóreo que componen dicho bosque; los ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> a intervenir son 16 (en este sentido, el Proyecto requiere la corta y descepa de 16 individuos de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo)),



para el caso de *Acacia caven*, se estimó el número de ejemplares a intervenir mediante la densidad obtenida de los registros de la Línea de Base (Ldb) de Flora y Vegetación que se presenta en el Anexo 3 "Línea de Base" de la Adenda Excepcional.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de construcción debido a actividades de hincado, nivelación, compactación, excavación de zanjas, transferencia de material, resuspensión de polvo por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de motores de equipos móviles y maquinaria fuera de ruta, asimismo, el uso de grupos electrógenos para la fase de construcción. De acuerdo al estudio de estimación de emisiones que se adjunta en el Anexo 1.A de la Adenda Excepcional, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de construcción, se presentan en la Tabla 52. De acuerdo a la tabla señalada, las emisiones del Proyecto en la fase de construcción no sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular realizará medidas de gestión durante la fase de construcción que se detallan en el Punto 1.7 del Anexo 1.A de la Adenda Excepcional
La Seremi de Medio Ambiente mediante su Oficio Ord. N°70 de fecha 20 de enero de 2022, se pronuncia conforme.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas o efluentes

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las emisiones líquidas domésticas que se generarán corresponden a aguas servidas, asociadas a los 5 baños químicos que estarán disponibles al interior de la instalación de faenas para el personal. se estima en 7,2 m³/día para los 3 meses con 60 trabajadores como dotación máxima y 6 m³/día para los 3 meses 40 trabajadores (considerando un consumo de agua potable de 150 litros diarios por persona y un factor de recuperación de 0,8). (Punto 1.5.8.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Y se considera 1080 m³ para la fase de construcción. Se realizará un manejo, retiro y disposición final adecuada de estos efluentes. El Titular del Proyecto deberá mantener los registros de los correspondientes retiros de estos efluentes en las oficinas de la instalación de faenas. (Tabla 1-43 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)



Líquidos industriales (lavado de canoas)	Por su parte, el proceso de lavado de canoas de camiones mixer será realizado en una piscina de decantación de 4m² de superficie y 0,5 m de profundidad, que estará revestida de una geomembrana, la cual sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. En dicha piscina se lavará y verterá la lechada de cemento restante de las canoas de los camiones mixer, después de ser vaciado su contenido de hormigón premezclado. Esta actividad de lavado de las canoas se realizará diariamente, cuando corresponda la actividad de hormigonado. <u>Se considera un volumen de agua 1 m³ al mes para esta actividad.</u> Cuando la piscina se encuentre llena y se haya evaporado el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra (RESCON). (Respuesta 2.10 de la Adenda Complementaria)
--	---

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido																									
Nombre	Descripción																								
Ruido	En el Anexo 4-2 del EIA se presenta el Estudio de “Ruido y Vibraciones” del Proyecto en el Estudio de ruido se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto (Punto 5.3 del Anexo 4-2 del EIA), se estiman los niveles de ruido generados en las distintas actividades de la fase de construcción, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA y la Normativa Suiza Opb 814.41. Durante la Fase de Construcción, el ruido se producirá fundamentalmente debido a la maquinaria que se utilizará en la preparación del terreno y la habilitación de la instalación de faena y montaje de módulos fotovoltaicos. Se identificaron 4 puntos receptores sobre los cuales evaluar el ruido a producir por el Proyecto, los cuales fueron definidos en función del perfil del área de influencia, representatividad y cercanía al Proyecto. Los 4 receptores en el entorno del Proyecto se encuentran fuera del límite urbano del Plan Regulador Comunal (PRC) de Colina, estableciéndose en zona rural. A continuación, se presenta los niveles proyectados para la fase de construcción, en cada uno de los cuatro receptores identificados y los compara con el límite máximo establecido por D.S. 38/11 del MMA, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes. Es importante mencionar que se modelaron 2 escenarios para la fase de construcción de fuentes puntuales, cada uno de estos escenarios considerando la condición más desfavorable para cada uno de los cuatro puntos receptores más cercanos al predio, la cual sucede cuando el frente de trabajo se encuentra lo más cercano posible al receptor.																								
	Tabla 10: Evaluación de niveles proyectados según D.S. N°38/11 del MMA																								
	<table><tr><th rowspan="2">Punto de Evaluación</th><th rowspan="2">Periodo Horario</th><th rowspan="2">Nps Proyectado (Db(A))</th><th colspan="2">D.S. N° 38/11 del MMA</th></tr><tr><th>Límite máximo Permisible (Db(A))</th><th>Verificación</th></tr><tr><td colspan="5">Escenario 1</td></tr><tr><td>R1</td><td rowspan="2">Diurno</td><td>34,3</td><td>53</td><td>No Supera</td></tr><tr><td>R2</td><td>50,8</td><td>65</td><td>No Supera</td></tr></table>				Punto de Evaluación	Periodo Horario	Nps Proyectado (Db(A))	D.S. N° 38/11 del MMA		Límite máximo Permisible (Db(A))	Verificación	Escenario 1					R1	Diurno	34,3	53	No Supera	R2	50,8	65	No Supera
	Punto de Evaluación	Periodo Horario	Nps Proyectado (Db(A))	D.S. N° 38/11 del MMA																					
				Límite máximo Permisible (Db(A))	Verificación																				
Escenario 1																									
R1	Diurno	34,3	53	No Supera																					
R2		50,8	65	No Supera																					



	<table><tr><td>R3</td><td></td><td>32,7</td><td>55</td><td>No Supera</td></tr><tr><td>R4</td><td></td><td>31,5</td><td>59</td><td>No Supera</td></tr><tr><td colspan="5">Escenario 2</td></tr><tr><td>0R1</td><td rowspan="4">Diurno</td><td>27,1</td><td>53</td><td>No Supera</td></tr><tr><td>R2</td><td>41,2</td><td>65</td><td>No Supera</td></tr><tr><td>R3</td><td>40,2</td><td>55</td><td>No Supera</td></tr><tr><td>R4</td><td>40,0</td><td>59</td><td>No Supera</td></tr></table>	R3		32,7	55	No Supera	R4		31,5	59	No Supera	Escenario 2					0R1	Diurno	27,1	53	No Supera	R2	41,2	65	No Supera	R3	40,2	55	No Supera	R4	40,0	59	No Supera	(Fuente: Tabla 1-39, sección 1.5.7.2, Anexo 1, Adenda Excepcional)
	R3		32,7	55	No Supera																													
	R4		31,5	59	No Supera																													
	Escenario 2																																	
	0R1	Diurno	27,1	53	No Supera																													
	R2		41,2	65	No Supera																													
	R3		40,2	55	No Supera																													
	R4		40,0	59	No Supera																													
	En el caso del tránsito vehicular, se evaluó la peor condición de tránsito que corresponde al tránsito por carretera e ingreso a la Planta Fotovoltaica.																																	
	Tabla 11: Evaluación de niveles proyectados tránsito vehicular según D.S. N°38/11 del MMA																																	
<table><tr><th rowspan="2">Punto De Evaluación</th><th rowspan="2">Periodo Horario</th><th rowspan="2">Nps Proyectado (Db(A))</th><th colspan="2">Normativa Suiza Opb 814.41</th></tr><tr><th>Límite Máximo Permisible (Db(A))</th><th>Verificación</th></tr><tr><td>R1</td><td rowspan="4">Diurno</td><td>27,5</td><td rowspan="4">60</td><td>No Supera</td></tr><tr><td>R2</td><td>50,1</td><td>No Supera</td></tr><tr><td>R3</td><td>40,6</td><td>No Supera</td></tr><tr><td>R4</td><td>46,6</td><td>No Supera</td></tr></table>	Punto De Evaluación	Periodo Horario	Nps Proyectado (Db(A))	Normativa Suiza Opb 814.41		Límite Máximo Permisible (Db(A))	Verificación	R1	Diurno	27,5	60	No Supera	R2	50,1	No Supera	R3	40,6	No Supera	R4	46,6	No Supera	(Fuente: Tabla 1-40, sección 1.5.7.2, Anexo 1, Adenda Excepcional)												
Punto De Evaluación				Periodo Horario	Nps Proyectado (Db(A))	Normativa Suiza Opb 814.41																												
	Límite Máximo Permisible (Db(A))	Verificación																																
R1	Diurno	27,5	60	No Supera																														
R2		50,1		No Supera																														
R3		40,6		No Supera																														
R4		46,6		No Supera																														
De acuerdo a las tablas anteriores, se observa que no existirá superación de la normativa durante la fase de construcción del Proyecto, por lo que no se estima necesario implementar medidas de control.																																		
La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°250 de fecha 20 de enero de 2022, se pronuncia conforme.																																		
Vibraciones	El Titular presenta en el Anexo 2.E de la Adenda Complementaria un “Estudio de Vibraciones”.																																	
	Considerando que Chile no cuenta con normas que permitan regular las vibraciones de índole ambiental, se utiliza el criterio establecido en el documento FTA-VA-90-1003-06 “Transit Noise and Vibration Impact Assesment”, de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos publicada en mayo de 2006.																																	
	En la Fase de Construcción se producirá la mayor emisión de vibración del Proyecto, ya que involucra maquinaria para el movimiento de tierra en la excavación de zanjas y para la disposición de los paneles solares en los terrenos pertenecientes al parque solar fotovoltaico. Esta fase se separa en dos etapas. La primera etapa corresponde a “Preparación de terreno”, que incluye las actividades de Habilitación de la instalación de faenas, movimiento de tierras, habilitación de camino interno y de acceso y la instalación del cerco perimetral. La segunda etapa corresponde a “Obras Civiles”, etapa que incluye el montaje de estructuras, montaje mecánico y montaje eléctrico.																																	
	Los resultados se presentan entre la tabla 14 del Anexo 2.E de la Adenda Complementaria.																																	
	Los niveles de vibración estimados para la fase de construcción del Proyecto cumplen con los límites máximos propuestos por la normativa internacional asociada.																																	
La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°250 de fecha 20 de enero de 2022, se pronuncia conforme.																																		



4.6.5. Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domésticos (RSD)	Este tipo de residuos se generarán durante toda la fase de construcción del Proyecto, produciéndose máximos de generación en el periodo peak de mano de obra, la cual serán por 3 meses con 40 personas, alcanzando una generación de 1,33 k/persona/día, para el periodo peak de la fase de construcción se consideran 60 trabajadores y una generación de 80 kg/día mientras que para el periodo de menor dotación (40 trabajadores), se espera una generación de 53 kg/día. Los residuos sólidos domésticos serán recogidos en bolsas de basura o en recipientes cerrados desde los dos frentes de trabajo, para luego ser dispuestos en tambores estancos, para evitar la generación de malos olores y propagación de insectos y roedores, para luego ser llevados diariamente hasta las instalaciones de faena donde serán almacenados en la Bodega RSD, desde donde finalmente serán retirados con una frecuencia de 2 veces por semana por una empresa autorizada y dispondrá en lugares autorizados para estos fines. (Punto 1.5.8.4 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	Los Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (RISNP) que se generen durante esta fase de construcción, corresponderán principalmente a los de embalajes de los módulos fotovoltaicos, metales sobrantes de cables, tornillos, y alambres, alcanzado un volumen aproximado de 1,87 ton aproximadamente durante toda la fase de construcción. (Punto 1.5.8.5 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Los cuales irán siendo almacenados en el Patio de Salvataje y serán dispuestos en un lugar autorizado por la Seremi de Salud RM. (Tabla 1-43 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Residuos Orgánicos	Los residuos provenientes de la actividad de corta y descepa de vegetación de mayor altura que corresponderán a aproximadamente a 960 m³. Los residuos serán acopiados temporalmente en el patio de salvataje para posteriormente ser retirado por un tercero autorizado para estos fines. (Punto 1.5.8.3 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán residuos considerados como Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL), los envases vacíos de pintura spray, envases de diluyentes, y elementos contaminados con hidrocarburos. La clase de residuo a generar, de acuerdo a la tabla de tipificación de los residuos a manejar, que dice relación con los artículos 18 y 90 DS. 148/03 "Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos" del Ministerio de Salud. la Bodega RESPEL tiene una capacidad total de 8 m³, por lo que es posible almacenar durante la fase de Construcción 8 receptáculos herméticos de 1 m³ c/u, lo que, de acuerdo con lo presentado en la tabla precedente, es suficiente para su almacenamiento durante toda la fase de construcción la cual tiene una duración de 6 meses, aunque se ha considerado un retiro mensual por una empresa externa



autorizada por la autoridad sanitaria. (Punto 1.5.8.6 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)

Tabla 12: Cantidades de RESPEL - fase de construcción

RESPEL	Cantidades (Kg)		
	diario	mensual	6 meses
Envases vacíos de pintura spray.	0,6	16	96
Envases vacíos de diluyentes	0,6	16	96
Elementos contaminados con hidrocarburos.	0,6	16	96
TOTAL	1,8	48	288

(Fuente: Tabla 1-42 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)

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

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

Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Durante la fase de construcción, para el proceso de galvanizado se utilizará el spray zinc en una cantidad de 423,75 Kg durante la fase y para el sellado de ductos de los conductores, entre otros, se utilizará latas de espuma expansiva considerando una cantidad de 172,5 Kg durante la fase de construcción. El almacenamiento de SUSPEL que alcanzará durante toda la fase de construcción del Proyecto, la cual durará 6 meses, almacenará como máximo 596 kg. (Punto 1.5.5.4 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Estas sustancias serán abastecidas por empresas que cuenten con las autorizaciones correspondientes. Cabe hacer presente, que se dará cumplimiento a lo señalado en el D.S. N° 43/15 de MINSAL 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
Bodegas generales
Bodega de Residuos Sólidos Domésticos y asimilables
Bodega de Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL)
Camino de Acceso
Caminos Internos
Módulos fotovoltaicos
Strings
Cajas Combinadoras
Seguidores
Centros de Transformación
Transformador



Sala de control
Cableado
LT de 23 kV o línea de evacuación
Baño permanente (Fosa séptica)
Cierre perimetral.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Monitoreo y control de la Planta Fotovoltaica	Esta actividad se realizará de forma remota las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad, permitiendo hacer un monitoreo y control de manera remota. (Punto 1.6.1.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Limpieza de paneles solares	La limpieza de los módulos corresponde a una actividad de mantenimiento preventivo, Los módulos deben mantenerse limpios de polvo para mejorar su operación, y por tanto consiste en el proceso de lavado de los módulos. Para ello se realizará una limpieza anual de los éstos empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. La cantidad de agua que se estima utilizar corresponde a 1 litro de agua por módulo, y esta actividad se realizará anualmente, por lo que se utilizará 16.335 l/año. No se utilizarán detergentes en este proceso de limpieza de módulos. En las fotografías 1-7 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional, se muestran una secuencia de cómo se realizará el proceso limpieza de módulos en la fase de operación del Proyecto. (Punto 1.6.1.3 b) del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)

4.7.2. Suministros básicos

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Durante las horas solares se abastecerá a partir de la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de módulos fotovoltaicos. (Punto 1.6.5.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Servicios higiénicos	Durante la fase de operación, se habilitará un total de 1 baño (Fosa séptica), de acuerdo al D.S N° 594 del MINSAL. La instalación estará a cargo de una empresa autorizada, la cual será responsable del mantenimiento y su retiro de residuos para el posterior tratamiento fuera del área del Proyecto. (Punto 1.6.5.3 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Se considera un total de 346 m ³ de aguas servidas para toda la fase de construcción. (Tabla 10-2 del Anexo 10.A de la Adenda Complementaria.
Agua Potable	Durante la fase de operación la empresa y/o el personal encargado de participar en las labores de mantenimiento, se deberá aprovisionar con al menos 5 l/día por persona, en botellas de 500 cc o 2.000 cc, en cualquier surtido autorizado. Por lo cual, no se dispondrá en las bodegas de la planta fotovoltaica de agua para la ejecución de las actividades, por parte de los trabajadores. Se prevé un consumo anual de 30 l, y de 1.200 l durante la fase de operación. (Punto 1.6.5.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Independiente de lo anteriormente expuesto, el suministro de agua potable requerido para los trabajadores que realicen las actividades de mantención y/o reparación, se presentará en las cantidades y condiciones establecidas en el D.S. N° 594/99 del MINSAL.
Agua Industrial	El agua industrial se utilizará para la limpieza de los módulos será obtenida de proveedores que operen cercanos a la zona del Proyecto, y será transportada en



	camioneta al interior de un bin. Se estima que se requerirán aproximadamente 16.335 l/año, considerando que la planta fotovoltaica tendrá 16.335 módulos. También se considera su uso para la red húmeda perimetral, contemplada en el Plan de prevención de contingencia y emergencias. (Punto 1.6.5.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)			
Maquinaria y equipo	Para el transporte de equipos, materiales y personal, se usará la red vial pública existente, utilizándose principalmente camiones y camionetas (actividades de mantención). Durante la fase de operación no se considera el uso de equipos y maquinarias. (Punto 1.6.5.5 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)			
Transporte	El transporte se realizará por caminos públicos. Los trabajadores que realizarán las mantenciones se trasladarán diariamente al lugar de emplazamiento del Proyecto durante el periodo que duren las mantenciones. Cabe señalar, que el Proyecto no considera la instalación de campamentos. (Punto 1.6.5.6 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)			
	Tabla 13: Flujo Vehicular – Fase de Operación			
	Transporte	Flujo (Veh/Fase) Ida y Regreso	Tipo Vehículo	Flujo (Veh/Año) Ida y Regreso
	Mantención de módulos	960	Camionetas	24
	Retiro de residuos líquidos	960	Camión limpiafosa 10 m³	24
	Transporte de agua desalinizada (limpieza de paneles)	160	Camión aljibe Camión aljibe 20 m³	4
	TOTAL	2.080	-	52
(Fuente: Tabla 1-47 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)				

4.7.3. Productos generados

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Productos generados

Nombre	Descripción
	El Proyecto contempla la generación de nominal de 6 MW. El Proyecto considera generar 7,463 MW de Corriente Continua (DC) y 6 MW de Corriente Alterna (AC) de energía eléctrica que será conectada al Sistema Eléctrico Nacional.
	Mayores antecedentes en el punto 1.6.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional.

4.7.4. Actividades de mantención y conservación

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Productos generados

Nombre	Descripción
Mantenimiento	La Planta Fotovoltaica, durante su fase de operación, requiere mantenimientos preventivos, como lo es la limpieza de los paneles fotovoltaicos, entre otros, y de mantenimientos correctivos que corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica y eléctrica de la Planta fotovoltaica, según necesidades de ésta.



a) Mantenimiento preventivo

Se incluye el mantenimiento anual y semestral de la infraestructura eléctrica que se menciona en la tabla a continuación.

Tabla 14: Pauta de mantenimiento Preventiva Planta Fotovoltaica Dominga Solar

Nº	Intervenciones (Examen Visual y / o Instrumental)	FRECUENCIA
Verificación Periódica De Centro De Transformación		
1.1	Verificación de la programación de la ventilación	Anual
verificación periódica del centro de media tensión		
2.1	Verificar la correspondencia entre el esquema y el equipo	Anual
2.2	Realizar la limpieza de las partes aislantes y de las partes activas	Anual
2.3	Revisar el apriete de los pernos	Anual
2.4	Realizar limpieza y lubricación de los mecanismos	
2.5	Revisar bloqueos y enclavamiento	Anual
2.6	Revisar el funcionamiento de la iluminación interna, resistencia anticondensación y señal de ausencia/presencia de tensión	Anual
2.7	Verificar la funcionalidad de las partes extraíbles (Si hay alguna)	Anual
2.8	Verificar la funcionalidad de los obturadores (Si hay alguno)	Anual
2.9	Verificar la funcionalidad y eficiencia de la lógica de seguridad	Anual
Verificación Periódica Del Transformador Bt/Mt Aceite/Resina		
3.1	Verificación e intervención: control de datos de la placa y el tipo de líquido aislante	Anual
3.2	Verificación e intervención: control de la presencia del dispositivo contra la fuga de líquido	Anual
3.3	Verificación e intervención: control del nivel de líquido aislante	Anual
3.4	Verificación e intervención: control del estado de la sal secadora del ambiente	Anual
3.5	Verificación e intervención: limpieza de los aislantes y control del estado de conservación	Anual
3.6	Verificación e intervención: Verificar la intervención del relé de protección	Anual
3.7	Verificación e intervención: Control de la posición de la varilla de chispas	Anual
3.8	Verificación e intervención: Control del estado de los dispositivos mecánicos para la manipulación	Quinquenal
3.9	Verificación e intervención: Limpieza, control de radiadores y reapriete de pernos	Anual
3.10	Verificación e intervención: Control de apriete de las conexiones	Anual
Verificación Periódica Del Cuadro De Baja Tensión		



4.1	Mantener la limpieza interna y externa de los componentes	Anual
4.2	Comprobar el estado de conservación de la estructura de protección de contacto directo (pantallas metálicas, plexiglass)	Anual
4.3	Verificar el estado de las conexiones (eventual oxidación)	Anual
4.4	Verificar el apriete de tornillos	Anual
4.5	Verificar la continuidad del conductor de puesta a tierra de la estructura metálica	Anual
4.6	Verificar la eficiencia de los elementos de cierre (cerradura de seguridad, material aislante, Etc.)	Anual
4.7	Verificar la eficiencia de la resistencia anticondensación y del termostato (si lo hubiera)	Anual
4.8	Verificar la eficiencia de la iluminación interna del cuadro (si la hubiera)	Anual
4.9	Verificar la funcionalidad y eficiencia de la lógica de seguridad	Anual
4.10	Verificar el estado de los componentes internos de acuerdo con el procedimiento de los mismos (ver manuales)	Anual
Verificación Periódica De Cuadro De Agrupamiento Dc		
5.1	Mantener la limpieza interna y externa de los componentes	Anual
5.2	Comprobar el estado de conservación de la estructura de protección de contacto directo (pantallas metálicas, plexiglass)	Anual
5.3	Verificar el estado de las conexiones (eventual oxidación)	Anual
5.4	Verificar el apriete de tornillos (Inspección visual)	Anual
5.5	Verificar la continuidad del conductor de puesta a tierra de la estructura metálica	Anual
Verificación de Inversores		
6.1	Verificar el estado de las conexiones (eventual oxidación)	Anual
6.2	Verificar el apriete de las conexiones de potencia	Anual
6.3	Verificar el apriete de las conexiones electrónicas (terminales)	Anual
6.4	Mantener la limpieza interna y externa de los componentes	Semestral
6.5	Verificar el correcto funcionamiento del ventilador de enfriamiento	Semestral
6.6	Verificar el estado de saturación de los filtros de AC y DC	Anual
Verificación de Módulos Fotovoltaicos		
7.1	Verificar el estado de las conexiones entre módulos	Anual
7.2	Realizar la limpieza de módulos	Semestral
Verificación del Terreno Solar		



	8.1	Realizar el mantenimiento del tallo verde en el campo fotovoltaico	Semestral
	Verificación de Estructura de la Planta		
	9.1	Revisar estado de la estructura y juntas bimetálicas por posible desgaste o corrosión.	Semestral
	9.2	Revisar alineaciones y movimientos de la estructura fijada al suelo	Anual
(Fuente: Tabla 1-44 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)			
b) <u>Mantenimiento correctiva</u>			
Las actividades de mantenimiento correctivo no tienen frecuencia ni detalle, dado que éstas se ejecutan al existir un evento de falla no contemplado, o cualquier actividad que implique una acción correctiva no planificada. (Punto 1.6.1.3 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)			

4.7.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Acorde a las características del proyecto, el proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales.	

4.7.6. Emisiones y efluentes

4.7.6.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de operación debido a actividades principalmente de tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de motores de equipos móviles y maquinaria fuera de ruta.
	De acuerdo al estudio de estimación de emisiones que se adjunta en el Anexo 1.A de la Adenda Excepcional, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de operación, se presentan en la Tabla 52 y 53.
	De acuerdo a las tablas señaladas, las emisiones del Proyecto en la fase de operación no sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones.

La Seremi de Medio Ambiente mediante su Oficio Ord. N°70 de fecha 20 de enero de 2022, se pronuncia conforme.

4.7.6.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Emisiones líquidas

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



Aguas Servidas	La Planta fotovoltaica será operada de manera remota, por lo que no habrá personal durante la fase de operación en ella. Sin embargo, para la realización de las mantenciones acudirá personal a la Planta fotovoltaica, en máximo de 6 personas, por lo que se prevé que habrá una generación máxima de 0,72 m ³ /día de aguas servidas. (Tabla 12-11 del Anexo 12 de la Adenda Excepcional)
----------------	--

4.7.6.3. Emisiones de Ruido

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Ruido

Nombre	Descripción																								
Ruido	En el Anexo 4-2 del EIA se presenta el Estudio de “Ruido y Vibraciones” del Proyecto en el Estudio de ruido se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto (Punto 5.3 del Anexo 4-2 del EIA), se estiman los niveles de ruido generados en las distintas actividades de la fase de operación, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Durante la fase de operación del Proyecto, el ruido se producirá debido al funcionamiento diurno de cada uno de los dos sistemas inversor-transformador, que se emplazarán uno en el centro del parque fotovoltaico y otro al Oeste de las instalaciones del parque. Se identificaron 4 puntos receptores sobre los cuales evaluar el ruido a producir por el Proyecto, los cuales fueron definidos en función del perfil del área de influencia, representatividad y cercanía al Proyecto, y que corresponden a los mismos puntos identificados para la fase de construcción. En la siguiente tabla se presentan los niveles proyectados en la fase de operación, de acuerdo al límite máximo establecido por D.S. 38/11 del MMA.																								
	Tabla 15: Evaluación de niveles proyectados según D.S. N°38/11 del MMA																								
	<table><tr><th rowspan="2">Punto de Evaluación</th><th rowspan="2">Periodo Horario</th><th rowspan="2">Nps proyectado (Db(A))</th><th colspan="2">D.S. N°38/11 Del Mma</th></tr><tr><th>Límite Máximo Permisible (Db(A))</th><th>Verificación</th></tr><tr><td>R1</td><td rowspan="4">Diurno</td><td>20,5</td><td>53</td><td>No Supera</td></tr><tr><td>R2</td><td>35,2</td><td>65</td><td>No Supera</td></tr><tr><td>R3</td><td>26,3</td><td>55</td><td>No Supera</td></tr><tr><td>R4</td><td>25,9</td><td>59</td><td>No Supera</td></tr></table>	Punto de Evaluación	Periodo Horario	Nps proyectado (Db(A))	D.S. N°38/11 Del Mma		Límite Máximo Permisible (Db(A))	Verificación	R1	Diurno	20,5	53	No Supera	R2	35,2	65	No Supera	R3	26,3	55	No Supera	R4	25,9	59	No Supera
	Punto de Evaluación				Periodo Horario	Nps proyectado (Db(A))	D.S. N°38/11 Del Mma																		
		Límite Máximo Permisible (Db(A))	Verificación																						
R1	Diurno	20,5	53	No Supera																					
R2		35,2	65	No Supera																					
R3		26,3	55	No Supera																					
R4		25,9	59	No Supera																					
(Fuente: Tabla 1-50, sección 1.6.7.2, Anexo 1, Adenda Excepcional)																									
Por lo tanto, de acuerdo con las modelaciones acústicas efectuadas en Fase de operación, se cumplirán con los Niveles Máximos Permisibles establecidos en el DS 38/2011 de MMA en horario diurno.																									
La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°250 de fecha 20 de enero de 2022, se pronuncia conforme.																									

4.7.6.4. Campos Electromagnéticos.

Tabla 4.7.6.4 Campos Electromagnéticos.

Nombre	Descripción
Campos Electromagnéticos.	Se estudiaron las intensidades de campo electromagnético generadas por la línea de evacuación 1x23 KV, para lo cual se utilizó el software <i>QuickField</i> versión 6.3.2.20.98, que se basa en el método de elementos finitos. En el Anexo 4-3 "Modelación de Campos Electromagnéticos" del Capítulo 4 del EIA, se presentan la modelación correspondiente, obteniéndose como resultado del campo eléctrico para la línea son:



	• 125 [V/m] para la sección aérea. • 105 [V/m] para la sección subterránea. Por su parte, para el campo magnético, los valores máximos son: • 0,093 [μT] para la sección aérea. • 0,07 [μT] para la sección subterránea. En ambos casos, los valores obtenidos son muy inferiores a los máximos recomendados por la "International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection" (ICNIRP), que fija el límite de tolerancia en 5.000 V/m para intensidad de campo eléctrico y 100 μT para intensidad de campo magnético para las personas, por lo cual, se puede indicar que la línea resulta segura para las personas que se encuentren en sus cercanías. (Punto 1.6.7.4 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
--	---

4.7.7. Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente

4.7.7.1. Residuos no peligrosos

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domésticos (RSD)	Durante la realización de las mantenciones, las cuales serán anuales, se generarán Residuos Sólidos Domésticos (RSD) y asimilables a éstos a una tasa máxima de 8 kg/día (para una dotación máxima de 6 trabajadores). Los vehículos tendrán equipamiento para almacenar estos RSD los que serán trasladados al terminar la jornada y dispuestos en un lugar autorizado por la Seremi de Salud RM. (Punto 1.6.8.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Se estima un total de 3.840 kg para la fase de operación. (Punto 1.6.8.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	Los Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (RSINP) que se generen, serán esporádicamente residuos de embalajes y restos de piezas metálicas producto de recambios de partes de estructuras u otros equipos. Estos residuos serán retirados inmediatamente por la empresa encargada de las mantenciones y enviadas a un sitio de disposición autorizado por la Seremi de Salud RM al finaliza cada jornada, se estima la generación de 100 kg/año, es decir, 4.000 kg durante toda la fase de operación. (Punto 1.6.8.3 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Lodos (Fosa séptica)	Se estiman para la fase de operación una generación de lodos proveniente de la fosa séptica por un total de 6 personas que trabajarán en esta fase por concepto de mantenciones de módulos fotovoltaicos. Los lodos generados serán retirados con una periodicidad seis (6) meses como máximo o cuando sea debido, mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva. (Tabla 9-21 del Anexo 12 de la Adenda Excepcional)

4.7.7.2. Residuos peligrosos

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos peligrosos	Se generarán residuos considerados como Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL) envases vacíos de diluyentes y elementos contaminados con hidrocarburos, producto de las actividades de mantenimiento. la Bodega RESPEL tiene una capacidad total de 8 m ³ , por lo que es posible almacenar en la fase de Operación, 8 receptáculos herméticos de 1 m ³ c/u, lo que, de acuerdo con lo presentado en la tabla precedente, es suficiente para su almacenamiento por el periodo máximo permitido (6 meses). Se considera una generación anual de 6 kg/año, la cual, dividida en 12 días de mantenciones al año, da como resultado una generación de 0,5 kg/día. Una vez realizado el retiro la disposición será en un lugar autorizado por la Seremi de Salud RM (Punto 1.6.8.4 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
---------------------	---

4.8. Fase de Cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Partes y obras	
Nombre	
Bodegas generales	
Bodega de Residuos Sólidos Domésticos y asimilables	
Bodega de Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL)	
Área de generación y Grupos Electrógenos	
Camino de Acceso	
Caminos Internos	
Área de limpieza de ruedas.	
Lavado de canoas	
Cierre Perimetral	

4.8.1.2. Acciones

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Acciones	
Nombre	Descripción
Actividades de desmantelamiento	Durante la fase de cierre del Proyecto, se realizarán las actividades de desmantelamiento de la planta Fotovoltaica, que implica las actividades de retiro de los módulos fotovoltaicos y las estructuras, como, asimismo, los centros de transformación 1 y 2, las bodegas y sala de control, y el desmontaje de la línea de 23 KV o de evacuación, para luego finalmente realizar la restitución del terreno. A continuación, se describen las partes, obras o acciones involucradas, insumos requeridos, emisiones descargas y residuos generados. Las partes, obras o acciones a desarrollar durante la fase cierre se indican a continuación: • Retiro de los módulos fotovoltaicos • Retiro de los centros de transformación N°1 y N°2 • Retiro de la bodega y sala de control • Desmontaje de la línea de 23 KV o de evacuación • Restitución del terreno al interior del predio de emplazamiento del área del Proyecto (Punto 1.7 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)



Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del Proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles o módulos solares serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final, en el marco de la Ley 20.920 del MMA o la normativa asociada a esta materia vigente en la fecha del cierre del Proyecto. (Punto 1.7.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	La geoforma, morfología y capacidad de sustentar biodiversidad del suelo será restaurada una vez retirado el Proyecto, con objeto de dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas presentadas en la Línea de Base (LdB) de medio físico, que se presenta en el Anexo 3 "Línea de Base" de la Adenda Excepcional. El Proyecto interviene suelo producto de la instalación del cerco perimetral, hincado de estructuras y la línea de evacuación, esto es, cableado, equipos de protección y postes, con excavaciones de no más de 3 m de profundidad, las cuales serán rellenadas con suelo de similares condiciones al entorno, sin alterar sus características fisicoquímicas actuales. Cabe agregar que el suelo se ha identificado predominantemente de capacidad de uso de suelo clase IVs1 y 8, suelos delgados a ligeramente profundos con bajo almacenamiento de agua. (Punto 1.7.1.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Una vez terminada la fase de cierre, no se generarán emisiones de ningún tipo. (Punto 1.7.1.3 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Mantenición, conservación y supervisión que sean necesarias	Dada la baja intervención de las obras del Proyecto, sumado al carácter modular de sus construcciones, no considera que no será necesario establecer actividades de mantención, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del Proyecto posterior al cierre. (Punto 1.7.1.4 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)

4.8.1.3. Suministros básicos

Tabla 4.8.1.3 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Se considera la utilización de 3 grupos electrógenos, de 5 kilo Volt Amper (kVA) cada uno, los cuales estarán instalados al interior del área de instalación de faenas, en el "área de generación". El almacenamiento del combustible diésel será en un bin de 1.000 L. Se prevé que tendrán 3.240 horas de funcionamiento durante toda la fase de cierre. Los grupos electrógenos contarán con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 298/2005 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el "Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles". (Punto 1.7.5.2 del Anexo 1 de la



Tabla 4.8.1.3 Suministros básicos

	Adenda Excepcional)
Agua Potable	Para el consumo humano se dispondrá bidones de agua sellados (20 L) etiquetados adquiridos a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, los cuales serán instalados en las oficinas y/o comedor al interior de la instalación de faena. El consumo máximo será de 2,25 m ³ /día (considerando una tasa de consumo de 150 l/trabajador/día). El agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud. El titular contará con una copia de las entregas de agua potable en las oficinas de las instalaciones de faenas que haya realizado la empresa que preste con el servicio de abastecimiento. Se estima que se requerirán aproximadamente 49,5 m ³ al mes y 297 m ³ para toda la fase de cierre. (Punto 1.7.5.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Agua industrial	El agua industrial se utilizará para la humectación de caminos y será obtenida de proveedores que operen cercanos a la zona del Proyecto, y será transportada a la faena por medio de camiones aljibe. Se exigirá mediante cláusulas contractuales que la empresa que suministre el agua cuente con los permisos y derechos de extracción vigentes por parte de la autoridad competente. El Titular mantendrá en la instalación de faena la documentación que acredite la compra de agua a un proveedor autorizado y el lugar de procedencia de ésta. Se estima que se requerirá un máximo de 180 m ³ /mes. (Punto 1.7.5.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Servicios Higiénicos	Durante la fase de cierre se habilitará un total de 2 baños, de acuerdo al D.S N° 594 del MINSAL. La instalación estará a cargo de una empresa autorizada, la cual será responsable del mantenimiento y su retiro de residuos para el posterior tratamiento fuera del área del Proyecto. Debido a la duración de la fase de cierre, la cual se estima en 6 meses, no se considera el uso de tratamiento de agua proveniente de los servicios sanitarios. (Punto 1.7.5.6 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Alimentación	La alimentación a los trabajadores será suministrada de manera diaria por una empresa externa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la RM para estos fines. Los trabajadores contarán con 2 comedores para poder ingerir sus alimentos. (Punto 1.7.5.5 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Combustible	Durante la fase de cierre se estima que se requerirá 74 m ³ de combustible para el funcionamiento de los 3 grupos electrógenos de 5 de kVA cada uno, y las maquinarias a petróleo diésel. El combustible será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Para el caso del área de generación se dispondrá de un bin de 1.000 L. El bin de 1.000 L contará con un Certificado de Fabricación emitido por un Organismo de Certificación autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”. Además, el camión surtidor debe contar con la Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC). (Punto 1.7.5.3 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Equipos y Maquinarias	Para la construcción del Proyecto se contempla utilizar los siguientes equipos y maquinarias:



Tabla 16: Equipos y maquinaria – Fase de Cierre.

Maquinaria	cantidad	potencia (kw)	días/ fase	horas (h/fase)
Camión Tolva	1	140	10	70
Camión Grúa	1	100	4	24
Excavadora	1	110	27	160
Retroexcavadora	1	160	27	160
Generadores Diesel	1	4	14	106

(Fuente: Tabla 1-55 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)

En caso de ser necesario que la maquinaria indicada en la tabla precedente requiera de alguna mantención, ésta se efectuará en talleres.

(Punto 1.7.5.7 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)

Durante la Fase de Cierre todo el transporte de suministros básicos e insumos se realizará por caminos públicos, como asimismo el traslado de trabajadores que se realizará de manera diaria, ya que el Proyecto no considera la instalación de campamento. A continuación, se presenta el transporte que se considera utilizar durante la fase de cierre del Proyecto, indicando su flujo, tipo de vehículo, y frecuencia.

Tabla 17: Flujo Vehicular – Fase de Cierre.

Transporte	Flujo (Veh/Fase)	Tipo Vehículo
Estructuras (módulos fotovoltaicos, seguidores solares, perfiles de acero, materiales eléctricos)	120	Camión (20 a 30 ton)
Transporte de combustible	144	Camión surtidor (camión cisterna)
Transporte de Personal en buses	528	Bus de personal (capacidad 40 personas o inferior)
Vehículos menores Transporte de Personal	352	Camioneta
Retiro de RSD y asimilables	102	Camión recolector tipo
Retiro de residuos industriales	2	Camión 16 m ³
Retiro de RESPEL	2	Camión de 10 m ³
Retiro de los residuos Líquidos (baños químicos)	52	Camión 3/4
Agua industrial	108	Camión aljibe de 20 m ³
Agua potable	30	Camión con acoplado
Alimentación	288	Camión 3/4
TOTAL	1.616	-

(Fuente: Tabla 1-56 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)

Todos los materiales, equipos, insumos y suministros transportados son de fácil cabotaje, por lo que se trasladan dentro de contenedores. No se requiere ninguna medida ni vehículo sobredimensionado, o con sobrepeso, para el traslado hacia

Transporte vehicular



Tabla 4.8.1.3 Suministros básicos

	el lugar de la obra. (Punto 1.7.5.8 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Se mantendrá en la obra un control de acceso y salida de camiones, además de un registro actualizado de los mismos.
--	---

4.8.1.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.1.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Acorde a las características del proyecto, el proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales.	

4.8.1.5. Emisiones y efluentes

4.8.1.5.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.8.1.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de Cierre debido a actividades de retiro de instalaciones y restitución del suelo, tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de motores de equipos móviles y maquinaria fuera de ruta, asimismo, el uso de grupos electrógenos para la fase de Cierre. De acuerdo al estudio de estimación de emisiones que se adjunta en el Anexo 1.A de la Adenda Excepcional, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de cierre, se presentan en la Tabla 52. De acuerdo a la tabla señalada, las emisiones del Proyecto en la fase de Cierre no sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular realizará medidas de gestión durante la fase de Cierre que se detallan en el Punto 1.7 del Anexo 1.A de la Adenda Excepcional

La Seremi de Medio Ambiente mediante su Oficio Ord. N°70 de fecha 20 de enero de 2022, se pronuncia conforme.

4.8.1.5.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.1.5.2. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 4-2 del EIA se presenta el Estudio de “Ruido y Vibraciones” del Proyecto en el Estudio de Ruido se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto (Punto 5.3 del Anexo 4-2 del EIA), se estiman los niveles de ruido generados en las distintas actividades de la fase de Cierre, considerando los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA y la Normativa Suiza Opb 814.41.



Culminada la fase de Operación del Proyecto, la planta fotovoltaica comenzará con su fase de cierre, por lo que se iniciarán actividades de retiro de módulos fotovoltaicos generando un aumento en las emisiones acústicas hacia los receptores. Se prevé que, en el escenario de Cierre del Proyecto, se utilizará las mismas fuentes de ruido que en la fase de construcción. Por lo anterior, considerando los resultados obtenidos en la fase de construcción, se puede estimar que durante la fase de cierre no se generará incumplimiento normativo en los receptores evaluados, mayores antecedentes se presentan en el Anexo 4-2 “Estudio de Impacto Ambiental Acústico”, Capítulo 4 del EIA.

Con los resultados obtenidos mediante la modelación predictiva de propagación acústica, se someten los niveles de presión sonora resultantes en cada punto receptor a verificación de cumplimiento normativo de acuerdo a lo establecido en D.S. 38/11 del MMA para periodo horario diurno.

Se identificaron 4 puntos receptores sobre los cuales evaluar el ruido a producir por el Proyecto, los cuales fueron definidos en función del perfil del área de influencia, representatividad y cercanía al Proyecto, y que corresponden a los mismos puntos identificados para la fase de construcción.

A continuación, se presentan los niveles proyectados para la fase de cierre, en cada uno de los cuatro receptores identificados y los compara con el límite máximo establecido por D.S. 38/11 del MMA y la Normativa Suiza Opb 814.41.

Tabla 18: Evaluación de niveles proyectados según D.S. N°38/11 del MMA

Punto de Evaluación	Periodo Horario	Nps proyectado (Db(A))	D.S. N°38/11 del MMA	
			Límite Máximo Permisible (Db(A))	Verificación
Escenario 1				
R1	Diurno	34,3	53	No Supera
R2		50,8	65	No Supera
R3		32,7	55	No Supera
R4		31,5	59	No Supera
Escenario 2				
R1	Diurno	27,1	53	No Supera
R2		41,2	65	No Supera
R3		40,2	55	No Supera
R4		40,0	59	No Supera

(Fuente: Tabla 1-60, sección 1.7.6.2, Anexo 1, Adenda Excepcional)

En el caso del tránsito vehicular, se evaluó la peor condición de tránsito que corresponde al tránsito por carretera e ingreso a la Planta Fotovoltaica. La siguiente tabla presenta los niveles de ruido proyectados en cada uno de los cuatro receptores obtenidos y su comparación con el límite dado por la norma de referencia.

Tabla 19: Evaluación de niveles proyectados tránsito vehicular según D.S. N°38/11 del



Tabla 4.8.1.5.2. Ruido

MMA				
Punto De Evaluación	Periodo Horario	Nps proyectado (Db(A))	Normativa Suiza Opb 814.41	Verificación
			Límite Máximo Permisible (Db(A))	
R1	Diurno	27,5	60	No Supera
R2		50,1		No Supera
R3		40,6		No Supera
R4		46,6		No Supera

(Fuente: Tabla 1-61, sección 1.7.6.2, Anexo 1, Adenda Excepcional).

La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°250 de fecha 20 de enero de 2022, se pronuncia conforme.

Vibraciones	El Titular presenta en el Anexo 2.E de la Adenda Complementaria un “Estudio de Vibraciones”.
	Considerando que Chile no cuenta con normas que permitan regular las vibraciones de índole ambiental, se utiliza el criterio establecido en el documento FTA-VA-90-1003-06 “ <i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment</i> ”, de la <i>Federal Transit Administration</i> (FTA) de Estados Unidos publicada en mayo de 2006.
	En la Fase de Cierre se estima que se realizarán actividades de desmantelamiento y retiro de instalaciones y retiro de residuos, durante un periodo de 6 meses. Según los análisis realizados por el Titular que se presentan entre la tabla 20 del Anexo 2.E de la Adenda Complementaria se verifica que los niveles de vibración estimados para la fase de cierre del Proyecto cumplen con los límites máximos propuestos por la normativa internacional asociada.

SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°250 de fecha 20 de enero de 2022, se pronuncia conforme.

4.8.1.5.3. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.1.5.3. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Durante la fase de Cierre se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para las operaciones de abandono. Para este efecto, se habilitarán baños químicos, o los que se encuentren disponibles a la fecha de cierre, y serán instalados y mantenidos por una empresa autorizada por la correspondiente de la época. Se espera una generación máxima de 2,25 m³/día considerando 15 trabajadores en el peak de esta fase. Considerando un porcentaje de recuperación de 100% de las aguas servidas como peor escenario, se estima que la generación es de 297 m³ para un periodo de 6 meses. (Tabla 12-11 del Anexo 12 de la Adenda Excepcional)
Residuos industriales líquidos	En relación a los residuos líquidos industriales (lavado de canoas) el proceso de lavado de canoas de camiones mixer será realizado en una piscina de decantación de 4m² de superficie y 0,5 m de profundidad, que estará revestida de una geomembrana, la cual sobresaldrá 60 cm por el



	contorno de la excavación. En dicha piscina se lavará y verterá la lechada de cemento restante de las canoas de los camiones mixer, después de ser vaciado su contenido de hormigón premezclado. Esta actividad de lavado de las canoas se realizará diariamente, cuando corresponda la actividad de hormigonado. Se considera un volumen de agua 1 m³ al mes para esta actividad. Cuando la piscina se encuentre llena y se haya evaporado el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra (RESCON). (Respuesta 2.10 de la Adenda Complementaria)
--	--

4.8.1.6. Residuos

4.8.1.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.1.6.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	En la Fase de Cierre se generarán residuos sólidos domésticos que serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas en contenedores estancos. Se estima una producción de residuos domésticos de 20 kg/día. La recolección y disposición de éstos estará a cargo de una empresa especializada para estos fines, quienes llevarán los residuos a un lugar autorizado, de acuerdo a las normativas en vigencia a la época. Se estima una generación aproximada de 3.600 kg. durante toda la fase. Los residuos sólidos domésticos serán recogidos en bolsas de basura o en recipientes cerrados desde los dos frentes de trabajo, para luego ser dispuestos en tambores estancos, para evitar la generación de malos olores y propagación de insectos y roedores, para luego ser llevados diariamente hasta las instalaciones de faena donde serán almacenados en una bodega, desde donde finalmente serán retirados con una frecuencia de 2 veces por semana por una empresa autorizada y dispondrá en lugares autorizados para estos fines por la Seremi de Salud RM. (Punto 1.7.7.3 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria)
Residuos sólidos no peligrosos	Se generarán Residuos Sólidos Industriales no Peligros (RISNP) provenientes del desmantelamiento de los equipos y de las estructuras, que se estiman aproximadamente en 5 T durante toda la fase de Cierre. Los paneles o módulos fotovoltaicos serán devueltos al fabricante o a un tercero que cuente con autorizaciones vigentes a la fecha del desmantelamiento de la Planta fotovoltaica para que proceda con su reciclaje o disposición final. Cabe señalar, que a través de un muestreo de peligrosidad de residuos método US-EPA 9045D, un análisis de corrosividad utilizando muestras desde los módulos fotovoltaicos no se han presentado valores por sobre el nivel regulatorio asociados a toxicidad extrínseca asociada a elementos orgánicos e inorgánicos, por lo que se entiende que pueden ser devueltos al fabricante o a un tercero que cuente con autorizaciones vigentes a la fecha del desmantelamiento para que proceda a su reciclaje o disposición final en un lugar autorizado por la Seremi de Salud RM. (Punto 1.7.7.4 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria)



4.8.1.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.1.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción																			
Residuos Peligrosos	Los Residuos Peligrosos durante la fase de Cierre serán dispuestos temporalmente en receptáculos de 1 m³ c/u cerrados herméticamente y el tiempo máximo será de 6 meses al interior de la bodega de RESPEL, aunque se prevé un retiro mensual para su disposición final a través de una empresa autorizada en un lugar autorizado por la Seremi de Salud RM. Se considera un total de 192 Kg durante la fase de Cierre.																			
	Tabla 20: Cantidades de RESPEL – Fase de Cierre																			
	<table><tr><th rowspan="2">RESPEL</th><th colspan="3">cantidades (Kg)</th></tr><tr><th>diario</th><th>mensual</th><th>6 meses</th></tr><tr><td>Envases vacíos de diluyentes</td><td>0,6</td><td>16</td><td>96</td></tr><tr><td>Elementos contaminados con hidrocarburos</td><td>0,6</td><td>16</td><td>96</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>1,2</td><td>32</td><td>192</td></tr></table>	RESPEL	cantidades (Kg)			diario	mensual	6 meses	Envases vacíos de diluyentes	0,6	16	96	Elementos contaminados con hidrocarburos	0,6	16	96	TOTAL	1,2	32	192
	RESPEL		cantidades (Kg)																	
		diario	mensual	6 meses																
Envases vacíos de diluyentes	0,6	16	96																	
Elementos contaminados con hidrocarburos	0,6	16	96																	
TOTAL	1,2	32	192																	
(Fuente: Tabla 1-63 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)																				
<u>Módulos en desuso:</u>																				

Respecto a los módulos solares que no se utilicen, serán considerados como residuos sólidos industriales peligrosos. (Respuesta 6.5 de la Adenda Complementaria)

Además, Una vez concluida la vida útil de los paneles o módulos solares serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final, en el marco de la Ley 20.920 del MMA. (Punto 1.7.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Son impactos significativos, aquellos impactos que generan o presentan los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 en conformidad a las condiciones que se establecen en los artículos 5 al 10 del RSEIA.

A partir de la predicción y evaluación de los potenciales impactos que el Proyecto puede generar en sus distintas fases, el Titular identifica los siguientes impactos y su significancia, cuyos detalles se presentan en el capítulo 4 del EIA y actualiza en su versión final en el Anexo 4 de la Adenda Excepcional.

Los criterios de significancia señalados por el titular son los siguientes:

Tabla 21: Criterio de Significancia de los Impactos Ambientales.

Valor Impacto Ambiental (VIA)	Importancia del Impacto Ambiental
Menor a -200	Negativo significativo
De -13 a -200	Negativo no significativo

(Fuente: Tabla 4-3 del Anexo 4 de la Adenda Excepcional)

En relación a lo anteriormente señalado, el titular identifica y categoriza los siguientes impactos:

Tabla 22: Identificación y jerarquización de impactos ambientales del Proyecto.



Elemento del Medio Ambiente	Código	Impacto	Fase			Significancia
			Construcción	Operación	Cierre	
Sistema del Medio Físico						
Calidad del Aire	Ai-1	Incremento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión en la atmósfera	-145	-95	-145	Impacto negativo no significativo
Niveles de Ruido	Rui-1	Incremento del nivel sonoro basal en el entorno del proyecto	-75	-57	-75	Impacto negativo no significativo
Campos Electromagnéticos	Cem-1	Incremento de los niveles de campos electromagnéticos en receptores		-48		Impacto negativo no significativo
Niveles de Vibraciones	Vi-1	Incremento del nivel de vibraciones en el entorno del Proyecto.	-75		-75	Impacto negativo no significativo
Sistema del Medio Biótico						
Flora y Vegetación	VF-1	Pérdida de ejemplares de flora en categoría de Conservación.	-336			Impacto negativo significativo
	VF-2	Pérdida de superficie de bosque de preservación con presencia de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo)	-320			Impacto negativo significativo
	VF-3	Alteración del hábitat de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo)	-320			Impacto negativo significativo
Fauna terrestre	Fau-1	Alteración del hábitat de fauna	-124			Impacto negativo no significativo
	Fau-2	Colisión de avifauna con la línea de evacuación de 23 kVA.		-100		Impacto negativo no significativo
Sistema del Medio Antropizado						
Paisaje	Pai-1	Alteración de la		-164		Impacto negativo



Elemento del Medio Ambiente	Código	Impacto	Fase			Significancia
			Construcción	Operación	Cierre	
		Calidad del paisaje.				no significativo
Patrimonio Arqueológico	PA-1	Alteración de Patrimonio Arqueológico	-112			Impacto negativo no significativo

(Fuente: Sobre la base de la Tabla 4-53 del Anexo 4 de la Adenda Excepcional)

6. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

6.1. Análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de generar un Estudio de Impacto Ambiental

6.1.1. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.1 Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del RSEIA:	
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Flora y vegetación: El Proyecto contempla la intervención total de 16 ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> “Algarrobo” en categoría de conservación “Vulnerable” (D.S. 13/2013-MMA), mediante la corta con descepado, con el objetivo de evitar el rebrote de tocón, y permitir la instalación de la infraestructura que requiere el Proyecto, en una superficie de 10,9 ha, de las cuales 2,2 ha corresponden a la unidad de Bosque Nativo de Preservación con presencia de <i>Prosopis chilensis</i> y 2,9 ha corresponden a la unidad de Matorral Arborescente de <i>Proustia cuneifolia</i> con <i>Acacia caven</i> y <i>Prosopis chilensis</i>. El Titular reconoce en el Anexo 4 de la Adenda Excepcional los siguientes 3 impactos que se califican como negativo significativo y obliga al proyecto a presentar un Estudio de Impacto Ambiental. • Pérdida de ejemplares de flora en categoría de Conservación • Pérdida de superficie de bosque de preservación con presencia de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo) • Alteración del hábitat de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo). El impacto se califica en los tres casos como negativo significativo y obliga al proyecto a presentar un Estudio de Impacto Ambiental. Al respecto, el Titular presenta las medidas para hacerse cargo del Impacto Ambiental. en el Anexo 6 de la Adenda Excepcional. Medidas de compensación:



	- Plantación de ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobos). - Generación de hábitat de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo). Medidas de Mitigación: - Enriquecimiento perimetral con especies arbustivas.
--	--

6.2. Análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que no dieron origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental

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

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Sobre el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad 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 RSEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El Proyecto generará las siguientes emisiones en sus respectivas fases: <u>Fase de construcción</u> debido a actividades de hincado, nivelación, compactación, excavación de zanjas, transferencia de material, resuspensión de polvo por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de motores de equipos móviles y maquinaria fuera de ruta, asimismo, el uso de grupos electrógenos para la fase de construcción. <u>Fase de operación</u> debido a actividades principalmente de tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de motores de equipos móviles y maquinaria fuera de ruta. <u>Fase de cierre</u> debido a actividades principalmente de tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de motores de equipos móviles y maquinaria fuera de ruta. Sobre la base del estudio de estimación de emisiones que se adjunta en el Anexo 1.A de la Adenda Excepcional, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en todas las fases, se presentan en las Tablas 52 y 53. Y según las tablas señaladas, las emisiones del Proyecto en la fase de operación no sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones. Del análisis, se concluye que el Proyecto no supera en ninguna de sus fases los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA. Por lo cual, no deberá compensar emisiones. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular realizará la aplicación de un supresor de polvo con una eficiencia de abatimiento del 75% durante la fase de construcción. (Punto 1.4.5.2 del Anexo 1-A de la Adenda



	Excepcional.) Y durante las fases de construcción, operación y cierre entre otras medidas se utilizará cobertura a los materiales que sean transportados en camiones tolva. Y se mantendrán los caminos al interior del Proyecto humectados. El detalle se presenta en el Anexo 1-A de la Adenda Excepcional “Estimación de emisiones (actualizado)”
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.	De acuerdo a lo presentado en el Anexo 4-2 del EIA “Estudio de Impacto Ambiental Acústico”, el Proyecto considera en la fase de construcción, las emisiones de ruido a generar tendrán su origen en el uso de cargador frontal, excavadora, rodillo compactador, hincadora, camión mixer, generador y camión tolva. En la fase de operación se considera el funcionamiento del parque fotovoltaico, se contemplan las emisiones de ruido en la zona de inversores y transformadores. Por último, en la fase de cierre, se realizará la desconexión de los paneles, se desmontarán y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada. Las emisiones de ruido a generar serán similares a las de construcción, ligadas a la presencia de maquinarias y vehículos que retirarán las estructuras del Proyecto. Conforme los resultados obtenidos en el Anexo “Estudio de Impacto Ambiental Acústico” (Anexo 4-2 del EIA), se concluye que la estimación de ruido que generará el Proyecto en todas sus fases, los valores obtenidos señalan que se dará cumplimiento a los valores establecidos en el D. S. N°38/2011 MMA. Para mayor detalle de los cálculos, ver el Anexo 4-2 del EIA “Estudio de Impacto Ambiental Acústico”.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El Proyecto no guarda relación con el vertido de contaminantes al agua, ya sea esta superficial o subsuperficial que pudiesen afectar la salud de la población. El Proyecto manejará adecuadamente sus aguas servidas mediante baños químicos en fase de construcción y cierre. Y con un baño con fosa séptica en la fase de operación. Las aguas residuales serán retiradas periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias y dispuestas en lugar autorizado. El Proyecto no descargará a cuerpos o masas de agua, sean estas naturales o artificiales, sustancias que pudiesen resultar nocivas. En las fases de construcción y cierre, el abastecimiento de agua para uso industrial se utilizará para la humectación de caminos y será obtenida de proveedores que operen cercanos a la zona del Proyecto, y será transportada a la faena por medio de camiones aljibe. Se estima que se requerirán aproximadamente 180 m³/mes, es decir, 1.080 m³ durante toda la fase de construcción. (Punto 1.5.5.1. y 1.7.5.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional). Durante la Fase de Operación el agua industrial se utilizará para la limpieza de los módulos será obtenida de proveedores que operen cercanos a la zona del Proyecto, y será transportada en camioneta al interior de un bin. Se estima que se requerirán aproximadamente 16.335 l/año, considerando que la planta fotovoltaica tendrá 16.335



	módulos. También se considera su uso para la red húmeda perimetral, contemplada en el Plan de prevención de contingencia y emergencias. (Punto 1.6.5.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Respecto a vibraciones, el Titular presenta en el Anexo 2.E de la Adenda Complementaria un “Estudio de Vibraciones”. Los resultados se presentan entre la tabla Los resultados se presentan entre la tabla 14 para la fase de construcción y en la tabla 20 para la fase de cierre, ambas del Anexo 2.E de la Adenda Complementaria. Por las características del Proyecto según se señala en el Anexo 2.E de la Adenda Complementaria no se consideran vibraciones significativas para la fase de operación. Sobre la base de lo anteriormente expuesto, los niveles de vibración estimados para la fase de construcción y cierre del Proyecto cumplen con los límites máximos propuestos por la normativa internacional asociada.
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 las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto se generarán residuos, correspondientes a domiciliarios, no peligrosos y peligrosos, los cuales contemplan medidas ambientales para su manejo, evitando cualquier exposición de éstos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. <u>Residuos sólidos domésticos (RSD):</u> Los RSD generados durante la fase constructiva tendrán una fracción orgánica (restos de alimentos) y otra inorgánica, conformada principalmente por papeles, plásticos, cartones, vidrios y restos metálicos. Se estima una generación mensual de 80, Kg/día por persona de residuos, considerando una tasa de 1 kg/persona/día. Para toda la fase de construcción se estima una generación total de 11,97 t de RSD. Todos los RSD generados durante esta fase serán almacenados en contenedores primarios en el lugar de generación (frentes de trabajo), en bolsas plásticas dentro de tambores cerrados y posteriormente serán almacenados en la bodega de RSD en contenedores secundarios herméticos y cerrados, a la espera de su retiro, transporte y disposición final. La frecuencia de recolección será de dos veces a la semana y estará a cargo de una empresa externa autorizada, quienes llevarán los residuos a un relleno sanitario u otro sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en Punto 1.5.8.4 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional. En la fase de operación, durante la realización de las mantenciones, se generarán Residuos Sólidos Domésticos (RSD) y asimilables a éstos a una tasa máxima de 8 kg/día (para una dotación máxima de 6 trabajadores). Los vehículos tendrán equipamiento para almacenar estos RSD los que serán trasladados al terminar la jornada y dispuestos en un lugar autorizado por la Seremi de Salud RM. (Punto 1.6.8.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Se estima un total de 3.840 kg para la fase de operación.



	En la Fase de Cierre se generarán residuos sólidos domésticos que serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas en contenedores estancos. Se estima una producción de residuos domésticos de 20 kg/día. La recolección y disposición de éstos estará a cargo de una empresa especializada para estos fines, quienes llevarán los residuos a un lugar autorizado. Se estima una generación aproximada de 3.600 kg para la fase de Cierre. Al interior de la instalación de faenas se habilitará un sector para el almacenamiento temporal de residuos domésticos, el que contará con un cierre perimetral y contenedores con bolsas para evitar la emanación de algún tipo de residuo líquido. Además, los contenedores contarán con tapa para evitar la proliferación de olores. Se estima que el retiro será por empresa autorizado con una frecuencia entre dos a tres veces por semana. El destino final será un relleno sanitario de la Región <u>Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP):</u> Los residuos sólidos industriales no peligrosos (RISNP) son aquellos desechos inertes que por sus características, formas o volumen no son asimilables a residuos sólidos domiciliarios, pero no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. N°148/2003 “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos” del MINSAL. Durante la fase de construcción los RSINP corresponderán principalmente a restos de embalajes, metales (sobrantes de cables, tornillos, alambres) y residuos varios (papel, cartón, envases plásticos). Se estima una generación mensual de 312 kg/mes de RISNP y, por lo tanto, una generación de 1,87 t en toda la fase de construcción. Los RSINP en los frentes de trabajo, serán seleccionados y acopiados y se determinará la factibilidad de reutilización inmediata de los materiales, directamente en los frentes de trabajo. En caso de que ello no sea posible, los residuos serán enviados a un área de almacenamiento temporal, denominada Patio de Salvataje, el que representa el segundo componente del sistema. En este patio los residuos serán segregados por tipo y se evaluará nuevamente su potencialidad para ser reciclados. Los residuos serán transportados al patio de salvataje en la medida que éstos se vayan generando, utilizando para ello los mismos camiones tolva u otros que se emplean en la obra. Toda la madera de moldaje generada en terreno será seleccionada según su posibilidad de reutilización. La madera que pueda ser reutilizada será acopiada en forma ordenada y embalada para su posterior uso en la obra. El resto, será trasladado al patio de residuos para posteriormente ser dispuestos en sitios autorizados. Dada la cantidad de RISNP a generar y a sus características de no peligrosidad y no atracción de vectores es que se puede considerar su retiro al final de la fase de construcción. Durante la fase de Operación el Proyecto generará RSINP de manera puntual y mínima, asociado a las mantenciones anuales de los paneles. Los residuos generados no permanecerán en el
--	---



	Proyecto y serán retirados por la misma empresa que realizará el mantenimiento, disponiéndolos en sitios autorizados. Se estima una generación de 100 kg/año. Durante la fase de cierre se generarán RISNP provenientes del desmantelamiento de los equipos y de las estructuras, que se estiman aproximadamente en 5 t durante toda la fase. El principal residuo corresponderá a los módulos fotovoltaicos los que serán devueltos al fabricante o a un tercero que cuente con autorizaciones vigentes a la fecha del desmantelamiento de la Planta fotovoltaica para que proceda con su reciclaje o disposición final. Finalmente, en relación a los RISNP, cabe señalar que el Anexo 10.B referido al PAS 140 de la Adenda Complementaria, se entrega los antecedentes necesarios sobre su generación y almacenamiento temporal, para cada una de las fases del Proyecto. <u>Residuos Peligrosos:</u> En la construcción se generarán RESPEL que corresponderán a envases vacíos de pintura spray, envases de diluyentes, y elementos contaminados con hidrocarburos. Se estima una generación de 48 kg/mes de RESPEL, los que serán trasladados a una bodega de acopio temporal (BAT) de RESPEL. Los RESPEL serán dispuestos temporalmente en receptáculos de 1 m³ c/u cerrados herméticamente y el tiempo máximo será de 6 meses al interior de la BAT de RESPEL, aunque se prevé un retiro mensual para su disposición final a través de una empresa autorizada. La generación de RESPEL en toda la fase de construcción se estima en 288 kg. Cabe destacar que las mantenciones de maquinarias y vehículos se realizarán en las instalaciones de los proveedores o talleres autorizados, fuera del área del Proyecto. Para la operación en los periodos de mantenciones anuales se generará un total de 6 kg/año de RESPEL que corresponderán a envases vacíos de diluyentes y elementos contaminados con hidrocarburos. Los RESPEL generados serán dispuestos temporalmente en receptáculos de 1 m³ c/u cerrados herméticamente y el tiempo máximo de almacenamiento será de 6 meses al interior de la BAT. Su retiro para disposición final a través de una empresa autorizada. La Bodega RESPEL tiene una capacidad total de 8 m³, por lo que es posible almacenar en ella 8 receptáculos herméticos de 1 m³ c/u. En la fase de cierre se generarán RESPEL que corresponderán a envases vacíos de diluyentes y elementos contaminados con hidrocarburos. Se estima una generación de 32 kg/mes de RESPEL, los que serán trasladados a una bodega de acopio temporal (BAT) de RESPEL. Los RESPEL serán dispuestos temporalmente en receptáculos de 1 m³ c/u cerrados herméticamente y el tiempo máximo será de 6 meses al interior de la BAT de RESPEL, aunque se prevé un retiro mensual para su disposición final a través de una empresa autorizada. La generación de RESPEL en toda la fase de cierre se estima en 192 kg.
--	--



	Finalmente, en relación a los RESPEL, cabe señalar que en el Anexo 10.C referido al PAS 142 de la Adenda Complementaria, se entregan los antecedentes necesarios sobre su generación y almacenamiento, para cada una de las fases del Proyecto. <u>Módulos en desuso:</u> Respecto a los módulos solares que no se utilicen, serán considerados como residuos sólidos industriales peligrosos. (Respuesta 6.5 de la Adenda Complementaria). Además, una vez concluida la vida útil de los paneles o módulos solares serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final, en el marco de la Ley 20.920 del MMA. (Punto 1.7.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
El Titular presenta los antecedentes para descartar el artículo 5 del RSEIA.	

6.2.2. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, específicamente, sobre el literal b) del artículo 6 del Reglamento del RSEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	De acuerdo a la línea de base de Suelos (Sección 3.4.1.4 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria) en el área del Proyecto se identificó la predominancia de suelos delgados a ligeramente profundos con bajo almacenamiento de agua. El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra ubicado en un sector sin capacidad agrícola, ya que corresponden a suelos ligeramente profundos, además de presentar una pedregosidad subsuperficial abundante. Por otra parte, el Proyecto intervendrá el suelo a profundidades, en general, no mayores a 1,5 m, mediante zanjado e hincado de infraestructura, no alterando sus características físicoquímicas. Los antecedentes respecto a las características del suelo donde se emplazará el proyecto se adjuntan en la Sección 3.4.1.4 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria. En consecuencia, considerando lo anteriormente señalado, se concluye que no se generará la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
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	Durante las campañas de prospección de fauna realizadas en época de primavera 2019 y verano 2020, por el Titular, se registraron 19 especies de fauna silvestre, correspondientes a 1 reptil, 10 aves y 8 mamíferos, donde del total 12 especies corresponden a especies nativas del territorio nacional, 1 endémica correspondiente a <i>Mimus thenca</i> (Tenca) y 6 especies introducidas. De la misma forma, 5 especies se encuentran en categoría de conservación correspondientes a un reptil nativo <i>Liolaemus lemniscatus</i> (lagartija lemniscata) en estado de conservación de “Preocupación menor” (LC, D.S. N°19/2012 MMA), un ave correspondiente a <i>Ardea cocoi</i>



recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	(garza cuca) y 3 mamíferos correspondientes a <i>Lycalopex culpaeus</i> (zorro culpeo) en categoría de conservación de “Preocupación menor” (LC, D.S. N°33/2012 MMA), además de los murciélagos <i>Lasiurus cinereus</i> (murciélago ceniciento) y <i>Tadarida brasiliensis</i> (murciélago de cola libre) cuyos estados de conservación vigentes son “Datos insuficientes” (DD, DS 16/2016 MMA), y “Preocupación menor” (LC, D.S. N°06/2017 MMA), respectivamente. En relación al registro de <i>Liolaemus lemniscatus</i> (lagartija lemniscata) fue mediante metodologías directas (observación directa) registrada durante época de verano en los hábitats de “Bosque de Acacia caven y Prosopis chilensis”, sin embargo, su abundancia fue baja (3 individuos en total). Con relación a las aves registradas correspondieron a especies generalistas de amplia distribución en Chile, con bajas abundancias y densidades, con <i>Sturnella loyca</i> (loica) como la especie más abundante (14 y 8 ejemplares en primavera 2019 y verano 2020, respectivamente). Respecto a los mamíferos, se registró una alta presencia de especies introducidas de uso ganadero doméstico, y en menor proporción especies nativas de amplia distribución en Chile. Respecto al riesgo de colisión y electrocución de esta avifauna con la línea de media tensión (LMT) proyectada y según la “Guía para la evaluación de impacto ambiental de Proyectos eólicos y de líneas de transmisión eléctrica en aves y murciélagos” (SAG, 2015) , se registró una especie susceptible de colisionar con este tipo de obras, correspondiente a <i>Ardea cocoi</i> (garza cuca) mediante la observación de un ejemplar en vuelo directo a una altura de 80-100 metros aproximadamente, en dirección norte a sur, sobre el sector sureste del área de levantamiento. Dada la baja abundancia y las características del vuelo registrados, sumado a las características de diseño de la LMT, se desestima una posible afectación de dicha especie. Al respecto el Titular realizará capacitación de los trabajadores del Proyecto: sobre la fauna terrestre que habita el área del Proyecto, medidas de cuidado y conservación de esta y planes de contingencia y emergencia en caso de accidentes con fauna terrestre. Realizará la instalación de señalética en caminos donde transita fauna silvestre: señalética que cuente con un ícono alusivo a la presencia de fauna terrestre en el área del Proyecto. Y mantendrá el control de la velocidad máxima: el tránsito vehicular al interior del área del Proyecto será de un máximo de 30 km/h con el objetivo de prevenir atropellos de fauna terrestre. (respuesta 6.11 de la Adenda)
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>Residuos Líquidos domésticos:</u> El Proyecto no guarda relación con el vertido de contaminantes al agua, ya sea esta superficial o subsuperficial que pudiesen afectar la salud de la población. El Proyecto manejará adecuadamente sus aguas servidas mediante baños químicos en fase de construcción y cierre. Y con un baño con fosa séptica en la fase de operación. Las aguas residuales serán retiradas periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias y dispuestas en lugar autorizado. El Proyecto no descargará a cuerpos o masas de agua, sean estas naturales o artificiales, sustancias que



pudiesen resultar nocivas.

Residuos Líquidos Industriales:

En relación al lavado de ruedas se habilitará una plataforma de lavado impermeable que contará con un estanque de decantación para los sólidos provenientes del lavado de ruedas. Se indica que la actividad de lavado de ruedas está considerada para toda la fase de cierre, lo que equivale a 6 meses y, al igual que en la fase de construcción, el agua industrial usada en el lavado de ruedas será reutilizada para la misma actividad, mientras que el agua residual producida en la decantación de los residuos sólidos se evaporará naturalmente.

El origen del agua industrial corresponderá a un proveedor autorizado y será transportada hasta la faena por medio de camiones aljibe. Se exigirá mediante cláusulas contractuales que la empresa que suministre y/o transporte el agua cuente con los permisos y derechos de extracción vigentes por parte de la autoridad competente.

Los residuos generados a partir de la actividad de lavado de ruedas se dispondrán y trasladarán mediante empresas autorizadas por la autoridad sanitaria. (Respuesta 2.3 de la Adenda Excepcional)

Sobre el proceso de lavado de canoas de camiones mixer será realizado en una piscina de decantación de 4m² de superficie y 0,5 m de profundidad, que estará revestida de una geomembrana, la cual sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. En dicha piscina se lavará y verterá la lechada de cemento restante de las canoas de los camiones mixer, después de ser vaciado su contenido de hormigón premezclado. Esta actividad de lavado de las canoas se realizará diariamente, cuando corresponda la actividad de hormigonado. Se considera un volumen de agua 1 m³ al mes para esta actividad. Cuando la piscina se encuentre llena y se haya evaporado el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra (RESCON). (Respuesta 2.10 de la Adenda Complementaria)

Durante la fase de operación, la limpieza de los paneles se realizará mediante el lavado con agua, la que escurrirá hacia el suelo y luego evaporará, tal como lo sucedería si se tratara de precipitaciones naturales.

Aire

Sobre la base del estudio de estimación de emisiones que se adjunta en el Anexo 1.A de la Adenda Excepcional, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en todas las fases, se presentan en las Tablas 52 y 53. Y según las tablas señaladas, las emisiones del Proyecto en la fase de operación no sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones.

Del análisis, se concluye que el Proyecto no supera en ninguna de sus fases los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA. Por lo cual, no deberá compensar emisiones.



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	Actualmente se encuentran vigentes dos normas secundarias de calidad ambiental: Norma de Calidad del Aire para SO₂, D.S. N° 22/2009 MINSEGPRES y la Norma de Calidad del Aire para Material Particulado Sedimentable en la cuenca del río Huasco en la III Región, D.S. N° 4/1992 Ministerio de Agricultura. De las dos normas de calidad secundarias vigentes, ninguna de ellas es aplicable al Proyecto.
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.	La generación acústica durante la fase construcción se realizará de forma puntual y es una situación acotada en el tiempo (6 meses). Durante la fase de operación, la generación de ruido es aún más baja y se concentrará principalmente en la zona de inversores y transformadores. Durante la fase de cierre del Proyecto se generarán emisiones de ruido muy similares a la fase de construcción. Del mismo modo y ante la ausencia de normas secundarias, para evaluar el impacto del ruido sobre la fauna del área de influencia directa del proyecto, tal como se ha mencionado, se consideró la sugerencia de la <i>Environmental Protection Agency</i> de E.E.U.U. (USEPA), la cual establece valores de referencia máximos citados en el documento denominado: “<i>Effects of noise on wildlife and other animals</i>”, Reporte Técnico N°550/9-BO-100 de 1971 (la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-Pr-Ga-01 publicada por el Servicio Agrícola Ganadero – SAG - del Ministerio de Agricultura en 2016, en el punto 6.1, letra (g) se recomienda utilizar como referencia la EPA). Este documento establece como referencia un máximo de 85 dB[Z] para no generar efectos sobre la fauna silvestre. Del estudio de ruido presentado en el Anexo 4-2 del EIA, se extrae que el ruido máximo provocado por el Proyecto no tiene la potencialidad de afectar a la fauna. Lo anterior, dado que el criterio de 85 dB[Z] se cumple a 35 metros de los frentes de trabajo considerando un escenario conservador de funcionamiento simultáneo de todas las fuentes y sin considerar atenuación alguna (por condiciones atmosféricas, absorción de suelo, elevaciones de terreno, etc.), con la excepción de la atenuación por distancia. De este modo, con los valores de emisión de las fuentes de ruido presentados, se concluye que es improbable generar efectos nocivos sobre la fauna silvestre de acuerdo al criterio de la EPA.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Durante la fase de construcción, para el proceso de galvanizado se utilizará el spray zinc en una cantidad de 423,75 Kg durante la fase y para el sellado de ductos de los conductores, entre otros, se utilizará latas de espuma expansiva considerando una cantidad de 172,5 Kg durante la fase de construcción. El almacenamiento de SUSPEL que alcanzará durante toda la fase de construcción del



Proyecto, la cual durará 6 meses, almacenará como máximo 596 kg. (Punto 1.5.5.4 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
Estas sustancias serán abastecidas por empresas que cuenten con las autorizaciones correspondientes. Cabe hacer presente, que se dará cumplimiento a lo señalado en el D.S. N° 43/15 de MINSAL Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto se requerirá el uso de combustible para alimentar maquinaria y grupos electrógenos que se puedan requerir. Para ello, se estima un almacenamiento instantáneo de respaldo nunca superior a los 1.000 L, el cual estará al interior del área de generación en la instalación de faenas.

Para todas las fases el suministro de combustibles estará a cargo de un distribuidor autorizado, quien lo transportará hasta el lugar de las obras o las instalaciones del Proyecto mediante camiones cisternas debidamente habilitados y autorizados para este propósito (contrato del tipo “suministro en planta”), que deberá dar cumplimiento a la normativa aplicable al almacenamiento, manejo, transporte y suministro de combustibles líquidos derivados del petróleo (D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción).

Residuos sólidos domésticos (RSD):

Los RSD generados durante la fase constructiva tendrán una fracción orgánica (restos de alimentos) y otra inorgánica, conformada principalmente por papeles, plásticos, cartones, vidrios y restos metálicos.

Se estima una generación mensual de 80, Kg/día por persona de residuos, considerando una tasa de 1 kg/persona/día. Para toda la fase de construcción se estima una generación total de 11,97 t de RSD.

Todos los RSD generados durante esta fase serán almacenados en contenedores primarios en el lugar de generación (frentes de trabajo), en bolsas plásticas dentro de tambores cerrados y posteriormente serán almacenados en la bodega de RSD en contenedores secundarios herméticos y cerrados, a la espera de su retiro, transporte y disposición final.

La frecuencia de recolección será de dos veces a la semana y estará a cargo de una empresa externa autorizada, quienes llevarán los residuos a un relleno sanitario u otro sitio de disposición final autorizado.

Mayores antecedentes en Punto 1.5.8.4 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional.

En la fase de operación, durante la realización de las mantenciones, se generarán Residuos Sólidos Domésticos (RSD) y asimilables a éstos a una tasa máxima de 8 kg/día (para una dotación máxima de 6 trabajadores). Los vehículos tendrán equipamiento para almacenar estos RSD los que serán trasladados al terminar la jornada y dispuestos en un lugar autorizado por la Seremi de Salud RM. (Punto 1.6.8.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Se estima un total de 3.840 kg para la fase de operación.

En la Fase de Cierre se generarán residuos sólidos domésticos que



serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas en contenedores estancos. Se estima una producción de residuos domésticos de 20 kg/día. La recolección y disposición de éstos estará a cargo de una empresa especializada para estos fines, quienes llevarán los residuos a un lugar autorizado. Se estima una generación aproximada de 3.600 kg para la fase de Cierre.

Al interior de la instalación de faenas se habilitará un sector para el almacenamiento temporal de residuos domésticos, el que contará con un cierre perimetral y contenedores con bolsas para evitar la emanación de algún tipo de residuo líquido. Además, los contenedores contarán con tapa para evitar la proliferación de olores. Se estima que el retiro será por empresa autorizado con una frecuencia entre dos a tres veces por semana. El destino final será un relleno sanitario de la Región

Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP):

Los residuos sólidos industriales no peligrosos (RISNP) son aquellos desechos inertes que por sus características, formas o volumen no son asimilables a residuos sólidos domiciliarios, pero no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. N°148/2003 “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos” del MINSAL.

Durante la fase de construcción los RSINP corresponderán principalmente a restos de embalajes, metales (sobrantes de cables, tornillos, alambres) y residuos varios (papel, cartón, envases plásticos). Se estima una generación mensual de 312 kg/mes de RISNP y, por lo tanto, una generación de 1,87 t en toda la fase de construcción.

Los RSINP en los frentes de trabajo, serán seleccionados y acopiados y se determinará la factibilidad de reutilización inmediata de los materiales, directamente en los frentes de trabajo. En caso de que ello no sea posible, los residuos serán enviados a un área de almacenamiento temporal, denominada Patio de Salvataje, el que representa el segundo componente del sistema. En este patio los residuos serán segregados por tipo y se evaluará nuevamente su potencialidad para ser reciclados.

Los residuos serán transportados al patio de salvataje en la medida que éstos se vayan generando, utilizando para ello los mismos camiones tolva u otros que se emplean en la obra.

Toda la madera de moldaje generada en terreno será seleccionada según su posibilidad de reutilización. La madera que pueda ser reutilizada será acopiada en forma ordenada y embalada para su posterior uso en la obra. El resto, será trasladado al patio de residuos para posteriormente ser dispuestos en sitios autorizados.

Dada la cantidad de RISNP a generar y a sus características de no peligrosidad y no atracción de vectores es que se puede considerar su retiro al final de la fase de construcción.

Durante la fase de Operación el Proyecto generará RSINP de manera puntual y mínima, asociado a las mantenciones anuales de los paneles. Los residuos generados no permanecerán en el Proyecto y serán retirados por la misma empresa que realizará el



mantenimiento, disponiéndolos en sitios autorizados. Se estima una generación de 100 kg/año.

Durante la fase de cierre se generarán RISNP provenientes del desmantelamiento de los equipos y de las estructuras, que se estiman aproximadamente en 5 t durante toda la fase. El principal residuo corresponderá a los módulos fotovoltaicos los que serán devueltos al fabricante o a un tercero que cuente con autorizaciones vigentes a la fecha del desmantelamiento de la Planta fotovoltaica para que proceda con su reciclaje o disposición final.

Finalmente, en relación a los RISNP, cabe señalar que el Anexo 10.B referido al PAS 140 de la Adenda Complementaria, se entrega los antecedentes necesarios sobre su generación y almacenamiento temporal, para cada una de las fases del Proyecto.

Residuos Peligrosos:

En la construcción se generarán RESPEL que corresponderán a envases vacíos de pintura spray, envases de diluyentes, y elementos contaminados con hidrocarburos. Se estima una generación de 48 kg/mes de RESPEL, los que serán trasladados a una bodega de acopio temporal (BAT) de RESPEL. Los RESPEL serán dispuestos temporalmente en receptáculos de 1 m³ c/u cerrados herméticamente y el tiempo máximo será de 6 meses al interior de la BAT de RESPEL, aunque se prevé un retiro mensual para su disposición final a través de una empresa autorizada. La generación de RESPEL en toda la fase de construcción se estima en 288 kg.

Cabe destacar que las mantenciones de maquinarias y vehículos se realizarán en las instalaciones de los proveedores o talleres autorizados, fuera del área del Proyecto.

Para la operación en los periodos de mantenciones anuales se generará un total de 6 kg/año de RESPEL que corresponderán a envases vacíos de diluyentes y elementos contaminados con hidrocarburos. Los RESPEL generados serán dispuestos temporalmente en receptáculos de 1 m³ c/u cerrados herméticamente y el tiempo máximo de almacenamiento será de 6 meses al interior de la BAT. Su retiro para disposición final a través de una empresa autorizada. La Bodega RESPEL tiene una capacidad total de 8 m³, por lo que es posible almacenar en ella 8 receptáculos herméticos de 1 m³ c/u.

En la fase de cierre se generarán RESPEL que corresponderán a envases vacíos de diluyentes y elementos contaminados con hidrocarburos. Se estima una generación de 32 kg/mes de RESPEL, los que serán trasladados a una bodega de acopio temporal (BAT) de RESPEL. Los RESPEL serán dispuestos temporalmente en receptáculos de 1 m³ c/u cerrados herméticamente y el tiempo máximo será de 6 meses al interior de la BAT de RESPEL, aunque se prevé un retiro mensual para su disposición final a través de una empresa autorizada. La generación de RESPEL en toda la fase de cierre se estima en 192 kg.



	Finalmente, en relación a los RESPEL, cabe señalar que en el Anexo 10.C referido al PAS 142 de la Adenda Complementaria, se entregan los antecedentes necesarios sobre su generación y almacenamiento, para cada una de las fases del Proyecto. <u>Módulos en desuso:</u> Respecto a los módulos solares que no se utilicen, serán considerados como residuos sólidos industriales peligrosos. (Respuesta 6.5 de la Adenda Complementaria). Además, una vez concluida la vida útil de los paneles o módulos solares serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final, en el marco de la Ley 20.920 del MMA. (Punto 1.7.1.1 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional)
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 contempla la explotación o intervención de recursos hídricos, puesto que los insumos de agua potable e industrial serán adquiridos a terceros con la debida autorización (sanitaria, derecho de extracción cuando corresponda). Por otra parte, el Proyecto no intervendrá el acuífero, por cuanto sus partes y obras se encontrarán a una profundidad, en general, no mayor a 1,5 m. Las obras más profundas del Proyecto corresponden a los 4 postes que soportarán la LTE, los que tendrán una sección soterrada de 3 metros como máximo. Por otro lado la campaña adicional de calicatas, realizada en octubre de 2021, se ejecutaron 4 calicatas en diferentes sectores del área del Proyecto, siendo la calicata C-3, la más cercana al sector donde se emplazarán los postes. En ninguna de las calicatas se observó evidencia de acuífero a 3 metros de profundidad. (respuesta 6.3 de la Adenda Complementaria) Además de lo mencionado además por el estudio DGA SDT N°133 de 2002, donde se indica que el proyecto estaría emplazado en la unidad acuífera Lampa 2 con niveles estáticos de napas de, al menos, 30 m en promedio. (respuesta 7.2 de la Adenda Excepcional.) Adicionalmente se señala que: • En el área de influencia del Proyecto no hay presencia de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. • En el área de influencia del Proyecto no hay presencia de cuerpos o cursos de agua en que se generen fluctuaciones de niveles. • En el área de influencia del Proyecto no hay presencia de vegas y/o bofedales. • En el área de influencia del Proyecto no hay presencia de humedales, estuarios o turberas. • En el área de influencia del Proyecto no hay presencia de cuerpos glaciares.
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 o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. Por lo tanto, este Proyecto no debe ingresar al SEIA mediante un EIA por lo indicado en este literal.



El Titular presenta los antecedentes para descartar el artículo 6 del RSEIA.

6.2.3. Sobre el reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a los recursos naturales de ningún grupo humano, debido a que en el área donde se instalará el proyecto no existen recursos naturales que sean utilizados por grupos humanos como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional (medicinal, espiritual o cultural). Cabe señalar que el área en que se emplaza el Proyecto se encuentra sin uso antrópico de ningún tipo. Pueden encontrarse más detalles en el apartado 3.3.2.2 del Anexo 3 de la presente Adenda Excepcional, que corresponde a la actualización del capítulo de Línea de Base del EIA.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Fases de construcción y cierre El Proyecto evitará generar un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos, debido a que considerando el peor escenario de que los máximos flujos diarios para cada tipo de transporte coincidiesen en un mismo día se tendría una cantidad de 41 vehículos, conformados de la siguiente manera 22 camiones, 3 camiones $\frac{3}{4}$, 2 camiones aljibe, 1 camión cisterna de combustible, 3 camiones mixer de 9m³, 4 buses y 6 camionetas, los cuales estarían distribuidos en distintos horarios entre las 10.00 y las 16.00. Este escenario en la práctica nunca existirá debido a la temporalidad de las diferentes actividades que se realizan en la fase de construcción. (Punto 3.3.2.2. del Anexo 3 de la Adenda Excepcional) Por otra parte, en caso de coincidir con la peregrinación al Santuario de Santa Teresita, se suspenderán las actividades de construcción y/o cierre por toda la jornada. Fase de operación El Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento de los tiempos de desplazamiento, dado que el único transporte considerado durante toda su vida útil corresponde a las actividades de mantenimiento de la planta, por lo que el flujo vehicular será poco significativo. En la Tabla 1-44 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional se presentan las frecuencias de las manteciones que realizará el Titular en la fase de operación. Mayores antecedentes en el Anexo 10.A de la Adenda Excepcional.
c) La alteración al acceso o a la calidad	El AI del Proyecto se ubica al noreste de la comuna de Colina,



de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	en la provincia de Chacabuco, Región Metropolitana, compuesta por cuatro sectores: El Colorado, Parpelén, Quilapilún Alto y Quilapilún Bajo (ver Figura 3-31). En este contexto, el Proyecto se emplazaría en el sector Parpelén, dentro del predio “La Era” del Fundo Los Baños de Chacabuco, localizado al oriente de la Autopista Los Libertadores. del Anexo 3 de la Adenda Excepcional En el AI se identificaron usos en equipamientos de comercio (minimarkets), de culto (centros religiosos), de deporte (canchas deportivos, una media luna y un campo deportivo), de educación (escuela básica y jardín infantil), de salud (posta rural), de servicios (empresa constructora y 2 empresas de reparación y/o mantenimiento de automóviles) y de uso social y comunitario (sedes sociales) (ver Figura 3-39 del Anexo 3 de la Adenda Excepcional); usos en infraestructura sanitaria (agua potable rural y un vertedero), de transporte (aeródromo) y de energía (parque solar); y usos en áreas verdes (plaza con juegos infantiles y Parque Quilapilún) (ver Figura 3-40 del Anexo 3 de la Adenda Excepcional). Respecto a todos los equipamientos anteriormente señalados el Proyecto no interviene ni cierra ninguna vía de comunicación, y por lo mismo no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos. (Punto 5.3.3 del Anexo 5 de la Adenda Excepcional)
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 relación al Proyecto, cabe mencionar que la ruta pública a utilizar para ingresar al área del Proyecto corresponde a la Ruta Los Libertadores (G-57). (Mayor detalle se puede observar en la Figura 3-53 del Anexo 3 de la Adenda Excepcional.) en virtud de ello, también son utilizadas por habitantes del AI para el desarrollo de las siguientes actividades: • <u>Peregrinación al Santuario de Santa Teresita de Los Andes</u>: El penúltimo sábado de octubre se produce una alta congestión de la Ruta Los Libertadores, a la altura del Proyecto, dada la gran cantidad de vehículos que utilizan esta vía para acceder al Santuario de Santa Teresita en el contexto de la peregrinación anual hasta este lugar, ubicado en la comuna de Rinconada, de la cual participan habitantes del área de influencia. Con relación al Proyecto, si bien, durante la fase de construcción, se consideran jornadas de trabajo los días sábado que harían uso de la Ruta Los Libertadores. Al respecto, el Titular suspenderá sus actividades el día que se celebre dicha peregrinación, con el objetivo de evitar que se aumenten aún más los tiempos de desplazamiento de los creyentes. (Punto 3.3.2.2.d del Anexo 3 de la Adenda Excepcional) • <u>Fiesta de Cuasimodo</u>: Tradición católica que se celebra una vez al año, específicamente el domingo posterior a la Pascua de Resurrección, en la comuna de Colina, incluyendo a las 3-180 localidades de El Colorado, Quilapilún Alto y Quilapilún Bajo,



	la cual es de gran relevancia para la población católica del área de influencia del Proyecto. La celebración consiste en una procesión, en la que un sacerdote lleva la comunión hasta las casas de los enfermos de cada comunidad, escoltado por jinetes a caballo, en un ambiente de devoción y alegría, seguidos por un gran grupo de devotos. Para ello los cuasimodistas utilizan las principales rutas del AI, tales como el acceso al camino El Colorado, lo que genera una alta congestión en esta vía. Con relación al Proyecto, cabe mencionar que este no considera jornadas de trabajo los días domingo, por ende, el Proyecto no generará ningún tipo de dificultad o impedimento para el normal desarrollo de la Fiesta de Cuasimodo. (Punto 3.3.2.2.d del Anexo 3 de la Adenda Excepcional) El área donde se emplazará el Proyecto no interrumpe de manera alguna el camino Parpelén ni ninguna otra vía de comunicación existente. Asimismo, tampoco generará aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos durante la fase de construcción (fase con mayor flujo), debido a que el flujo vehicular en el peor de los casos, considerando una jornada de 8 horas de trabajo, será de 13 camiones con acoplado, 1 camión $\frac{3}{4}$ y 3 camiones mixer de 9m³ al día, los cuales serán distribuidos en distintos horarios. (Punto 3.3.2.2.d del Anexo 3 de la Adenda Excepcional) Respecto a población protegida, dentro de la Comuna de Colina existen 4 organizaciones indígenas, de las cuales 2 corresponden a agrupaciones, 1 comunidad y 1 asociación. La única organización que cuenta con información corresponde a la asociación “<i>Ta’ni Ruka Meu</i>” ubicada a más de 12 km al Sur del Proyecto. Por lo que el Proyecto no se emplaza en o próximo a poblaciones protegidas, independiente de su forma de organización, conforme a la información levantada en el apartado 3.4.3.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
El Titular presenta los antecedentes para descartar el artículo 7 del RSEIA.	

6.2.4. Sobre la 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 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Sobre la 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	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad 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 RSEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Titular señala en el apartado 3.3.2.2 del Anexo 3 de la presente Adenda Excepcional que el Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a los recursos naturales de ningún grupo humano, debido a que en el área donde se instalará el proyecto <u>no existen recursos naturales</u> que sean utilizados por grupos



	humanos como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional (medicinal, espiritual o cultural). Cabe señalar que el área en que se emplaza el Proyecto se encuentra sin uso antrópico de ningún tipo. Respecto a población protegida, dentro de la Comuna de Colina existen 4 organizaciones indígenas, de las cuales 2 corresponden a agrupaciones, 1 comunidad y 1 asociación. La única organización que cuenta con información corresponde a la asociación “<i>Ta’ni Ruka Meu</i>” ubicada a más de 12 km al Sur del Proyecto. Por lo que el Proyecto no se emplaza en o próximo a poblaciones protegidas, independiente de su forma de organización, conforme a la información levantada en el apartado 3.4.3.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
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 cuanto a recursos y áreas protegidas, el área protegida que se encuentra más cercana al Proyecto se localiza a 3 km al Este del área del Proyecto. Esta área protegida corresponde al sitio prioritario Chacabuco-Peldehue. Seguidamente, se encuentra el Sitio Prioritario Colina-Lo Barnechea, ubicado a una distancia de 13 km al Sur del área del Proyecto. Por lo que el Proyecto no se emplaza en o próximo a recursos ni áreas protegidas. Respecto a Humedales Protegidas y Glaciares según se describe en el apartado 3.4.3.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria en el área de emplazamiento del Proyecto no se registra la presencia de humedales protegidos y/o glaciares susceptibles de afectar.
El Titular presenta los antecedentes para descartar el artículo 8 del RSEIA.	

6.2.5. Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El titular presenta la línea de base de Paisaje en la sección 3.4.3.2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria donde se señala que el área de emplazamiento del Proyecto se inserta en la macrozona centro y la subzona de paisaje cuencas y valles, la cual según la evaluación de sus atributos, biofísicos, estéticos y estructurales posee un valor paisajístico bajo, donde éste no tiene una calidad que haga a la zona única ni representativa. El Proyecto no obstruye la visibilidad, en magnitud o duración, a zonas con valor paisajístico que signifiquen una alteración significativa.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	



c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Tal como se señaló en la sección 3.4.3.4 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria a escala comunal, Colina, comuna en la cual se encuentra el Proyecto, presenta atractivos turísticos relacionados principalmente con los recursos naturales y culturales. Se identificaron 11 atractivos relacionados al valor cultural, de los cuales 5 corresponden a Museos y Manifestaciones culturales, 5 a acontecimientos programados, 1 atractivo perteneciente a la categoría de Folklore y 1 atractivo turístico de categoría sitio natural, correspondiente a las Termas de Colina, donde éste último corresponde al principal atractivo turístico de la comuna. Además, el Titular señala la presencia de diferentes servicios turísticos ligados al transporte, alimentación y menor medida a alojamiento. Aun así, no se logra generar una concentración de servicios ni un número importante de flujo de visitantes o turistas, por lo que se considera al Valor Turístico (VT) del Área de Influencia, según la “Guía Valor Turístico en el SEIA, 2017”, como Bajo. Las obras del Proyecto se ubican en un área no turística, por lo cual las obras y ubicación de éstas no son capaces de generar una obstrucción de la visibilidad del flujo de observadores, como también, la accesibilidad a los atractivos turísticos.
El Titular presenta los antecedentes para descartar el artículo 9 del RSEIA.	

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

Tabla 6.2.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Según lo señalado en el punto 3.3.2.1 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, no se identificó la presencia o cercanía de Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza, y Monumentos Públicos. En el punto 8.2.a. del Anexo 8.A de la Adenda Complementaria Extraordinaria el Titular señala que <i>“La inspección visual arqueológica permitió identificar 7 hallazgos aislados arqueológicos, los que han sido denominados: HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06, y HA07. Cabe destacar que todos los hallazgos se encuentran dentro del Área de Influencia (AI) del Proyecto, salvo el hallazgo HA02, el cual se encuentra fuera del AI, pero muy próximo a la instalación de faena (a 5,2 metros), ante lo cual se consideró incluirlo ante eventuales contingencias.</i> <i>De estos 7 hallazgos aislados, 7 materiales corresponden a materiales líticos, y 2 materiales corresponden a fragmentos cerámicos, en todos los casos de cronología relativa Prehispánica”</i>



Tabla 6.2.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

	El Titular llevó a cabo una caracterización arqueológica mediante la excavación de pozos de sondeo, en el área de influencia del Proyecto “Dominga Solar”. Para ello, inicialmente se planteó la excavación de 35 pozos de sondeo, de acuerdo a lo descrito anteriormente. Sin embargo, dados los lineamientos del ORD. CMN N°3072, se excavaron finalmente 42 pozos de sondeo. En la Figura 8-4 del Anexo 8.A de la Adenda Excepcional se presenta el emplazamiento final de los pozos de sondeo. No obstante, lo anterior, de los antecedentes presentados es posible advertir que no se dio cumplimiento con Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en cuanto a que no se alcanzó según se establece en el N° 5 del Ord. CMN N° 3072 del 04.08.2022 que otorgó el permiso de sondeo. De esta forma, se desconoce la extensión vertical y horizontal de los sitios arqueológicos, así como sus características principales, información necesaria para proponer las medidas adecuadas para su protección, por lo tanto esta ausencia de información no permite dimensionar si las obras, partes y acciones del proyecto pueden generar un impacto significativo sobre el sitio arqueológico identificado en Anexo 8.A de la Adenda Excepcional. De esta forma, los antecedentes aportados por el Titular del Proyecto no permiten descartar que las partes, obras y/o acciones puedan generar o presentar un impacto significativo respecto de la componente arqueológica.
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.	Durante la actividad de actualización de la línea de base de arqueología (apartado 3.3.2.1 del Anexo 3 de la Adenda Excepcional no se identificaron elementos de interés al interior del Proyecto, así como tampoco la presencia o cercanía de Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza, y Monumentos Públicos.
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.	Respecto a población protegida, dentro de la Comuna de Colina existen 4 organizaciones indígenas, de las cuales 2 corresponden a agrupaciones, 1 comunidad y 1 asociación. La única organización que cuenta con información corresponde a la asociación “ <i>Ta’ni Ruka Meu</i> ” ubicada a más de 12 km al Sur del Proyecto. Por lo que el Proyecto no se emplaza en o próximo a poblaciones protegidas, independiente de su forma de organización, conforme a la información levantada en el apartado 3.4.3.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
El Titular no presenta los antecedentes para descartar el literal a) del artículo 10 del RSEIA.	



7. MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.

7.1. Medida 1 Plantación de ejemplares de *Prosopis chilensis* (Algarrobo).

Fase	Fase de construcción
Impacto ambiental significativo	VF-1 Pérdida de ejemplares de flora en categoría de Conservación.
Tipo de Medida	Compensación.
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Flora y Vegetación.
Objetivo	Compensar la disminución de los ejemplares de Algarrobos intervenidos por el emplazamiento del Proyecto, mediante la plantación de ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo), especie en categoría de conservación “Vulnerable”.
Descripción	Producto de las actividades en la fase de construcción del Proyecto, se generará un impacto definido como “Pérdida de ejemplares de flora en categoría de conservación”, en específico para la especie <i>Prosopis chilensis</i> (algarrobo) en categoría de “Vulnerable”. Dichas actividades requerirán de la intervención total con corta y descepado de 16 individuos de <i>Prosopis chilensis</i> (algarrobo), los cuales se compensarán plantando 160 individuos en un área sin presencia o con presencia escasa de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo), de preferencia aledaños al área de emplazamiento del Proyecto.
Justificación	La plantación tiene como objetivo compensar la disminución de los ejemplares de Algarrobo intervenidos en la fase de construcción del Proyecto causando la pérdida de 16 ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo). Es de esperar que, mediante la implementación de las labores de plantación, se generen hábitats de <i>Prosopis chilensis</i> y que quede establecida una formación de características similares o en mejores condiciones fitosanitarias que aquella afectada por la implementación del Proyecto.
Lugar de implementación	El lugar de implementación de esta medida se llevará a cabo un área sin presencia o con presencia escasa de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo), de preferencia aledaños al área de emplazamiento del Proyecto. El lugar de implementación de la medida se puede observar en el Anexo 6.A. de la Adenda Excepcional.
Forma y oportunidad de implementación	Forma de implementación: Se plantarán los ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> obtenidos mediante la viverización de las semillas recolectadas y/o ejemplares producidos en vivero, ya que permite mayores probabilidades de éxito. Dichos ejemplares deberán tener una raíz de al menos 20 cm de profundidad, un diámetro de cuello igual o superior a 0,5 cm. Se priorizará la plantación en sectores de cobertura ralas (5 a 10% de cobertura), muy abiertas (10 a 25 % de cobertura) o, zonas arbustivas abiertas (de 25 a 50% de cobertura). Se contará con cerco perimetral para evitar el ingreso de ganado y de vehículos al interior de las áreas de plantación como tampoco se permitirá el ingreso de personas ajenas a las faenas. Previo a las labores de plantación, el cerco perimetral será revisado de manera constante para asegurar la exclusión efectiva y así proteger las plántulas establecidas. La forma de plantación se evaluará de acuerdo a las características del sector



	que se tiene por objeto llevar a cabo dicha plantación. Los ejemplares de Algarrobo serán plantados a mediados del periodo otoñal, en casillas de 40 x 40 cm con 30 centímetros de profundidad. El fondo de la casilla deberá ser rellenado con al menos 10 cm de materia orgánica (tierra de hoja, compost u otro similar). Se instalará una malla de protección a cada ejemplar plantado, la que será confeccionada con malla rashell o similar. Esta protección evitará el ramoneo de los ejemplares por la fauna residente, además de conferir protección contra la radiación, barrera contra el viento y mitigar la pérdida de humedad del suelo y del ejemplar. Una vez efectuada la plantación, las plántulas recibirán un riego inicial o de establecimiento de 3 litros al momento de la plantación el que dependerá de las condiciones de humedad del suelo y del estado de la temporada invernal de la zona. De acuerdo al monitoreo y seguimiento de la plantación, se aplicará riego en el caso de que la plantación lo requiera durante el primer año, el cual irá disminuyendo progresivamente durante el segundo año hasta retirar el riego por completo a finales de este. El riego estará sujeto al monitoreo y seguimiento de la plantación lo que permitirá definir la frecuencia de este considerando las proyecciones pluviométricas de la temporada invernal en la zona. De esta manera se evitará que la plantación presente una humedad sostenida, la que podría presentar malas condiciones de sanidad y alta probabilidad de aparición de organismos patógenos producto del exceso de riego. El monitoreo y seguimiento será contemplado desde el inicio del establecimiento de la plantación por cinco años de manera de obtener un establecimiento y prendimiento exitoso en el tiempo. Este monitoreo constará de un seguimiento del Estado sanitario, Vigor, Porcentaje de Supervivencia, Altura y Diámetro promedio de la Plantación. Dicho monitoreo y seguimiento permitirá asegurar que las plantas se desarrollen en forma normal y/o detectar a tiempo, problemas que puedan afectar la supervivencia de la plantación. En caso de constatare muerte o daños severos, que impidan el crecimiento de los individuos plantados, serán repuestos con plantas de la misma especie, esto con el fin de obtener un éxito de supervivencia de la plantación. Al final de cada uno de los 5 años de seguimiento del prendimiento, se emitirá un informe del estado de la plantación y de la actividad de seguimiento y protección realizada, con apoyo de registros fotográficos, planos, cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, archivos KMZ, que se remitirá SMA y CONAF. <u>Oportunidad:</u> Primer año desde el inicio de la fase de operación hasta cumplir el quinto año de establecimiento y prendimiento de la plantación.
Indicador de cumplimiento	Porcentaje de supervivencia: la plantación será considerada exitosa si la supervivencia resulta mayor o igual a 80% al término del quinto año de monitoreo.
Referencia	Anexo 7 de la Adenda Complementaria, actualizado en el Anexo 6 de la Adenda Excepcional.

7.2. Medida 2 Generación de hábitat de *Prosopis chilensis* (Algarrobo).



Fase	Construcción (fase en que ocurre el impacto). Inicio de la fase de Operación (fase en que se ejecutará la medida).																
Impacto ambiental significativo	VF-2 Pérdida de superficie de Bosques de Preservación.																
Tipo de Medida	Compensación																
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Flora y Vegetación.																
Objetivo	Generar el hábitat de la especie <i>Prosopis chilensis</i> producto del emplazamiento de las obras del Proyecto.																
Descripción	Producto de las actividades en la fase de construcción del Proyecto, se generará un impacto definido como “Pérdida de superficie de Bosques de Preservación”, en específico para la especie <i>Prosopis chilensis</i> (algarrobo) en categoría de “Vulnerable”. La medida se llevará a cabo a través de la plantación de <i>Prosopis chilensis</i> y de especies características de sitios con características similares y adecuadas de su hábitat.																
Justificación	Esta medida responde al impacto de eliminar una superficie de 2,2 ha de hábitat de Bosque Nativo de Preservación, por lo que la implementación de esta medida y su éxito generará un hábitat de similares características a la superficie que será eliminada producto del emplazamiento de las obras del Proyecto.																
Lugar de implementación	El lugar de implementación de esta medida se llevará a cabo en un área sin presencia o con presencia escasa de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo), de preferencia aledaños al área de emplazamiento del Proyecto. El lugar de implementación de la medida se puede observar en el Anexo 6.B. de la Adenda Excepcional.																
Forma y oportunidad de implementación	<u>Forma:</u> La medida se implementará a través de la plantación de 2,2 ha. Las especies que han sido consideradas se presentan a continuación en la siguiente tabla: Tabla 23: Medida Generación de hábitat de <i>Prosopis chilensis</i> - Especies a plantar. <table><tr><th>Superficie (ha)</th><th colspan="5">Especie y número de individuos/ha</th></tr><tr><td>2,2</td><td><i>Prosopis chilensis</i> 40</td><td><i>Acacia caven</i> 120</td><td><i>Proustia cuneifolia</i> 70</td><td><i>Schinus polygamus</i> 70</td><td><i>Quillaja saponaria</i> 100</td></tr></table> Las especies a plantar serán obtenidas mediante la viverización de las semillas recolectadas y/o ejemplares producidos en vivero, ya que permite mayores probabilidades de éxito. Dichos ejemplares deberán tener una raíz de al menos 20 cm de profundidad, un diámetro de cuello igual o superior a 0,5 cm. Se priorizará la plantación en sectores de cobertura ralas (5 a 10% de cobertura), muy abiertas (10 a 25 % de cobertura) o, zonas arbustivas abiertas (de 25 a 50% de cobertura). Se contará con cerco perimetral para evitar el ingreso de ganado y de vehículos al interior de las áreas de plantación como tampoco se permitirá el ingreso de personas ajenas a las faenas. Previo a las labores de plantación, el cerco perimetral será revisado de manera constante para asegurar la exclusión efectiva y así proteger las plántulas establecidas. La forma de plantación se evaluará de acuerdo a las características del sector					Superficie (ha)	Especie y número de individuos/ha					2,2	<i>Prosopis chilensis</i> 40	<i>Acacia caven</i> 120	<i>Proustia cuneifolia</i> 70	<i>Schinus polygamus</i> 70	<i>Quillaja saponaria</i> 100
Superficie (ha)	Especie y número de individuos/ha																
2,2	<i>Prosopis chilensis</i> 40	<i>Acacia caven</i> 120	<i>Proustia cuneifolia</i> 70	<i>Schinus polygamus</i> 70	<i>Quillaja saponaria</i> 100												



	que se tiene por objeto llevar a cabo dicha plantación. Los ejemplares serán plantados a mediados del periodo otoñal, en casillas de 40 x 40 cm con 30 centímetros de profundidad. El fondo de la casilla deberá ser rellenado con al menos 10 cm de materia orgánica (tierra de hoja, compost u otro similar). Se instalará una malla de protección a cada ejemplar plantado, la que será confeccionada con malla rashell o similar. Esta protección evitará el ramoneo de los ejemplares por la fauna residente, además de conferir protección contra la radiación, barrera contra el viento y mitigar la pérdida de humedad del suelo y del ejemplar. Una vez efectuada la plantación, las plántulas recibirán un riego inicial o de establecimiento de 3 litros al momento de la plantación el que dependerá de las condiciones de humedad del suelo y del estado de la temporada invernal de la zona. De acuerdo al monitoreo y seguimiento de la plantación, se aplicará riego en el caso de que la plantación lo requiera durante el primer año, el cual irá disminuyendo progresivamente durante el segundo año hasta retirar el riego por completo a finales de este. El riego estará sujeto al monitoreo y seguimiento de la plantación lo que permitirá definir la frecuencia de este considerando las proyecciones pluviométricas de la temporada invernal en la zona. De esta manera se evitará que la plantación presente una humedad sostenida, la que podría presentar malas condiciones de sanidad y alta probabilidad de aparición de organismos patógenos producto del exceso de riego. El monitoreo y seguimiento será contemplado desde el inicio del establecimiento de la plantación por cinco años de manera de obtener un establecimiento y prendimiento exitoso en el tiempo. Este monitoreo constará de un seguimiento del Estado sanitario, Vigor, Porcentaje de Supervivencia, Altura y Diámetro promedio de la Plantación. Dicho monitoreo y seguimiento permitirá asegurar que las plantas se desarrollen en forma normal y/o detectar a tiempo, problemas que puedan afectar la supervivencia de la plantación. En caso de constatarse muerte o daños severos, que impidan el crecimiento de los individuos plantados, serán repuestos con plantas de la misma especie, esto con el fin de obtener un éxito del 80% de supervivencia de la plantación. Al final de cada uno de los 5 años de seguimiento del prendimiento, se emitirá un informe del estado de la plantación y de la actividad de seguimiento y protección realizada, con apoyo de registros fotográficos, planos, cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, archivos KMZ, que se remitirá SMA y CONAF. <u>Oportunidad de implementación:</u> Primer año desde el inicio de la fase de operación hasta cumplir el quinto año de establecimiento y prendimiento de la plantación.
Indicador de cumplimiento	Porcentaje de supervivencia: la plantación será considerada exitosa si la supervivencia resulta mayor o igual a 80% al término del quinto año de monitoreo.
Referencia	Anexo 7 de la Adenda Complementaria, actualizado en el Anexo 6 de la Adenda Excepcional.

7.3. Medida 3 Enriquecimiento perimetral con especies arbustivas.

Fase	Construcción (fase en que ocurre el impacto). Inicio de la fase de Operación (fase en que se ejecutará la medida).
------	--



Impacto ambiental significativo	VF-3 Alteración del hábitat de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo).				
Tipo de Medida	Mitigación				
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Flora y Vegetación				
Objetivo	Disminuir la incidencia de los efectos microclimáticos que se producen hacia el interior del Bosque de Preservación producto del efecto borde producido por el emplazamiento del Proyecto.				
Descripción	Producto de las actividades en la fase de construcción del Proyecto, se generará un impacto definido como Alteración del hábitat de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo), en específico en las áreas donde ocurre el efecto borde que se generaría producto de las áreas desprovistas de vegetación por el emplazamiento del Proyecto en contraste con las formaciones de bosque aledañas a dichas obras. La medida se llevará a cabo a través de la plantación de especies arbustivas típicamente acompañantes de manera de disminuir los efectos producidos.				
Justificación	La implementación de esta medida y su éxito generará en el mediano plazo, una disminución de los factores microclimáticos que se producirán al interior del Bosque por la corta de vegetación y emplazamiento del proyecto generado por el efecto borde.				
Lugar de implementación	El lugar de implementación de esta medida se llevará a cabo en los bordes del Bosque que rodea al Proyecto el cual se encuentran en una superficie de 6,9 ha. El lugar de implementación de la medida se puede observar en el Anexo 6.C. de la Adenda Excepcional.				
Forma y oportunidad de implementación	Forma: La medida se implementará a través de la plantación perimetral en los bordes del bosque que mira hacia las obras del Proyecto con especies arbustivas típicamente acompañantes como <i>Proustia cuneifolia</i>. Tabla 24: Especies a plantar. <table border="1"> <tr> <th>Medida</th><th>Especie y número de individuos</th></tr> <tr> <td>Enriquecimiento perimetral con especies arbustivas.</td><td><i>Proustia cuneifolia</i> 60 ind/ha</td></tr> </table> La especie a plantar será obtenida mediante la viverización de las semillas recolectadas y/o ejemplares producidos en vivero, ya que permite mayores probabilidades de éxito. Dicho ejemplar deberá tener una raíz de al menos 20 cm de profundidad, un diámetro de cuello igual o superior a 0,5 cm. La forma de plantación se evaluará de acuerdo a las características del sector que se tiene por objeto llevar a cabo dicha plantación. Los ejemplares serán plantados a mediados del periodo otoñal, en casillas de 40 x 40 cm con 30 centímetros de profundidad. El fondo de la casilla deberá ser rellenado con al menos 10 cm de materia orgánica (tierra de hoja, compost u otro similar). Se instalará una malla de protección a cada ejemplar plantado, la que será confeccionada con malla rashell o similar. Esta protección evitará el ramoneo de los ejemplares por la fauna residente, además de conferir protección contra la radiación, barrera contra el viento y mitigar la pérdida de humedad del suelo y del ejemplar. Una vez efectuada la plantación, las plántulas recibirán un riego inicial o de establecimiento de 3 litros al momento de la plantación el que dependerá de	Medida	Especie y número de individuos	Enriquecimiento perimetral con especies arbustivas.	<i>Proustia cuneifolia</i> 60 ind/ha
Medida	Especie y número de individuos				
Enriquecimiento perimetral con especies arbustivas.	<i>Proustia cuneifolia</i> 60 ind/ha				



	las condiciones de humedad del suelo y del estado de la temporada invernal de la zona. De acuerdo al monitoreo y seguimiento de la plantación, se aplicará riego en el caso de que la plantación lo requiera durante el primer año, el cual irá disminuyendo progresivamente durante el segundo año hasta retirar el riego por completo a finales de este. El riego estará sujeto al monitoreo y seguimiento de la plantación lo que permitirá definir la frecuencia de este considerando las proyecciones pluviométricas de la temporada invernal en la zona. De esta manera se evitará que la plantación presente una humedad sostenida, la que podría presentar malas condiciones de sanidad y alta probabilidad de aparición de organismos patógenos producto del exceso de riego. El monitoreo y seguimiento será contemplado desde el inicio del establecimiento de la plantación por cinco años de manera de obtener un establecimiento y prendimiento exitoso en el tiempo. Este monitoreo constará de un seguimiento del Estado sanitario, Vigor, Porcentaje de Supervivencia, Altura y Diámetro promedio de la Plantación. Dicho monitoreo y seguimiento permitirá asegurar que las plantas se desarrollen en forma normal y/o detectar a tiempo, problemas que puedan afectar la supervivencia de la plantación. En caso de constatare muerte o daños severos, que impidan el crecimiento de los individuos plantados, serán repuestos con plantas de la misma especie, esto con el fin de obtener un éxito del 80% de supervivencia de la plantación. Al final de cada uno de los 5 años de seguimiento del prendimiento, se emitirá un informe del estado de la plantación y de la actividad de seguimiento y protección realizada, con apoyo de registros fotográficos, planos, cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, archivos Kmz, que se remitirá SMA y CONAF. Oportunidad: Primer año desde el inicio de la fase de operación hasta cumplir el quinto año de establecimiento y prendimiento de la plantación.
Indicador de cumplimiento	Porcentaje de supervivencia: la plantación será considerada exitosa si la supervivencia resulta mayor o igual a 80% al término del quinto año de monitoreo.
Referencia	Anexo 7 de la Adenda Complementaria, actualizado en el Anexo 6 de la Adenda Excepcional.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1. Riesgo o contingencia [Sismo]

Tabla 8.1.1 Riesgo [Sismo]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Obras del Proyecto y sus instalaciones anexas.
Acciones o medidas a implementar para	Se dispondrá de planes de evacuación del personal para



prevenir la contingencia	estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido a todos los trabajadores y personas que visiten el Proyecto. • Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. • Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una eventual evacuación. En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones. Registro fotográfico de zonas de seguridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fases Construcción, operación y cierre <u>Durante el Sismo</u> • Se deberá mantener la calma, controlando posibles casos de pánico. • Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas, en donde no deberá existir peligro de caída de objeto, materiales, etc • Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan. • Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La comunicación entre la instalación del Parque fotovoltaico y las entidades externas de ayuda será por vía telefónica y responsabilidad del Administrador de la instalación. Si la vía telefónica es inoperante, se utilizará teléfono celular / satelital. Esta comunicación se hará a los organismos como carabineros y bomberos. Una vez controlada la emergencia se elaborará un informe que dé cuenta de la activación y ejecución del Plan y del estado de las partes u obras del Proyecto, el cual será remitido a la SMA en un plazo de 1 mes luego de la finalización de la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

8.1.2. **Riesgo o contingencia** [*Riesgo de inundación por activación de quebrada*]

Tabla 8.1.2 Situación de riesgo o contingencia [<i>Riesgo de inundación por activación de quebrada</i>]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras del proyecto y sus instalaciones anexas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Establecimiento de zonas de seguridad, las que deberán estar demarcadas y libres de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores de acumulación de aguas. Se realizarán simulacros de emergencia y se evaluará la



	respuesta del personal.
Forma de control y seguimiento	Ensayo de evacuación y reconocimiento de zona segura, al menos una vez al año. Registro de inspección planeada a las zonas de seguridad y campo solar fotovoltaico, indicando fecha y encargado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del Proyecto. • Se debe permanecer alejado de la “quebrada del agua”, cruces y zonas susceptibles de inundación. • Dar aviso inmediato a personal contratista que esté suministrando insumos para evitar el paso por áreas de inundación cercanas a la quebrada del agua. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las condiciones meteorológicas cambien y no se presenten riesgos. • Verificar que el personal se encuentre en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso inmediato al Jefe de Terreno, el cual elaborará un informe de lo sucedido, el que será remitido a la SMA para su evaluación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

8.1.3. **Riesgo o contingencia** [*Derrame de sustancias*]

Tabla 8.1.3 Situación de riesgo o contingencia [*Derrame de sustancias*]

Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	almacenamiento y manipulación de algunos materiales, sustancias y otros químicos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Las sustancias peligrosas (SUSPEL) están almacenadas en una bodega en el área de instalación de faenas, disminuyendo el riesgo de ingreso de personas, animales o vector a ellas. • La bodega SUSPEL contará con un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes o bandejas de contención, y contar con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, en que las cantidades, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, de acuerdo a lo establecido en el decreto N° 594 de 1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. • El almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas se realizará de acuerdo a la normativa vigente. • Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. • Se dispondrá de señalización en el sitio de almacenamiento temporal que haga énfasis en que corresponden a sustancias peligrosas, y con su respectiva hoja de seguridad.



	• En la eventualidad que el derrame fuere significativo y alcance un curso de agua, se dará aviso inmediato a las autoridades involucradas (Dirección Regional de ONEMI, Seremi de Salud, DGA, SAG, Asociación de Canalistas, Dirección Regional de SEA) para que se adopten las medidas de resguardo necesarias de comunicación y coordinación. • Realizar las labores de contención necesarias con los elementos con los que cuenta para evitar que el derrame se propague en el curso de agua. • Las sustancias peligrosas almacenadas temporalmente se mantendrán por un plazo máximo de 6 meses, periodo que dura la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones en materia de manejo de transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas. • Registro en la obra, que permita cuantificar las cantidades recibidas, utilizadas y en stock de sustancias transportadas. • La persona que se encuentre a cargo del control de la contingencia se mantendrá en constante contacto con el jefe del parque.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se contará con Equipamiento de Protección Personal (EPP) para evitar el contacto con la sustancia en caso de emergencia. • En caso de derrame de sustancias peligrosas sobre el suelo se procederá inmediatamente a la incorporación de material de contención, donde todo el material contaminado será dispuesto en contenedores herméticos dentro de la bodega de RESPEL para su posterior retiro. • De acuerdo a la superficie involucrada y la porción de suelo contaminado y retirado, se reestablecerá los suelos a su condición original en cuanto a cobertura y profundidad. El indicador de la ejecución de esta actividad corresponderá a un informe de la actividad que indique la profundidad de la contaminación y que muestre, mediante registro fotográfico y análisis de laboratorio, que hasta dicha profundidad el suelo fue restituido. • Se dispondrá de señalética adecuada para utilizar las vías de escape.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La comunicación entre la instalación y las entidades externas de ayuda, será por vía telefónica y responsabilidad del Administrador de la instalación. Si la vía telefónica es inoperante, se utilizará teléfono celular / satelital. Esta comunicación se hará a los organismos como carabineros y bomberos. Una vez controlada la emergencia se elaborará un informe que dé cuenta de la activación y ejecución del Plan y del estado de las partes u obras del proyecto, el cual será remitido a la SMA en un plazo de 1 mes luego de la finalización de la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda Complementaria.



8.1.4. **Riesgo o contingencia** [Derrame de residuos peligrosos]

Tabla 8.1.4 Situación de riesgo o contingencia [Derrame de residuos peligrosos]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	almacenamiento y manipulación temporal de RESPEL.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Instruir al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre generación de residuos peligrosos del Proyecto, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones. • Los RESPEL serán almacenados en una Bodega de Acopio Temporal (BAT) para el correcto almacenamiento transitorio de éstos, y contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretils antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. En la BAT estarán identificados con su nombre correspondiente y con los rombos de seguridad que identifique los tipos de residuos peligrosos. El transporte y la disposición final de éstos, se realizará por una empresa autorizada y en sitios que cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones en materia de manejo de residuos peligrosos. • Registro en la obra, que permita cuantificar las cantidades de residuos peligrosos. • La persona que se encuentre a cargo del control de la contingencia se mantendrá en constante contacto con el jefe del parque.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se contará con Equipamiento de Protección Personal (EPP) para evitar el contacto con la sustancia en caso de emergencia. • En caso de derrame RESPEL sobre el suelo se procederá inmediatamente a la incorporación de material de contención, donde todo el material contaminado será dispuesto en contenedores herméticos dentro de la BAT para su almacenamiento y disposición final.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que se presente un derrame de residuos peligrosos se dará aviso al encargado del parque fotovoltaico. Una vez pasada la emergencia generará un informe completo de la emergencia, mencionando y explicando el origen de la emergencia, la gravedad, las medidas tomadas, etc. el que será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

8.1.5. **Riesgo o contingencia** [Derrame de combustibles líquidos]

Tabla 8.1.5 Situación de riesgo o contingencia [Derrame de combustibles líquidos]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y cierre.



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la fase de construcción y cierre por el funcionamiento de 3 grupos electrógenos, de 5 Kilo Volt Ampere (kVA) cada uno.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• La descarga de combustible se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada. • El área de carga de combustible para efectos de abastecer al bins contará con un piso de hormigón impermeable y un pretil que permita contener posibles derrames. • El bin será de material incombustible, y no deberán existir fuentes de ignición. • Además, se contará con un sistema de ventilación mecánica que provea al menos 0,3 m³/min de aire de escape por cada metro cuadrado de piso, pero no inferior a 4 m³/min, o ventilación natural equivalente. • Se considerará un área de seguridad de 2 metros alrededor del bin. • La zona de manejo de combustibles contará con un piso de concreto impermeable. • Se tomarán las precauciones necesarias para evitar los derrames de combustible, tales como un pretil de contención. • Se controlará mensualmente la hermeticidad del bin y válvulas de servicio. • Se contará con, a lo menos, un extintor de polvo químico seco con un contenido mínimo de 10 kg y capacidad de apague 40BC. • Se instalarán letreros de advertencias tales como "INFLAMABLE – NO FUMAR NI ENCENDER FUEGO", visibles a lo menos a 3 metros de distancia. • Se informará al personal de la realización de esta actividad.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones. • La persona que se encuentre a cargo del control de la emergencia se mantendrá en constante contacto con el encargado del parque fotovoltaico.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Los derrames de líquidos en tierra se deben contener mediante el pretil de contención. • En caso de derrame por combustibles, se eliminarán de inmediato todas las posibles fuentes de ignición, en un radio no menor de 50 metros, considere cigarrillos, interruptores no protegidos, motores en funcionamiento, etc. • Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado. • Una vez localizado el origen o determinado la extensión de la zona afectada por el derrame, señalizar y acordonar la zona contaminada con barreras o cintas. • Se procederá a la limpieza de la zona contaminadas y a la descontaminación de los equipos. Una vez controlado su flujo, se debe recoger la superficie que ha sido contaminado y disponerla en bolsas herméticas y dispuestos en tambores con tapa especialmente habilitados



	para disponerlo en el RESPEL.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que se presente un derrame de combustibles líquidos se dará aviso al encargado del parque fotovoltaico, el cual evaluará la situación. Una vez pasada la emergencia y en un máximo de 48 horas generará y enviará un informe completo de la emergencia, mencionando y explicando el origen de ésta, la gravedad, las medidas tomadas, etc. el que será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

8.1.6. **Riesgo o contingencia** [*Incendio Forestal*]

Tabla 8.1.6 Situación de riesgo o contingencia [<i>Incendio Forestal</i>]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso, obras temporales y permanentes del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para todas las fases del Proyecto se considera lo siguiente: • Capacitación a los trabajadores y operarios sobre prevención de incendios forestales. • Se instalarán letreros cercanos al Proyecto visibles desde caminos públicos que contengan información sobre prevención de incendios forestales como por ejemplo no botar colillas de cigarro, no realizar fogatas, no botar basura, etc. Y los respectivos números de contacto • Se realizarán constantes limpiezas a las fajas de los caminos, la faja del tendido eléctrico y limpieza alrededor de toda la instalación que pudiese verse afectada por un incendio forestal como aerogeneradores y LT para que no entre en contacto con vegetación o material fino seco o muerto. • Se instalarán cortafuegos y corta combustibles a lo largo de las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un registro fotográfico de cada señalética y de la mantención. Se realizará una mantención de cortafuegos y corta combustibles. Se llevará un registro de cada vez que se realicen las limpiezas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fases construcción, operación y cierre • Se deberá informar de la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentran cerca de la zona afectada, dando a conocer el tipo y lugar de la emergencia. • Si se tiene cerca un pulsador de alarma de incendio se deberá activar • Si se conoce el proceso se deberá cortar las fuentes de suministros y de energía eléctrica del Proyecto • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable.



	• Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. Solo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La comunicación entre la instalación y las entidades externas de ayuda, será por vía telefónica y responsabilidad del Administrador de la instalación. Si la vía telefónica es inoperante, se utilizará teléfono celular / satelital. Esta comunicación se hará a los organismos como carabineros y bomberos. Una vez controlada la emergencia se elaborará un informe que dé cuenta de la activación y ejecución del Plan y del estado de las partes u obras del proyecto, el cual será remitido a la SMA en un plazo de 1 mes luego de la finalización de la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

8.1.7. **Riesgo o contingencia** [Incendio]

Tabla 8.1.7 Situación de riesgo o contingencia [Incendio]

Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso, obras temporales y permanentes del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para todas las fases del Proyecto se considera lo siguiente: • Se efectuarán mantenciones periódicas para identificar y prevenir la existencia de situaciones que deban ser modificadas para evitar potenciales incendios. • En caso de sobrecalentamiento de los transformadores, se activará dispositivo que permite cortar la corriente de la sección del parque a la que corresponda dicho transformador, generando un aviso remoto al responsable del monitoreo del funcionamiento del Proyecto. • Se realizará capacitación de personal encargado de limpieza y mantención de los paneles. • Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, realizar asados, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio. • Se establecerán zonas libres de riegos donde el personal podrá fumar, en el resto de las zonas del Proyecto se encontrará prohibida esta actividad.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas y capacitaciones. Boleta o factura de compra de extintores. Documento, boleta o factura que acredite la disposición final autorizada de los desechos vegetales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante la fase de operación, el Proyecto contará con un sistema de monitoreo remoto que permitirá detectar oportunamente un incendio y alertar a los equipos de emergencias.



	Fases construcción, operación y cierre • En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.) • En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio parcial o bien en toda la zona del Proyecto. • Se deberá informar de la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentran cerca de la zona afectada, dando a conocer el tipo y lugar de la emergencia. • En función de la clasificación del incidente, el personal deberá evacuar ordenadamente las instalaciones hacia las zonas de seguridad establecidas previamente y debidamente señalizadas al interior de las inmediaciones. • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia Solo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que se presente un incendio en el área del Proyecto se dará aviso al encargado del parque fotovoltaico, el cual evaluará la situación. Una vez pasada la emergencia y en un máximo de 48 horas generará y enviará un informe completo de la emergencia, mencionando y explicando el origen de la emergencia, la gravedad, las medidas tomadas, etc. el que será remitido a la SMA. Ante situaciones que se produzcan a raíz de esta emergencia, y que localmente puedan involucrar vialidad tuición MOP, el encargado del parque fotovoltaico dará aviso a la "Jefatura Provincial Chacabuco", de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS" y a la Dirección General de Concesiones, también del MOP
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

8.1.8. **Riesgo o contingencia** [Atropello de fauna terrestre]

Tabla 8.1.8 Situación de riesgo o contingencia [Atropello de fauna terrestre]

Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso y caminos interiores del Proyecto. Conducción de vehículos y maquinarias.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fases de construcción, operación y cierre • Se capacitará a todos los trabajadores de la obra en relación a la fauna existente en el proyecto • Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos y huellas públicos y/o del Proyecto. La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos. • Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo a información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno). • Se instalarán señales verticales de tipo caminera que deberán ser visibles, y que den tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones en conducción y manejo a la defensiva a todos los conductores del Proyecto. Una vez por año. • Registro fotográfico de la instalación de señalética.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fases Construcción, operación y cierre: • El conductor y/o acompañante dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias del Proyecto acerca de la emergencia, quien se contactará con un Centro de Rescate Validado por el SAG en la región, con carabineros si se trata de un animal de gran tamaño y con el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región. • Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional a contactar. Así mismo, se deberán reducir las causas de estrés, tales como el aglomeramiento de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, entre otros. Para esto, el Titular deberá contar con una carpa en las instalaciones que permita mantener aislado al ejemplar herido, evitando así su exposición directa al sol u estrés • El encargado ambiental deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas del accidente, de manera de controlarlas oportunamente y así evitar el aumento del número de ejemplares accidentados. • El encargado de la planta fotovoltaica dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Centro de Rescate de Fauna Silvestre autorizado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) más cercano al Proyecto, correspondiente al Parque Metropolitano de Santiago. • Con éste último se coordinará el traslado del ejemplar accidentado a un lugar en el que pueda recibir la atención requerida, en caso de ser necesario. Será el servicio



	contactado el que determine quien deberá hacer el traslado inmediato del animal, lo cual dependerá del escenario que se registre y describa (especie, número, graves, entre otros) por parte del encargado. • Una vez trasladado el ejemplar al centro de rescate se elaborará un informe preliminar con las causas del incidente. El encargado determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas. - En un plazo no mayor a 48 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe que contenga al menos los siguientes puntos: - Fecha y hora del accidente. - Descripción de lo sucedido. - Descripción de las acciones tomadas. - Causas y/o condiciones identificadas. - Medidas requeridas para controlar las causas identificadas. - Los resultados de este informe deberán ser considerados en los procedimientos de la empresa y remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) con copia al SAG Región Metropolitana. • El encargado deberá dar seguimiento continuo en la recuperación del animal accidentado, así como de la necesidad de insumo para su recuperación. • Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinserción de individuo. Todos los costos ocasionados producto del accidente serán de cargo del Titular del Proyecto (traslados, insumos para la recuperación, lugar de recuperación, entre otros).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso inmediato al encargado del parque fotovoltaico, el cual se comunicará telefónicamente con la SMA y el Servicio Agrícola y Ganadero Oficina Regional (SAG). Ante situaciones que se produzcan a raíz de esta emergencia, y que localmente puedan involucrar vialidad tuición MOP, el encargado del parque fotovoltaico dará aviso a la "Jefatura Provincial Chacabuco", de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS" y a la Dirección General de Concesiones, también del MOP.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

8.1.9. **Riesgo o contingencia** [Derrame de aguas servidas]

Tabla 8.1.9 Situación de riesgo o contingencia [Derrame de aguas servidas]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de generación de aguas servidas, fosa séptica.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los servicios higiénicos se conectarán a una fosa séptica para el tratamiento primario de las aguas servidas.



	• Instruir al personal del Proyecto y a los contratistas, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones, sobre el manejo adecuado de las sustancias. • Realizar inspecciones visuales que permitan verificar la inexistencia de problemas operativos tales como fisuras, roturas o fugas • Ejecutar un programa de mantenciones periódicas conforme a las especificaciones del proveedor. • Conservar un listado de proveedores de servicio de arriendo y mantención de baños químicos. • Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones. Se mantendrá un calendario mensual, en el cual se indiquen los días de retiro, el cual deberá ser enviado a la empresa que provea el servicio, de forma tal de coordinar con anticipación el retiro de los residuos. La persona que se encuentre a cargo del control de la emergencia se mantendrá en constante contacto con el encargado del parque fotovoltaico.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de detectar falla se detendrá el funcionamiento del sistema (clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella) y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de planta, según corresponda a la fase en la que ocurre el imprevisto. • Se indicará a los trabajadores que los servicios higiénicos no podrán ser utilizados hasta que se solucione el problema. En su reemplazo se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia. • Se realizará la inspección del sistema para verificar la causa del problema y se tomarán las medidas correspondientes para solucionar el imprevisto. Dichas medidas implicarán atender la situación concreta de emergencia (el derrame), para lo cual se llevará a cabo lo siguiente: - Retirar las aguas servidas por medio de un camión limpia fosas. - Realizar labores de control de derrame, tales como colocar recipientes para recuperar el agua servida que se esté fugando y materiales absorbentes en el sitio del derrame. - Realizar actividades de limpieza lo más pronto posible. - Retirar materiales contaminados y disponerlos en un sitio de disposición final autorizado. Lo anterior, teniendo en cuenta la envergadura del evento. • Una vez solucionado el problema y comprobado el funcionamiento del sistema, se comunicará a los trabajadores que los servicios higiénicos se encuentran



	habilitados. • Luego de la restitución del servicio se evaluará si el sistema requiere alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que se presente un derrame de aguas servidas/emisión de malos olores se dará aviso al encargado del parque fotovoltaico, el cual evaluará la situación. Una vez pasada la emergencia y en un máximo de 48 horas generará y enviará un informe completo de la emergencia, mencionando y explicando el origen de ésta, la gravedad, las medidas tomadas, etc. el que será remitido a la SMA. Ante situaciones que se produzcan a raíz de esta emergencia, y que localmente puedan involucrar vialidad tuición MOP, el encargado del parque fotovoltaico dará aviso a la "Jefatura Provincial Chacabuco", de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS" y a la Dirección General de Concesiones, también del MOP.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

8.1.10. **Riesgo o contingencia** [Alumbramiento de aguas subterráneas por excavaciones]

Tabla 8.1.10 Situación de riesgo o contingencia [Alumbramiento de aguas subterráneas por excavaciones]

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de postes línea de evacuación, hincado de paneles fotovoltaicos.
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: - Verificar 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. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar 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). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. 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, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que se presente afloramiento de aguas subterráneas se informará a la SMA de forma inmediata, en un plazo menor a 24 horas desde la detección del evento, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. Posteriormente, se elaborará un informe de lo sucedido, el que será remitido a la SMA para su evaluación el cual será remitido a la SMA en un plazo de 1 mes luego de la finalización de la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

9. PLANES DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES QUE DAN ORIGEN AL EIA.

9.1. Seguimiento 1: Seguimiento para el Impacto Significativo: Medida de Mitigación (MM-1): Enriquecimiento perimetral con especies arbustivas.

Tabla 9.1. Seguimiento 1: Seguimiento para el Impacto Significativo: Medida de Mitigación (MM-1): Enriquecimiento perimetral con especies arbustivas.										
Fase	Fase de construcción									
Componente Ambiental	Flora y Vegetación									
Impacto Ambiental	VF-3: Alteración del hábitat de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo)									
Medidas asociadas	MM-1: Enriquecimiento perimetral con especies arbustivas.									
Ubicación puntos de control	Los puntos de control se ubicarán en el área de plantación de <i>Proustia cuneifolia</i> en el sector de aplicación de la medida. El lugar de implementación de esta medida se llevará a cabo en los bordes del Bosque que rodea al Proyecto. Las coordenadas referenciales de los puntos de control se presentan a continuación: Tabla 25: Coordenadas referenciales de puntos de control – PSA MM1. <table><tr><th rowspan="2">Puntos de Control</th><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS 84, Huso 19S</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>P01</td><td>341.856</td><td>6.338.836</td></tr></table>		Puntos de Control	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Huso 19S		Este (m)	Norte (m)	P01	341.856	6.338.836
Puntos de Control	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Huso 19S									
	Este (m)	Norte (m)								
P01	341.856	6.338.836								



	<table><tr><td>P02</td><td>341.941</td><td>6.338.903</td></tr><tr><td>P03</td><td>342.056</td><td>6.338.822</td></tr><tr><td>P04</td><td>342.233</td><td>6.338.585</td></tr><tr><td>P05</td><td>342.246</td><td>6.338.356</td></tr><tr><td>P06</td><td>341.895</td><td>6.338.233</td></tr><tr><td>P07</td><td>341.841</td><td>6.338.484</td></tr><tr><td>P08</td><td>341.855</td><td>6.338.677</td></tr><tr><td>P09</td><td>341.997</td><td>6.338.680</td></tr></table>	P02	341.941	6.338.903	P03	342.056	6.338.822	P04	342.233	6.338.585	P05	342.246	6.338.356	P06	341.895	6.338.233	P07	341.841	6.338.484	P08	341.855	6.338.677	P09	341.997	6.338.680
P02	341.941	6.338.903																							
P03	342.056	6.338.822																							
P04	342.233	6.338.585																							
P05	342.246	6.338.356																							
P06	341.895	6.338.233																							
P07	341.841	6.338.484																							
P08	341.855	6.338.677																							
P09	341.997	6.338.680																							
	(Fuente: Tabla 1 del Anexo 7 de la Adenda Excepcional)																								
Parámetros a medir	a. Número de individuos de <i>Proustia cuneifolia</i> plantados. b. Porcentaje de sobrevivencia. La plantación será considerada exitosa si la sobrevivencia resulta mayor o igual a 80% al término del quinto año de monitoreo. c. Incidencia de plagas o enfermedades. Se hará monitoreo y seguimiento con el fin de detectar cualquier foco de plagas o enfermedades a los ejemplares plantados, monitoreando el estado sanitario de la plantación en cuanto a presencia de ramas muertas, presencia de heridas, cambios en la tonalidad de las hojas, manchas en el tallo, u otros que afecten la plantación. Al término de la medida los individuos vivos deberán presentar un estado sanitario bueno, follaje verde y vigoroso, presencia de brotes, yemas apicales y laterales. d. Altura y diámetro promedio de la plantación. Se hará monitoreo y seguimiento de la plantación midiendo su altura y diámetro promedio del tallo con el objeto de registrar el crecimiento de la plantación hasta el término de duración de la medida. e. La frecuencia del monitoreo y seguimiento será: Mensual durante los primeros 12 meses. Trimestral durante los primeros seis meses del segundo año. Semestral durante el segundo semestre del segundo año hasta el término del quinto año de monitoreo.																								
Límites permitidos/comprometidos	Sobrevivencia: 80% de sobrevivencia al término del quinto año de monitoreo.																								
Duración y frecuencia del monitoreo	Si al término del quinto año de monitoreo la tasa de sobrevivencia es menor al 80%, serán repuestos con plantas de la misma especie, esto con el fin de obtener un éxito de sobrevivencia de la plantación. Duración de la medición: - Los parámetros a monitorear serán registrados por un periodo de 5 años plazo. Frecuencia de la medición: - Mensual durante los primeros 12 meses. - Trimestral durante los primeros seis meses del segundo año. - Semestral durante el segundo semestre del segundo año hasta el término del quinto año de monitoreo.																								
Método o procedimiento de medición	Se realizarán monitoreos en terreno de acuerdo a la frecuencia indicada evaluándose cada uno de los parámetros presentados.																								
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Plazo: 5 años Frecuencia: Anual.																								
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web. Corporación Nacional Forestal (CONAF)																								
Referencia al expediente para mayores detalles	Anexo 9 de la Adenda Complementaria, actualizado en el Anexo 7 de la Adenda Excepcional.																								



9.2. Seguimiento 2: Seguimiento para el Impacto Significativo: Medida de Compensación (MC-1) – Plantación de ejemplares de *Prosopis chilensis* (Algarrobos).

Tabla 9.2 Seguimiento 2: Seguimiento para el Impacto Significativo: Medida de Compensación (MC-1) – Plantación de ejemplares de *Prosopis chilensis* (Algarrobos).

Fase	Fase de construcción.																	
Componente Ambiental	Flora y Vegetación																	
Impacto Ambiental Significativo	Pérdida de ejemplares de flora en categoría de conservación.																	
Medidas asociadas	MC-1: Plantación de ejemplares de la especie <i>Prosopis chilensis</i> (algarrobo)																	
Ubicación puntos de control	Los puntos de control se ubicarán en el área de plantación de <i>Prosopis chilensis</i> en el sector de aplicación de la medida, y se presentan a continuación: Tabla 26: Coordenadas referenciales de puntos de control – PSA MC1. <table><tr><th rowspan="2">Puntos de Control</th><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS 84, Huso 19S</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>P01</td><td>344.840</td><td>6.338.034</td></tr><tr><td>P02</td><td>345.024</td><td>6.338.019</td></tr><tr><td>P03</td><td>345.036</td><td>6.338.017</td></tr><tr><td>P04</td><td>344.851</td><td>6.337.992</td></tr></table> (Fuente: Tabla 2 del Anexo 7 de la Adenda Excepcional)	Puntos de Control	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Huso 19S		Este (m)	Norte (m)	P01	344.840	6.338.034	P02	345.024	6.338.019	P03	345.036	6.338.017	P04	344.851	6.337.992
Puntos de Control	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Huso 19S																	
	Este (m)	Norte (m)																
P01	344.840	6.338.034																
P02	345.024	6.338.019																
P03	345.036	6.338.017																
P04	344.851	6.337.992																
Parámetros a medir	a. Número de individuos de <i>Prosopis chilensis</i> (algarrobo) b. Porcentaje de sobrevivencia. La plantación será considerada exitosa si la sobrevivencia resulta mayor o igual a 80% al término del quinto año de monitoreo. c. Incidencia de plagas o enfermedades. Se hará monitoreo y seguimiento con el fin de detectar cualquier foco de plagas o enfermedades a los ejemplares plantados, monitoreando el estado sanitario de la plantación en cuanto a presencia de ramas muertas, presencia de heridas, cambios en la tonalidad de las hojas, manchas en el tallo, u otros que afecten la plantación. Al término de la medida los individuos vivos deberán presentar un estado sanitario bueno, follaje verde y vigoroso, presencia de brotes, yemas apicales y laterales d. Altura y diámetro promedio de la plantación. Se hará monitoreo y seguimiento de la plantación midiendo su altura y diámetro promedio del tallo con el objeto de registrar el crecimiento de la plantación hasta el término de duración de la medida. e. La frecuencia del monitoreo y seguimiento será: Mensual durante los primeros 12 meses. Trimestral durante los primeros seis meses del segundo año. Semestral durante el segundo semestre del segundo año hasta el término del quinto año de monitoreo.																	
Límites permitidos/comprometidos	Sobrevivencia: 80% de sobrevivencia al término del quinto año de monitoreo.																	
Duración y frecuencia del monitoreo	Si al término del quinto año de monitoreo la tasa de sobrevivencia es menor al 80%, serán repuestos con plantas de la misma especie, esto con el fin de obtener un éxito de sobrevivencia de la plantación. Duración de la medición: Los parámetros a monitorear serán registrados por un periodo de 5 años plazo. Frecuencia de la medición:																	



	• Mensual durante los primeros 12 meses. • Trimestral durante los primeros seis meses del segundo año. • Semestral durante el segundo semestre del segundo año hasta el término del quinto año de monitoreo.
Método o procedimiento de medición	Se realizarán monitoreos en terreno de acuerdo a la frecuencia indicada evaluándose cada uno de los parámetros presentados.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Plazo: 5 años Frecuencia: Anual.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web. Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Referencia al expediente para mayores detalles	Anexo 9 de la Adenda Complementaria, actualizado en el Anexo 7 de la Adenda Excepcional.

9.3. Seguimiento 3: Seguimiento para el Impacto Significativo: Medida de Compensación (MC-2): Generación de hábitat de *Prosopis chilensis* (Algarrobo).

Tabla 9.3 Seguimiento 3: Seguimiento para el Impacto Significativo: Medida de Compensación (MC-2): Generación de hábitat de *Prosopis chilensis* (Algarrobo).

Fase	Fase de construcción.																	
Componente Ambiental	Flora y Vegetación																	
Impacto Ambiental Significativo	Pérdida de superficie de bosque de preservación																	
Medidas asociadas	MC-2: Generación de hábitat de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo).																	
Ubicación puntos de control	Los puntos de control se ubicarán en el área de plantación de los ejemplares de algarrobo (<i>P. chilensis</i>), espino (<i>A. caven</i>), huañil, (<i>P. cuneifolia</i>), huingán (<i>S. polygamus</i>) y quillay (<i>Quillaja saponaria</i>) en el sector de aplicación de la medida. Las coordenadas de los puntos de control se detallan a continuación: Tabla 27: Coordenadas referenciales de puntos de control – PSA MC2. <table><tr><th rowspan="2">Puntos de Control</th><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS 84, Huso 19S</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>P01</td><td>344.979</td><td>6.337.974</td></tr><tr><td>P02</td><td>345.042</td><td>6.337.977</td></tr><tr><td>P03</td><td>345.128</td><td>6.337.741</td></tr><tr><td>P04</td><td>344.989</td><td>6.337.747</td></tr></table> (Fuente: Tabla 3 del Anexo 7 de la Adenda Excepcional)	Puntos de Control	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Huso 19S		Este (m)	Norte (m)	P01	344.979	6.337.974	P02	345.042	6.337.977	P03	345.128	6.337.741	P04	344.989	6.337.747
Puntos de Control	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Huso 19S																	
	Este (m)	Norte (m)																
P01	344.979	6.337.974																
P02	345.042	6.337.977																
P03	345.128	6.337.741																
P04	344.989	6.337.747																
Parámetros a medir	a. Número de individuos de algarrobo (<i>P. chilensis</i>), espino (<i>A. caven</i>), huañil, (<i>P. cuneifolia</i>), huingán (<i>S. polygamus</i>) y quillay (<i>Quillaja saponaria</i>) plantados. b. Porcentaje de sobrevivencia. La plantación será considerada exitosa si la sobrevivencia resulta mayor o igual a 80% al término del quinto año de monitoreo. c. Incidencia de plagas o enfermedades. Se hará monitoreo y seguimiento con el fin de detectar cualquier foco de plagas o enfermedades a los ejemplares plantados, monitoreando el estado sanitario de la plantación en cuanto a presencia de ramas muertas, presencia de heridas, cambios en la tonalidad de las hojas, manchas en el tallo, u otros que afecten la plantación. Al término de la medida los individuos vivos deberán presentar un estado sanitario bueno, follaje verde y vigoroso, presencia de brotes, yemas apicales y laterales. d. Altura y diámetro promedio de la plantación. Se hará monitoreo y seguimiento de la plantación midiendo su altura y diámetro promedio																	



	del tallo con el objeto de registrar el crecimiento de la plantación hasta el término de duración de la medida. e. La frecuencia del monitoreo y seguimiento será: Mensual durante los primeros 12 meses. Trimestral durante los primeros seis meses del segundo año. Semestral durante el segundo semestre del segundo año hasta el término del quinto año de monitoreo.
Límites permitidos/comprometidos	Sobrevivencia: 80% de sobrevivencia al término del quinto año de monitoreo.
Duración y frecuencia del monitoreo	Si al término del quinto año de monitoreo la tasa de sobrevivencia es menor al 80%, serán repuestos con plantas de la misma especie, esto con el fin de obtener un éxito de sobrevivencia de la plantación. Duración de la medición: - Los parámetros a monitorear serán registrados por un periodo de 5 años plazo. Frecuencia de la medición: - Mensual durante los primeros 12 meses. - Trimestral durante los primeros seis meses del segundo año. - Semestral durante el segundo semestre del segundo año hasta el término del quinto año de monitoreo.
Método o procedimiento de medición	Se realizarán monitoreos en terreno de acuerdo a la frecuencia indicada evaluándose cada uno de los parámetros presentados.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Plazo: 5 años Frecuencia: Anual.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web. Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Referencia al expediente para mayores detalles	Anexo 9 de la Adenda Complementaria, actualizado en el Anexo 7 de la Adenda Excepcional.

10. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

10.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

10.1.1. D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. D.S. N° 144 de 1961 del Ministerio de Salud “Establece como norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Construcción:</u> Se generarán emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) proveniente de las siguientes actividades: de hincado, nivelación, compactación, excavación, carguío y volteo de material y tránsito de vehículos. Adicionalmente, se generarán emisiones de gases de combustión (CO, SO₂, NO_x, HC/COV), debido a la utilización de 3 grupos electrógenos de 5 kVA, maquinaria y vehículos motorizados.



	<u>Operación:</u> Las emisiones de material particulado y gases generados estarán asociadas a las actividades del tránsito vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados que transportarán al personal de mantenimiento de la Planta fotovoltaica. <u>Cierre:</u> Se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, producto del desmantelamiento de la Planta Fotovoltáica y restitución de las características del terreno, por lo que serían poco significativas. Para mayor detalle sobre los cálculos asociados a la estimación de emisiones atmosféricas, ver Anexo 1.A de la Adenda Excepcional.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, con el fin de dar cumplimiento al D.S. N° 144/61 MINSAL, respecto de las emisiones atmosféricas durante las fases de construcción, operación y cierre, se considerarán las siguientes medidas: Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular realizará las siguientes medidas de gestión a. Aplicación de un supresor de polvo con una eficiencia de abatimiento del 75% (El producto a utilizar será biodegradable de base orgánica, soluble en agua, sin interferencias negativas con el medio ambiente y de alto rendimiento. Este producto podrá corresponder a GT-24X4 u otro de similares características que sea ampliamente usado para el control de polvo generado por procesos productivos, tráfico intenso en caminos de tierra, movimientos de terraplanajes y en general en actividades que generen levantamiento de material particulado.) <u>sobre el camino no pavimentado de acceso a la instalación de faenas</u> (0,67 KM, Camino no Pavimentado) durante la fase de construcción. (Punto 1.4.5.2 del Anexo 1-A de la Adenda Excepcional. Durante la fase de construcción, operación y cierre: b. Se exigirá una cobertura a los materiales que sean transportados en camiones tolva. c. Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx, 30 Km/h). d. Finalmente, de acuerdo con lo exigido por la Ley todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción, operación y cierre del Proyecto. (Punto 1.7 del Anexo 1.A de la Adenda Excepcional) e. Se exigirá a las contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado de modo de evitar emisiones por motores con fallas f. Se mantendrán los caminos al interior del Proyecto humectados. (Punto 10.3.2.1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria)
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases: Registros: Se contará con registros para el uso de vehículos y operación de maquinaria, así como también de la realización de las mantenciones que se requieren en base a la fase de construcción del proyecto. Revisión técnica al día para todos los vehículos involucrados en el Proyecto,



	tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto. Verificación en terreno de las actividades de control de emisiones atmosféricas. Adicionalmente, se llevará un registro del cumplimiento de las exigencias, consistente en un Informe mensual, en fase de construcción, sobre cumplimiento de las actividades de mitigación de emisiones de material particulado.
Forma de control y seguimiento	Todas las fases: Mantención en el área del Proyecto de copia física de los registros del cumplimiento de las exigencias. El libro de registro de entrada y salida de vehículos estará disponible en instalaciones de faenas para su fiscalización y control interno. Revisión de la copia física de los registros de revisiones técnicas según necesidad durante todas las fases del Proyecto. Registro de reportes de emisiones entregados a la autoridad.

10.1.2. Decreto Supremo N°31 de 2016, del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (PPDA)”

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N°31 de 2016, del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (PPDA)”	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Construcción:</u> Se generarán emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) proveniente de las siguientes actividades: de hincado, nivelación, compactación, excavación, carguío y volteo de material y tránsito de vehículos. Adicionalmente, se generarán emisiones de gases de combustión (CO, SO₂, NO_x, HC/COV), debido a la utilización de 3 grupos electrógenos de 5 kVA, maquinaria y vehículos motorizados. <u>Operación:</u> Las emisiones de material particulado y gases generados estarán asociadas a las actividades del tránsito vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados que transportarán al personal de mantenimiento de la Planta fotovoltaica. <u>Cierre:</u> Se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, producto del desmantelamiento de la Planta Fovoltaica y restitución de las características del terreno, por lo que serían poco significativas. Para mayor detalle sobre los cálculos asociados a la estimación de emisiones atmosféricas, ver Anexo 1.A de la Adenda Excepcional.
Forma de cumplimiento	En la Anexo 1.A de la Adenda Excepcional se entrega el resumen de los resultados obtenidos de las emisiones del Proyecto durante todas las fases del Proyecto. De acuerdo con los resultados observados en el citado Anexo, el Proyecto no supera los límites establecidos de MP_{2,5} y MP₁₀ equivalente por el PPDA D.S. N° 31/2016 del MMA. Las emisiones estimadas durante la Fase de construcción, operación y cierre no sobrepasarán los límites máximos establecidos en el Artículo 64, del



	PPDA para ninguno de los contaminantes normados. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular realizará las siguientes medidas de gestión - Aplicación de un supresor de polvo con una eficiencia de abatimiento del 75% (El producto a utilizar será biodegradable de base orgánica, soluble en agua, sin interferencias negativas con el medio ambiente y de alto rendimiento. Este producto podrá corresponder a GT-24X4 u otro de similares características que sea ampliamente usado para el control de polvo generado por procesos productivos, tráfico intenso en caminos de tierra, movimientos de terraplanajes y en general en actividades que generen levantamiento de material particulado.) <u>sobre el camino no pavimentado de acceso a la instalación de faenas</u> (0,67 KM, Camino no Pavimentado) durante la fase de construcción. (Punto 1.4.5.2 del Anexo 1-A de la Adenda Excepcional. Durante la fase de construcción, operación y cierre: - Se exigirá una cobertura a los materiales que sean transportados en camiones tolva. - Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx, 30 Km/h). - Finalmente, de acuerdo con lo exigido por la Ley todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción, operación y cierre del Proyecto. (Punto 1.7 del Anexo 1.A de la Adenda Excepcional) - Se exigirá a las contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado de modo de evitar emisiones por motores con fallas - Se mantendrán los caminos al interior del Proyecto humectados. (Punto 10.3.2.1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria) La Seremi de Medio Ambiente de la Región Metropolitana, se pronuncia conforme mediante su Oficio Ord. N° 70 de fecha 20 de enero de 2022. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 1.A de la Adenda Excepcional.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases: Registros: Se contará con registros para el uso de vehículos y operación de maquinaria, así como también de la realización de las mantenciones que se requieren en base a la fase de construcción del proyecto. Revisión técnica al día para todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto. Verificación en terreno de las actividades de control de emisiones atmosféricas. Adicionalmente, se llevará un registro del cumplimiento de las exigencias, consistente en un Informe mensual, en fase de construcción, sobre cumplimiento de las actividades de mitigación de emisiones de material particulado.
Forma de control y seguimiento	Todas las fases: Mantención en el área del Proyecto de copia física de los registros del cumplimiento de las exigencias.



	El libro de registro de entrada y salida de vehículos estará disponible en instalaciones de faenas para su fiscalización y control interno. Revisión de la copia física de los registros de revisiones técnicas según necesidad durante todas las fases del Proyecto. Registro de reportes de emisiones entregados a la autoridad.
--	---

10.1.3. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.

Tabla 10.1.3 D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.

Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se considerará el uso de vehículos para el transporte de estructuras, equipos, áridos, hormigón y otros insumos, durante todas sus fases, generando emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Para ambas fases, el Titular cumplirá las exigencias establecidas en la presente norma, mediante la utilización de vehículos idóneos y la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los materiales, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de estos, carga y descarga adecuada, mantenimiento periódico de los camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contratos con empresas subcontratistas en el que se exigirá dicha obligación. • Registro de inspección visual de la entrada y salida de camiones con carga cubierta que establezca patente, hora y fecha para verificar especialmente el sellado de sus cargas. • Registro de las revisiones técnicas vigentes y mantenciones al día de todos los vehículos. • Copia del comprobante de autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos).
Forma de control y seguimiento	Inspecciones periódicas y registradas en los informes periódicos de medio ambiente.

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

Tabla 10.1.4 Decreto N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción y de cierre se contará con 5 grupos electrógenos. El Proyecto generará emisiones las que deben ser declaradas en el RETC de conformidad al D.S. N° 138/05 y D.S. N° 148/03 del MINSAL.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la norma mediante la declaración de las emisiones y residuos en la plataforma electrónica del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de inscripción en sistema de declaración emisiones a través de la Ventanilla única del RETC, según las disposiciones de la Resolución



	Exenta N° 1/2013 de MMA que aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del RETC. Comprobante de realización de la declaración para el año correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Registros de las declaraciones de emisiones, a través, de la página web destinada para estos efectos.

10.1.5. D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC).

Tabla 10.1.5 D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC).

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Construcción:</u> se generarán emisiones de material particulado, en forma temporal, producto de la habilitación de la instalación de faenas, limpieza y despeje de terreno, movimiento de tierras, rellenos, construcción de patios y accesos, transporte de materiales, equipos y empréstito. Adicionalmente se generarán emisiones de gases de los motores de combustión de vehículos y equipos electrógenos que serán usados en esta fase. <u>operación:</u> Las emisiones de material particulado y gases generados estarán asociadas a las actividades del tránsito vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados que transportarán al personal de mantenimiento de la Planta fotovoltaica. <u>cierre:</u> Las emisiones atmosféricas generadas durante esta fase del Proyecto se estima serán menores a las generadas durante la fase de construcción, dada la menor envergadura de las obras y actividades.
Forma de cumplimiento	Con el fin de disminuir las emisiones de material particulado en todas las fases del Proyecto el Titular realizará las siguientes medidas de gestión durante la fase de construcción, operación y cierre: Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular realizará las siguientes medidas de gestión - Aplicación de un supresor de polvo con una eficiencia de abatimiento del 75% (El producto a utilizar será biodegradable de base orgánica, soluble en agua, sin interferencias negativas con el medio ambiente y de alto rendimiento. Este producto podrá corresponder a GT-24X4 u otro de similares características que sea ampliamente usado para el control de polvo generado por procesos productivos, tráfico intenso en caminos de tierra, movimientos de terraplanajes y en general en actividades que generen levantamiento de material particulado.) <u>sobre el camino no pavimentado de acceso a la instalación de faenas</u> (0,67 KM, Camino no Pavimentado) durante la fase de construcción. (Punto 1.4.5.2 del Anexo 1-A de la Adenda Excepcional. Durante la fase de construcción, operación y cierre: - Se exigirá una cobertura a los materiales que sean transportados en camiones tolva. - Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx, 30 Km/h).



	d. Finalmente, de acuerdo con lo exigido por la Ley todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción, operación y cierre del Proyecto. (Punto 1.7 del Anexo 1.A de la Adenda Excepcional) e. Se exigirá a las contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado de modo de evitar emisiones por motores con fallas f. Se mantendrán los caminos al interior del Proyecto humectados. (Punto 10.3.2.1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria)
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de humectación y de supresor de polvo, se mantendrá en obra disponible para la Autoridad cuando lo requiera.
Forma de control y seguimiento	Mediante planilla de registro de vehículos que se encuentren en la obra.

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

10.2.1. Decreto Supremo N° 38 de 2011, Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N° 38 de 2011, Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Construcción:</u> Las emisiones de ruido a generar tendrán su origen en el uso de cargador frontal, excavadora, rodillo compactador, hincadora, camión mixer, generador y camión tolva. <u>Operación:</u> Las emisiones de ruido a generar tendrán su origen en la zona de inversores y transformadores. <u>Cierre:</u> Las emisiones de ruido a generar serán similares a las de construcción, ligadas a la presencia de maquinarias y vehículos que retirarán las estructuras del Proyecto. Para mayor detalle de los cálculos, ver el Anexo 4-2 del EIA “Estudio de Impacto Ambiental Acústico”.
Forma de cumplimiento	Conforme los resultados obtenidos en el Anexo “Estudio de Impacto Ambiental Acústico” (Anexo 4-2 del EIA), se concluye que la estimación de ruido que generará el Proyecto en todas sus fases, los valores obtenidos señalan que se dará cumplimiento a los valores establecidos en el D. S. N°38/2011.
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo 4-2 del EIA “Estudio de Impacto Ambiental Acústico”
Forma de control y seguimiento	Copia física del Anexo 4-2 del EIA “Estudio de Impacto Ambiental Acústico” en la oficina



10.2.2. Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1968, del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 10.2.2 Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1968, del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Componente/materia:	Residuos sólidos y líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Baño con fosa séptica en la fase de operación y baños químicos en fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos Líquidos</u> <u>Construcción:</u> Se generarán aguas servidas provenientes de los 5 baños químicos a utilizar, generando 7,2 m³/día para los 3 meses con 60 trabajadores como dotación máxima y 6 m³/día para los 3 meses 40 trabajadores (considerando un consumo de agua potable de 150 litros diarios por persona y un factor de recuperación de 0,8). <u>Operación:</u> Se generarán aguas servidas provenientes del baño permanente considerado para labores de mantención, generando 0,72 m³ /día con una dotación de 6 trabajadores. <u>Cierre:</u> Se generarán aguas servidas provenientes de baños químicos a utilizar, generando 2,25 m³/día. Se presentan en el Anexo 10-A de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes del PAS 138 para la fosa séptica. <u>Residuos Sólidos</u> Los Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) generados durante las fases de construcción y cierre del Proyecto serán almacenados temporalmente en contenedores segregados, rotulados y tapados, que serán almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, para posteriormente ser enviados a disposición final a relleno sanitario autorizado de la Región. Los Residuos Sólidos Industriales serán trasladados a la zona de almacenamiento temporal en el patio de salvataje para luego ser trasladados y dispuestos en sitios autorizados, para su disposición final. Los RESPEL a generar durante las fases de construcción y de cierre serán depositados en la Bodega de Acopio Temporal de RESPEL, y serán manejados de acuerdo a la normativa legal vigente (D.S. N°148/03 del MINSAL). Posteriormente, estos serán retirados por una empresa con autorización sanitaria en un tiempo máximo de 6 meses, aunque se prevé un retiro mensual y serán dispuestos en lugares autorizados. Para la fase de operación, el manejo de los RESPEL será similar y su almacenamiento temporal en la bodega especialmente habilitada para esta fase, no superará los 6 meses. Además, se presentan los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial del



	artículo 140 del RSEIA, (PAS 140) para el almacenamiento de residuos domiciliarios y no peligrosos (Anexo 10.B de la Adenda Complementaria) y el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del RSEIA (PAS 142), para el almacenamiento de residuos peligrosos (Anexo 10.C de la Adenda Complementaria), Junto con ello, una vez obtenida la RCA se obtendrá la autorización sectorial correspondiente ante la SEREMI de Salud de la RM
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases: • Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. • El Titular mantendrá, a través de sus contratistas, un registro de recepción de las aguas servidas de los baños químicos en las faenas móviles, emitido por una empresa autorizada para su tratamiento o de la Autoridad Sanitaria. • Solicitud y aprobación del permiso ambiental sectorial del artículo 138 del RSEIA para la construcción y funcionamiento de planta de tratamiento de aguas servidas, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva. • Solicitud y aprobación del permiso ambiental sectorial del artículo 140 del RSEIA para la construcción y funcionamiento de planta de tratamiento de aguas servidas, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva. • Solicitud y aprobación del permiso ambiental sectorial del artículo 142 del RSEIA para la construcción y funcionamiento de planta de tratamiento de aguas servidas, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva.
Forma de control y seguimiento	Todas las fases: • Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria. Mantener copia del PAS 138 y de la autorización de funcionamiento de la fosa séptica. • Revisión en terreno del correcto almacenaje de cada tipo de residuo, analizando aspectos como zona de almacenaje, contenedor, rotulado, etc. • Copia física de los registros de retiro de residuos. • Copia física de la obtención del PAS 140 y 142 de la SEREMI de Salud de al RM.

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

Tabla 10.2.3 Decreto Supremo N° 148 del 2003, del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos”.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados en todas las fases del Proyecto serán depositados en tambores claramente identificados y señalizados, para posteriormente ser trasladados y almacenados a una bodega de



	almacenamiento temporal de residuos peligrosos, en conformidad con el D.S. N° 148/03 del MINSAL. Posteriormente, estos serán retirados por una empresa con autorización sanitaria cada seis meses como máximo y dispuestos en lugares autorizados. Además, los retiros serán informados a través del Sistema Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), en conformidad a lo establecido en el artículo 30 del D.S. N°1/13 del MMA. La Bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos del Proyecto durante sus diferentes fases, contemplará todas aquellas medidas necesarias para evitar que la descarga accidental de residuos peligrosos o sus subproductos signifiquen una contaminación de los recursos naturales (suelo, aire, aguas subterráneas, flora o fauna) o pongan en riesgo la salud del personal. Los requisitos definidos respecto al lugar de acopio temporal se mencionan a continuación: - Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL) tendrá las siguientes características principales de acuerdo a las exigencias del D.S N° 148/03 del Minsal: - Tener una base continua e impermeable; resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. - Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura, que impida el libre acceso de personas. - Estar techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. - Los RESPEL serán clasificados en tambores rotulados de 200 L con tapa. - Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Para mayores antecedentes se adjunta el Anexo 10.C de la Adenda Complementaria, PAS 142.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases: - Contar con la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para lo cual se solicita el PAS establecido en el artículo 142 del Reglamento. - Mantener un registro del retiro de residuos peligrosos, que indique empresa encargada, fecha, masa y lugar de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Todas las fases: - Copia física de la obtención del PAS 142 - Copia física de la autorización sanitaria de empresa encargada del retiro de residuos peligrosos. Copia del registro del retiro de residuos peligrosos.

10.2.4. Ley N°20.920 marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, del Ministerio de Medio Ambiente.

Tabla 10.2.4 Ley N°20.920 marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, del Ministerio de Medio Ambiente.

Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto en todas sus fases contempla la generación de residuos.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la presente normativa con la entrega anual de todos los reportes de residuos generados por el proyecto en todas sus fases, a través del sitio web del Ministerio del Medio Ambiente para tales efectos: www.vu.mma.gob.cl . Si bien a la fecha no se han dictado los reglamentos de la presente ley, el titular dará cumplimiento a cada uno de ellos, una vez que se encuentren vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Reportes anuales de residuos.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registro de reportes anuales de residuos, para fiscalización de la autoridad. Verificación de las condiciones del sitio de disposición transitoria y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado.

10.2.5. Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

Tabla 10.2.5 *Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.*

Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	La bodega de almacenamiento de las sustancias peligrosas, así como el manejo que se le dará, será acorde a lo establecido por el Decreto resguardando la salud y seguridad de los trabajadores y del medio ambiente: • Muro divisorio cuando el tipo de sustancias lo requiera. • Poseerán la debida ventilación y señalética. Si la bodega tiene una capacidad de almacenamiento superior a 10 toneladas inflamables o 12 toneladas de otra clase de sustancias peligrosas no inflamables, el titular tramitará la debida autorización sanitaria conforme la exigencia del artículo 5 de la norma en análisis.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en faena de las hojas de seguridad de cada una de las sustancias peligrosas a almacenar, rotuladas de acuerdo a lo establecido en la NCh 2120 Of. 2004 y NCh 382 Of. 2004. Registro del ingreso de los vehículos al proyecto que transporten sustancias peligrosas. Autorización sanitaria de la autoridad competente para el funcionamiento de las bodegas de sustancias peligrosas con las que contará el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Inventario de sustancias peligrosas almacenadas en proyecto. • Se mantendrá un listado de cada uno de los vehículos que ingresen al Proyecto transportando sustancias peligrosas. • Copia de la autorización sanitaria para el funcionamiento de la bodega de SUSPEL.



10.2.6. D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”.

Tabla 10.2.6 D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”.	
Componente/materia:	Vialidad
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	El transporte de las sustancias peligrosas tales como spray zinc y latas de espuma que sean requeridas durante la fase de Construcción será realizado en camiones a través de terceros debidamente autorizados. Para el caso particular del transporte de sustancias peligrosas, los vehículos contarán con la rotulación y hoja de datos de seguridad correspondiente, además de las autorizaciones ambientales y sectoriales requeridas para este tipo de traslados. El BIN de combustible contará con un Certificado de Fabricación emitido por un Organismo de Certificación autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Así mismo, los grupos electrógenos contarán con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC.
Forma de cumplimiento	El suministro de sustancias peligrosas estará a cargo de distribuidores autorizados, quienes los transportarán hasta el lugar de las obras o las instalaciones del Proyecto mediante camiones debidamente habilitados y autorizados para este propósito.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular exigirá a las empresas contratistas a cargo del transporte de sustancias peligrosas que cumplan con las disposiciones del presente decreto. Contrato de prestación de servicios con empresas autorizadas para el transporte de sustancias peligrosas, que incluya las disposiciones técnicas y legales del presente reglamento. Autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Registro de la autorización de empresas de transporte y guías de tránsito de sustancias peligrosas al interior de las instalaciones del Proyecto. Se mantendrá un listado de cada uno de los vehículos que ingresen con sustancias peligrosas al Proyecto.

10.2.7. D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”; Resolución N°1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”

Tabla 10.2.7 Norma: D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”; Resolución N°1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.”	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de maquinaria, insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	Los camiones que se utilizarán se ajustarán a las dimensiones límite establecidas en la normativa. En el caso que sea necesario transportar



	equipos que por su tamaño impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se comunicará lo pertinente a Carabineros de Chile. • En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. • El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento de los permisos y autorizaciones contenidas en las normativas citadas, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos. • Registro de autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas. • Registro de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos, por parte de los contratistas.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos y dimensiones permitidos. • Revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.

10.2.8. D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Tabla 10.2.8 Norma: D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Componente/materia:	Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá del transporte de materiales, insumos y equipos por vías públicas, ya que considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases de construcción y operación, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras lo requieran.
Forma de cumplimiento	Los camiones y la maquinaria pesada que utilizará el Titular a través de sus contratistas que circulen por caminos públicos cumplirán el peso por eje y con el tonelaje permitido en las vías a utilizar. En el caso del transporte de materiales o piezas de gran tamaño que sobrepasen los límites exigidos, el Titular solicitará, a través de sus contratistas, los permisos correspondientes a la Dirección de Vialidad. En el eventual caso de requerirse el transporte de equipos, insumos o instalaciones desmanteladas, durante la fase de Construcción y cierre, según corresponda, que por su volumen y/o peso, impliquen exceder los límites señalados, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad respectiva. Este transporte se efectuará con la debida coordinación con las autoridades municipales y policiales, y con los servicios públicos con competencia en la materia, con los que se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso. Además, de acuerdo establece el artículo n° 36, se evitará el vertido o



	escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del Proyecto, hacia rutas o caminos de tuición del Ministerio de Obras Pública (MOP).
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción y Cierre Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos, así como de la autorización de Vialidad para realizar el cruce de los caminos públicos.
Forma de control y seguimiento	Todas las fases: • Registro en Proyecto de los vehículos de carga que ingresen. • Registro en Proyecto de las autorizaciones para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse, y de las autorizaciones para el cruce de caminos públicos.

10.2.9. D.S. N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”.

Tabla 10.2.9 Norma: *D.S. N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”.*

Componente/materia:	Vialidad
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	Transporte de materiales, insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	En todas las rutas previstas para el proyecto se evita el ingreso a vías dentro del Anillo de Américo Vespucio. Se dará pleno cumplimiento a esta norma, haciendo obligatoria las exigencias emanadas de ella a las empresas contratistas de la obra. Además, se respetarán los horarios de restricción establecidos en la presente norma, para el tránsito de los camiones afectos según sus propias características.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las exigencias realizadas a los contratistas y un registro interno del transporte por las zonas reguladas por esta norma.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro de exigencias y el registro interno del transporte por las zonas reguladas por esta norma.

10.2.10.D.S. N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.

Tabla 10.2.10 Norma: *D.S. N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.*

Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá del transporte de materiales, insumos y equipos por vías públicas, ya que considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases de construcción y operación, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras lo requieran.
Forma de cumplimiento	Durante la ejecución de las actividades de construcción y cierre del Proyecto, los camiones y vehículos a utilizar se ajustarán a las dimensiones máximas establecidas en la citada normativa. En el eventual caso que se requiera el transporte de equipos, insumos o



	instalaciones desmanteladas durante todas las fases del Proyecto, cuyas dimensiones, impliquen exceder los límites señalados, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad respectiva. Este transporte se efectuará con la debida coordinación con las autoridades municipales y policiales, y con los servicios públicos con competencia en la materia, con los que se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la mantención de un registro diario de control de ingreso al proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Registro en Proyecto de los vehículos de carga que ingresen, indicando su peso. - Registro en Proyecto de las autorizaciones para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse.

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

10.3.1. D.S N°4.363/1931 Ministerio de Tierras y Colonización, Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques, Decreto Ley N°2565/1979 del Ministerio de Agricultura, que sustituye el Decreto Ley N°701/74 y Ley N°20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Tabla 10.3.1 Norma: D.S N°4.363/1931 Ministerio de Tierras y Colonización, Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques, Decreto Ley N°2565/1979 del Ministerio de Agricultura, que sustituye el Decreto Ley N°701/74 y Ley N°20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Componente/materia:	Flora y vegetación
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	El Proyecto contempla la intervención de 2 ha de bosque de <i>Acacia caven</i> (Espino) y <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo), interviniendo 16 ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> , en categoría vulnerable.
Forma de cumplimiento	El Proyecto presenta los antecedentes para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 150, cuyos antecedentes se presentan como “Intervención de especies nativas”, dentro del Anexo PAS 150 del “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de interés nacional del Proyecto otorgada por CONAF que se presenta en el apéndice A del Anexo “PAS 150 Intervención de Especies Nativas”.
Forma de control y seguimiento	Ejecución del Plan de compensación de especies.

10.3.2. Decreto Supremo N° 93/2008 Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Tabla 10.3.2 Norma: Decreto Supremo N° 93/2008 Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Componente/materia:	Flora y vegetación
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	El Proyecto contempla la intervención de 2 ha de bosque de <i>Acacia caven</i> (Espino) y <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo), interviniendo 16 ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> , en categoría vulnerable.



Forma de cumplimiento	El Proyecto presenta los antecedentes para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 150, cuyos antecedentes se presentan como “Intervención de especies nativas”, dentro del Anexo PAS 150 del “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Trámite sectorial del PAS 150
Forma de control y seguimiento	Ejecución del Plan de compensación de especies.

10.3.3. Decreto Supremo N° 160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”.

Tabla 10.3.3 Norma: *Decreto Supremo N° 160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”.*

Componente/materia:	Electricidad y combustible
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	Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto se requerirá el uso de combustible para alimentar maquinaria y grupos electrógenos que se puedan requerir. Para ello, se estima un almacenamiento instantáneo de respaldo nunca superior a los 1.000 L, el cual estará al interior del área de generación en la instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	Para todas las fases el suministro de combustibles estará a cargo de un distribuidor autorizado, quien lo transportará hasta el lugar de las obras o las instalaciones del Proyecto mediante camiones cisternas debidamente habilitados y autorizados para este propósito (contrato del tipo “suministro en planta”), que deberá dar cumplimiento a la normativa aplicable al almacenamiento, manejo, transporte y suministro de combustibles líquidos derivados del petróleo (D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción).
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato de prestación de servicios con empresas autorizadas para el transporte de combustibles, que incluya las disposiciones técnicas y legales del presente reglamento.
Forma de control y seguimiento	• Registro en faena de guías de despacho de combustibles. • Registro de carga de combustible de vehículos.

10.3.4. Ley N° 17.288 de 1970, Ministerio de Educación, “Legisla sobre Monumentos Nacionales”

Tabla 10.3.4. Norma: *Ley N° 17.288 de 1970, Ministerio de Educación, “Legisla sobre Monumentos Nacionales”*

Componente/materia:	Patrimonio Arqueológico, Paleontológico y cultural.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484 de 1991, del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones, arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas



Forma de cumplimiento	Ante el evento que se produzca un hallazgo arqueológico o paleontológico, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, paralizando completamente las obras en el frente de trabajo. Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será realizada por el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro que evidencie el aviso a la autoridad paralización de obra en caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos. • Solicitud de lo Permiso Ambiental Sectorial Mixto 132. • Registro del libro de obras de los arqueólogos. • Registro de charlas de inducción patrimonial a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	• Comprobante ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate. • Comprobante de ingreso a la Superintendencia del Medio Ambiente de los informes mensuales. • Se llevará un programa actualizado de capacitación/inducción patrimonial a los trabajadores. • Resoluciones que otorgan el Permiso Ambiental Sectorial Mixto 132.

11. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

11.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

11.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 132

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del RSEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Titular señala en el punto 8.2.a. del Anexo 8.A de la Adenda Excepcional que <i>“La inspección visual arqueológica permitió identificar 7 hallazgos aislados arqueológicos, los que han sido denominados: HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06, y HA07. (...)”</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Titular realizó una inspección visual arqueológica que permitió identificar 7 hallazgos aislados. Los hallazgos HA01, HA03, HA04, HA05, HA06 y HA07, se encuentran dentro del AI, mientras que el hallazgo HA02 se encuentra fuera del AI, todos los cuales se pueden observar en las Figura 8-2 del Anexo 8.A. de la Adenda Excepcional. Dentro de estos materiales, 7 corresponden a elementos líticos (Corresponde a la evidencia arqueológica con mayor representación en la tipología con 7 casos (78%)) y 2 a fragmentos cerámicos (Representa el 22% de las evidencias.) (Ver Apéndice 2: Fichas de registros de hallazgos arqueológicos en Anexo 8.A de la Adenda Excepcional.). El Titular llevó a cabo una caracterización arqueológica mediante la excavación de pozos de sondeo, en el área de influencia del Proyecto “Dominga Solar” en los hallazgos arqueológicos identificados (incluyendo el hallazgo HA02, ubicado fuera del AI, pero muy próximo



	a la instalación de faena, a 5,2 metros) en el marco de la actualización de la línea de base del componente Patrimonio Cultural, con el fin de identificar su posible extensión espacial y estratigráfica, no detectable en superficie. Para ello, inicialmente se planteó la excavación de 35 pozos de sondeo, de acuerdo a lo descrito anteriormente. Sin embargo, dados los lineamientos del ORD. CMN N°3072, se excavaron finalmente 42 pozos de sondeo, dado que se solicitó, ante la existencia de materiales en estratigrafía, contar con dos pozos estériles proyectados en la línea del hallazgo, para dar por agotada la grilla. Además, los pozos centrales fueron excavados a un costado del respectivo hallazgo inicial. De este modo, en el caso del HA01, se amplió la grilla con 4 pozos extra, dado que se registraron materiales tanto en el pozo de control como en los pozos 04 y 05, extendiendo la grilla hasta un total de 9 pozos para este hallazgo. Cabe señalar, que los pozos de extensión o ampliación de la grilla, resultaron estériles. Por su parte para, en el hallazgo HA04, se registró material en el pozo 05, por lo cual se amplió inicialmente la grilla con 2 pozos extra, de los cuales solo uno (pozo 06) de ellos permitió recuperar materiales. Debido a esto, la grilla se extendió hasta un total de 8 pozos, de manera tal que el pozo 07 y 08 resultaron estériles. Además, se registró material en los hallazgos HA03 y HA06, pero debido a que éstos fueron registrados en los respectivos pozos de control, y los pozos circundantes se mostraron estériles, no se extendió la grilla. (Ver figuras 8-4 a 8-10 del Anexo 8.A de la Adenda Excepcional.) En términos de los materiales recuperados a partir de los pozos de sondeo arqueológico, estos suman un total de 10 restos arqueológicos, correspondientes a material lítico, material carpológico, restos de fauna, y sólo 1 fragmento cerámico, perteneciente al cuerpo de una vasija, y con decoración diagnóstica del Período Diaguita. El lugar de depósito definitivo es el Museo Nacional de Historia Natural, por tanto, los materiales deberán ser embalados de acuerdo a los estándares y protocolos del Área de Antropología del Museo, además de ser acompañados de toda la información disponible de los respectivos sitios y estudios realizados en ellos, incluyendo entre otros, diarios de campo, fotografías, resultados de análisis e informes especializados. En el Apéndice 1 del Anexo 8.A de la Adenda Excepcional se presenta la carta de compromiso del Sr. Mario Castro Domínguez, Director del Museo Nacional de Historia Natural, en la cual manifiesta la aceptación de recibir las cajas de los eventuales materiales que se recuperen de las actividades de pozos de sondeo y el Protocolo para el ingreso de material arqueológico al Museo Nacional de Historia Natural. Mayores antecedentes se presentan en Anexo 8.A de la Adenda Excepcional.
Pronunciamiento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales mediante su Oficio Ord. N° 4375 de fecha 04 de noviembre de 2022, se pronuncia con las siguientes observaciones al PAS:



“Línea de Base

I. Evaluados los documentos remitidos en la presente Adenda, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) indica que la línea de base arqueológica se encuentra incompleta ya que faltó la siguiente información:

1. No se completó la caracterización arqueológica en los hallazgos HA-01, HA-03 y HA-04, con 2 pozos estériles en todas las direcciones, según se establece en el N° 5 del Ord. CMN N° 3072 del 04.08.2022 que otorgó el permiso de sondeo. De esta forma, se desconoce la extensión vertical y horizontal de los sitios arqueológicos, así como sus características principales, información necesaria para proponer las medidas adecuadas para su protección.

2. Faltó incluir planimetría del resultado de las excavaciones según cada hallazgo superficial, indicando con claridad los pozos de sondeo que presentan materiales arqueológicos y aquellos que resultaron estériles, además de elaborar los mapas de densidad para cada uno de los pozos donde se recuperaron materiales durante la caracterización arqueológica.”

1. Permisos Ambientales Sectoriales

I. El CMN no da conformidad a los antecedentes entregados del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos.

En base a la revisión de los antecedentes, se indica que faltaron los siguientes :

1. Según lo indicado en los puntos 1 y 2 del presente documento, la línea de base arqueológica es deficiente ya que no se completó la caracterización arqueológica, por lo que no es posible evaluar adecuadamente el impacto real del proyecto sobre los Monumentos Arqueológicos identificados, y así establecer las medidas pertinentes respecto de ellos.

3. Asimismo, no se realizó una propuesta de rescate arqueológico para los hallazgos y sitios identificados, todos estos considerados Monumentos Nacionales en su categoría de Monumento Arqueológico por el solo ministerio de la Ley N° 17.288. Esta propuesta debió considerar al menos la recolección superficial de todos los materiales identificados en superficie, además del rescate de un porcentaje significativo mediante la excavación de unidades de 2 x 2 m de los sitios con potencial estratigráfico (HA-01, HA-03, HA-04 y HA-06), ya que durante las actividades realizadas en terreno se recuperaron materiales arqueológicos hasta los 120 cm de profundidad, donde se registran fragmentos cerámicos diagnósticos de cronología prehispánica, específicamente del Periodo Intermedio Tardío (PIT) y Periodo Tardío (PT), asignables a la cultura Diaguita.”

En base a lo anterior, esta Dirección Regional, señala sobre los antecedentes técnicos y formales presentados en al Anexo 8.A – PAS 132 de la Adenda Excepcional, que el Titular no presentó los antecedentes necesarios para dar conformidad al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Artículo 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del Ministerio del



	Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o Paleontológicos, por los 7 hallazgos descritos, debido a que la caracterización es insuficiente en los hallazgos HA-01, HA-03 y HA-04, al no contar con 2 pozos estériles en todas las direcciones, según se establece en el N° 5 del Ord. CMN N° 3072 del 04.08.2022 que otorgó el permiso de sondeo (se adjunta en el Anexo 3.A de la Adenda Excepcional), no siendo posible determinar la extensión vertical y horizontal de los sitios arqueológicos. Lo anterior es relevante, toda vez que el PAS 132 requiere la correcta identificación y descripción de un sitio arqueológico para ser otorgado. Sin embargo, conforme se señaló previamente, de la caracterización realizada por el Titular, no es posible describir completamente ni determinar o delimitar la extensión vertical y horizontal de los sitios arqueológicos. Asimismo, la información presentada no incluyó la planimetría del resultado de las excavaciones según cada hallazgo superficial, indicando con claridad los pozos de sondeo que presentan materiales arqueológicos y aquellos que resultaron estériles, además de que tampoco se elaboraron los mapas de densidad para cada uno de los pozos donde se recuperaron materiales durante la caracterización arqueológica. En armonía con lo anterior, el Titular no se realizó una propuesta de rescate arqueológico para los hallazgos identificados y secciones que podrían constituir un sitio. Según señala el CMN el Titular <i>“debió considerar al menos la recolección superficial de todos los materiales identificados en superficie, además del rescate de un porcentaje significativo mediante la excavación de unidades de 2 x 2 m de los sitios con potencial estratigráfico (HA-01, HA-03, HA-04 y HA-06), ya que durante las actividades realizadas en terreno se recuperaron materiales arqueológicos hasta los 120 cm de profundidad, donde se registran fragmentos cerámicos diagnósticos de cronología prehispánica, específicamente del Periodo Intermedio Tardío (PIT) y Periodo Tardío (PT), asignables a la cultura Diaguita.”</i>
--	---

11.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla 11.1.2 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 RSEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica con sistema de infiltración
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En la fase de Operación el Titular tendrá que realizar la implementación de un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas del tipo <i>“Fosa Séptica con Dren de Infiltración”</i>. Durante la Fase de Operación se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños, las que serán conducidas hacia un sistema consistente en una fosa séptica, cámara de inspección y dren de infiltración. Este sistema corresponderá a un tratamiento primario donde se logra la decantación y degradación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas. Las coordenadas de emplazamiento de la fosa séptica se muestran en la



	figura 10-2 del Anexo 10.A de la Adenda Complementaria. El detalle de los antecedentes del PAS se presenta en el anexo 10-A de la Adenda Complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana, mediante su Ord. 250 de fecha 20 de enero de 2022, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales del PAS.

11.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 11.1.3 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 RSEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción y cierre:</u> Zona de almacenamiento transitorio de residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP) y residuos sólidos domésticos (RSD)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de construcción:</u> El Proyecto considera la habilitación de dos áreas cuya finalidad es el acopio temporal de los residuos, los que permanecerán almacenados a la espera de su disposición final. La primera área de almacenamiento corresponde a la bodega de RSD, localizada dentro de la instalación de faenas. Esta bodega será cerrada y contará con una superficie de 12 m², y permitirá el almacenamiento de vidrios, cartones y plásticos. La segunda área corresponde al patio de salvataje dispuesto dentro de la 5 planta fotovoltaica, la cual contará con una superficie de 524 m². El patio de salvataje se utilizará para el almacenamiento temporal de los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP), tales como resto de madera, clavos despuntes de fierros. <u>Fase de operación:</u> Durante la realización de las mantenciones, las cuales serán anuales, se generarán Residuos Sólidos Domésticos (RSD) y asimilables a éstos a una tasa máxima de 8 kg/día (para una dotación máxima de 6 trabajadores). Los vehículos tendrán equipamiento para almacenar estos RSD los que serán trasladados al terminar la jornada y dispuestos en un lugar autorizado por la Seremi de Salud RM. (Punto 1.6.8.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Se estima un total de 3.840 kg para la fase de operación. (Punto 1.6.8.2 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) Los Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (RISNP) que se generen, serán esporádicamente residuos de embalajes y restos de piezas metálicas producto de recambios de partes de estructuras u otros equipos. Estos residuos serán retirados inmediatamente por la empresa encargada de las mantenciones y enviadas a un sitio de disposición autorizado por la Seremi de Salud RM al finaliza cada jornada, se estima la generación de 100 kg/año, es decir, 4.000 kg durante toda la fase de operación. (Punto 1.6.8.3 del Anexo 1 de la Adenda Excepcional) <u>Fase de Cierre,</u> se estima una generación de RSD de 1,33 kg/trabajador/día, con un máximo estimado de 20 kg diarios para una



	dotación de 15 trabajadores, dando un total de 3.600 kg/fase. Estos residuos se dispondrán en un contenedor estanco, que será recolectado por un tercero autorizado, y serán dispuestos en un sitio de disposición final autorizado. En la figura 10-1 y 10-2 del Anexo 10-B de la Adenda Complementaria se presenta la ubicación de los RSD y RSINP respectivamente. Mayores antecedentes en el Anexo 10.B de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La Secretaria Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana, mediante su Ord. 250 de fecha 20 de enero de 2022, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales del PAS.

11.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 11.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del RSEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la instalación de bodegas de almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales peligrosos (RESPEL).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto durante sus fases de construcción y de cierre contará con una Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT) de Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL), la cual tendrá una superficie de 4 m² y una capacidad de 8 m³, en un sector aislado del contacto del personal y debidamente señalizado, por lo que sólo tendrá acceso el personal autorizado. Ésta se ubicará al interior de la instalación de faena, zona de una superficie aproximada de 2.312 m², y cuyas coordenadas se presentan en la Tabla 10-2 del Anexo 10-C de la Adenda Complementaria. El Proyecto durante la fase de operación contará con una Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT) de Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL), la cual tendrá una superficie de 4 m², en un sector aislado del contacto del personal y debidamente señalizado, por lo que sólo tendrá acceso el personal autorizado cuyas coordenadas se presentan en la Tabla 10-3 del Anexo 10-C de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes sobre el PAS 142 del Proyecto se presentan en el Anexo 10-C de la Adenda Complementaria PAS 142.
Pronunciamento del órgano competente	La Secretaria Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana, mediante su Ord. 250 de fecha 20 de enero de 2022, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales del PAS.

11.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 150

Tabla 11.1.6 Permiso para la intervención de especies vegetales nativas clasificadas de conformidad con el artículo 37 de la Ley N° 19.300, que formen parte de un bosque nativo, o alteración de su hábitat, según se establece en el artículo 150 del RSEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o	El Proyecto se emplaza en un área con presencia de individuos de la especie <i>Prosopis</i>



acción a la que aplica	<i>chilensis</i> .
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La intervención de formaciones vegetacionales que constituyen bosque nativo de preservación por parte de las obras del Proyecto debe cumplir con el Art. N° 19 de la Ley 20.283. El Área de Intervención Directa por parte del Proyecto tendrá una superficie de 10,9 ha, aproximadamente, dentro de las que se incluye las obras temporales y las obras permanentes, de las cuales 2,2 ha corresponden a la unidad de Bosque Nativo de Preservación de <i>Acacia caven</i> y <i>Prosopis chilensis</i> y 2,9 ha corresponden a la unidad de Matorral Arborescente de <i>Proustia cuneifolia</i> y <i>Acacia caven</i> con <i>Prosopis chilensis</i>, ambas unidades con presencia de algarrobos (lo anterior se puede observar en la Figura 8-1 del Anexo 8.B de la Adenda Complementaria Extraordinaria). Además, se eliminará mediante corta y descepado un total de 16 ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> ubicados dentro del perímetro del Área de Intervención Directa, de 10,9 ha (equivalente a una densidad de 1,47 arb/ha) (lo anterior se puede observar en la Figura 8-3 del Anexo 8.B de la Adenda Complementaria Extraordinaria) En el Área de Alteración de Hábitat, cuya superficie es de 6,9 ha, aproximadamente, no habrá corta de ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i>. Se estima, sin embargo, que eventualmente se podría afectar el hábitat de 31 ejemplares (lo que equivale a una densidad de 3,9 arb/ha) a causa de las actividades de construcción de las obras del Proyecto, por lo que se adoptará medidas que tiendan a evitar estas alteraciones, como por ejemplo ramas quebradas, derrame de material de excavación o aplastamiento por caída accidental de materiales (madera, fierros). Las coordenadas de los ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> ubicados dentro del Área de Alteración de Hábitat, se indican en la Tabla 8-4 del Anexo 8.B de la Adenda Complementaria Extraordinaria, en la cual se observa el polígono de 40 m de ancho que representa el Área de Alteración de Hábitat, donde se destaca en color lila los 31 ejemplares de algarrobo presentes en dicha área. En Parte F del Anexo PAS 150 Actualizado, se adjunta Informe de Experto en el que se señalan las medidas para asegurar la continuidad de las especies con problemas de conservación afectadas por el Proyecto. Asimismo, la Resolución N°352/2020 de fecha 04 de agosto de 2020 de la Corporación Nacional Forestal, correspondiente a Declaratoria de Interés Nacional del Proyecto fue presentada en el Apéndice A del Anexo 9-3 del EIA. La reforestación que se llevará a cabo, para cumplir con las obligaciones normativas que conlleva la corta de bosque nativo de preservación, que incluye la intervención de individuos de las especies <i>Prosopis chilensis</i>, se implementará en un área preferentemente dentro de la misma cuenca que será afectada por las obras y actividades del Proyecto. <u>Plantación por reforestación obligatoria:</u> Se plantará una superficie equivalente a la superficie de bosque afectada en el Área de Intervención Directa, correspondiente a 2,2 ha. Esta plantación tendrá las características de una reforestación. El Titular propone una densidad de 1.100 plantas/ha, de modo que, en el peor escenario de obtener un 75% de prendimiento se obtenga una densidad final de 825 plantas/ha. <u>Plantación de enriquecimiento:</u> En silvicultura, el enriquecimiento tiene por objetivo recrear en parte los bosques originales con las especies de mayor interés para mejorar su calidad. El Reglamento General de la Ley N°20.283 contiene este concepto bajo la definición de “Plantación Suplementaria” (Art.2° N°19). Se propone efectuar una



	plantación de enriquecimiento en un área sometida a exclusión, en una superficie contemplada de 1,0 ha y que considere las especies presentes en el área con énfasis en <i>Prosopis chilensis</i>. Se propone una densidad inicial de 667 plantas/ha. (En la Figura 8-7 se presenta el área en la cual se considera realizar la Plantación de Enriquecimiento.) En la Tabla 8-8 del Anexo 8.B de la Adenda Complementaria Extraordinaria se presenta una tabla con el resumen de medidas propuestas por el Titular para asegurar la continuidad de <i>Prosopis chilensis</i>. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 8.B de la Adenda Complementaria Extraordinaria y Expediente PAS 150 parte 1 a la 12 (compuesta por 12 Anexos de la Adenda Complementaria Extraordinaria).
Pronunciamiento del órgano competente	La Corporación Nacional Forestal, Región Metropolitana, Mediante su Oficio Ord. N° 118-EA/2022 de fecha 11 de noviembre de 2022, se pronuncia con observaciones a los antecedentes técnicos y formales del PAS, indicando lo siguiente: <i>“Plan de cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable - Permisos Ambientales Sectoriales</i> 1. PAS 150. PROYECTO DOMINGA SOLAR <i>(...)</i> Estado sin Proyecto. <i>Con relación a las respuestas 6.6, 6.7, 6.9, 6.10, 6.11 y 6.13 de la presente Adenda, las que están o se vinculan directamente con la obtención de información a través del inventario forestal, cuya base es el diseño de muestreo a nivel de cuenca, el experto no aclara, rectifica ni subsana las observaciones realizadas por la Corporación, por lo siguiente:</i> <i>• El experto definió un tamaño muestral de 181 parcelas de muestreo, en la Subsubcuenca de estudio Estero Quilapilún bajo junta Estero La Margarita (32.960 ha) donde se emplaza el proyecto Dominga.</i> <i>• Por otro lado, el experto menciona “que del total de parcelas indicadas, 117 corresponden al muestreo del proyecto Libelula y 64 parcelas corresponden al muestreo Dominga Solar” (total 181 parcelas). Es decir, el experto utilizó la base de datos de otro proyecto (Libélula), lo que implica que el 64,4% de las parcelas no fue muestreada por el experto y estos datos corresponden a un proyecto que todavía está en evaluación ambiental, y no ha sido aprobado.</i> <i>• Además, el experto no aclara en el informe si estas 64 parcelas, están ubicadas en la Subsubcuenca Estero Quilapilún bajo junta Estero La Margarita (donde se emplaza el Proyecto Dominga) teniendo en cuenta que el Proyecto Libélula se emplaza en dos subsubcuenca, y en ambas se definieron parcelas con presencia de Algarrobo.</i> <i>• Cabe mencionar que el Proyecto Libélula el área de estudio corresponden a dos Subsubcuenca Estero Quilapilún Bajo Junta Estero la Margarita y Estero Chacabuco Entre Estero La Margarita y Estero Tilttil (32.960 y 32.483 ha respectivamente) equivalente a un total de 65.443 ha.</i> <i>• El Proyecto Libélula afecta dos especies en categoría de conservación (ECC) Porlieria chilensis (Guayacán) donde se replantearon un total de 119 parcelas distribuidas en cuatro estratos y Prosopis chilensis (Algarrobo), replanteándose 88 parcelas también en cuatro estratos. En la Subsubcuenca Estero Quilapilún Bajo Junta Estero la Margarita se muestrearon 72 parcelas.</i> <i>• El proyecto Dominga, solo afecta una ECC, Prosopis chilensis, lo que resulta complejo entender por qué usaron 117 parcela del Proyecto Libélula, si solo se replantearon 72 donde se estimaba que Algarrobo.</i> <i>• El experto, para utilizar la información del proyecto Libélula, utiliza el mismo diseño muestral (tamaño de las unidades muestrales, estratificación, atributos de</i>



selección de polígonos, etc.).

- El escrito de la metodología tiene muchas coincidencias con el proyecto Libélula, sin citarlo.
- El experto menciona en el punto 3.3 **Procesamiento y análisis de datos**, del Informe de Experto (Parte F PAS 150 InfoExperto) “...En el procesamiento y análisis de datos se utilizó cuatro bases de datos que contienen registro de presencia de *P. chilensis* en la UTA, las que son”:

- 1) Campañas estacionales de muestreo en la UTA, realizadas entre 2019 y 2020, donde se contaron un total de 102 parcelas rectangulares de 1.000 m² cada una.
- 2) Registro de *Prosopis chilensis* georreferenciados en 7 rodales (2.113 ejemplares identificados).
- 3) Muestreo efectuado en la UTA con motivo del proyecto “Parque Fotovoltaico Libélula” (disponible en el sitio web del SEA), realizado en noviembre de 2020. La información utilizada fue de 117 parcelas rectangulares de 1.500 m² cada una.
- 4) Muestreo efectuado en la UTA para el presente proyecto, realizado en abril de 2022, la información levantada corresponde a 64 parcelas de 1.500 m² cada una.

Luego el experto menciona “...En primer lugar, se realizó la unificación de las bases de datos de los muestreos 3 y 4 para la determinación del hábitat de la especie *Prosopis chilensis* en la Unidad Territorial de Análisis, debido a que ambos muestreos poseen el mismo diseño muestral aleatorio simple, y se sustentan de la misma geometría de la parcela, es decir rectangulares de 1.500 m² cada una, lo que permitió consolidar una sola base de datos para la obtención de estadígrafos”.

Lo cual no tiene un fundamento estadístico que permita validar la metodología plantada, considerando que el 64% de la información corresponde a un proyecto que aún está evaluación ambiental.

Estado con proyecto.

Con relación a las respuestas 6.12 de la presente Adenda, esta Corporación, señala a continuación, observaciones con relación a las medidas para asegurar la continuidad de la especie ECC *Prosopis chilensis* (Algarrobo).

Medidas para asegurar la continuidad de la especie.

Con relación a las respuestas 6.16 y 6.17 de la presente Adenda, esta Corporación tiene las siguientes observaciones, considerando que las medidas propuestas por el experto no cumplen con la condición de asegurar la continuidad de la especie en categoría de conservación (ECC) *Prosopis chilensis* (Algarrobo) en condición de Vulnerable (VU) a nivel de cuenca.

El experto propone 4 medidas de continuidad, según la actualización del Informe de Experto (Parte F del Anexo 8.B):

- a) Exclusión;
- b) Favorecimiento de la regeneración natural;
- c) Plantación (Enriquecimiento Ecológico y plantación en lugares desprovistos de vegetación); y
- d) Protección del hábitat de *Prosopis chilensis* en el entorno de las obras.

Exclusión.

- Esta medida no es clara, considerando que más que una medida, es una actividad, la cual quizás debió plantearse como una restauración pasiva. El experto localiza la medida según la Figura N° 52 del Informe de Experto.
- El experto menciona que la exclusión corresponde a una superficie de 1 ha.
- El experto menciona que “...el sitio propuesto, se justifica enriquecer la estructura y composición del bosque nativo existente, por cuanto ocupa una posición típica del hábitat de *Prosopis chilensis*, dado que aún es posible encontrar algunos ejemplares aislados de esta especie, ubicados en terrenos de aptitud preferentemente forestal.....”.
- Al proponer el experto un bosque nativo de preservación (BNP), el proyecto no devuelve la superficie que será intervenida (corta, destrucción, descepa o



eliminación) (2,2 ha) o la superficie cuyo hábitat será alterado (6,9 ha), lo que implica que el proyecto está contribuyendo a la pérdida de Área ocupada por la ECC, criterio evaluado por la UICN (2012) que establece las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN.

- Por lo tanto, esta medida, no es considerada como una medida de continuidad por la Corporación.

Favorecimiento de la regeneración natural.

- Esta medida no es localizable, el experto no presenta la cartografía digital (shapefile, kmz), y no se define la superficie que involucra la medida.
- Por lo tanto, no tiene sustento, debido que no se pudo evaluar en terreno.
- Al parecer, como lo da entender el experto al mencionar “...Para favorecer el proceso de regeneración natural de *Prosopis chilensis* y el consiguiente reclutamiento de nuevos contingentes, en el **área de exclusión** se llevara a cabo labores culturales sencillas pero que son de común empleo dentro de las técnicas silviculturales”, lo que implica que el experto está contemplando en el mismo sitio de la Medida de Exclusión.
- Al proponer el experto el área de Exclusión el cual corresponde a un bosque nativo de preservación (BNP), el proyecto no devuelve la superficie que será intervenida (corta, destrucción, descepado o eliminación) (2,2 ha) o la superficie cuyo hábitat será alterado (6,9 ha), lo que implica que el proyecto está contribuyendo a la pérdida de Área ocupada por la ECC, criterio evaluado por la UICN (2012) que establece las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN.
- Además, ya propone una medida en este sitio, duplicando la medida.
- Por lo tanto, esta medida, no es considerada como una medida de continuidad por la Corporación.

Plantación

El experto menciona que la plantación de ejemplares de *Prosopis chilensis* tendrá dos modalidades:

a) Plantación de enriquecimiento.

- El experto propone esta medida, mencionando en el informe de Experto “....efectuar una plantación de enriquecimiento en el **área sometida a exclusión**, en una superficie contemplada de 1,0 ha y que considere las especies presentes en el área con énfasis en *Prosopis chilensis*”.
- Localiza la medida, por lo tanto, en la Medida de Exclusión, según Figura N° 54 del Informe de Experto.
- Propone una densidad de plantación (enriquecimiento) de 667 plantas/ha.
- Por lo tanto en este sitio se localizará la Medida de Exclusión, Favorecimiento de la Regeneración y Enriquecimiento, en 1 ha.
- Al proponer el experto esta área, la cual corresponde a un bosque nativo de preservación (BNP), el proyecto no devuelve la superficie que será intervenida (corta, destrucción, descepado o eliminación) (2,2 ha) o la superficie cuyo hábitat será alterado (6,9 ha), lo que implica que el proyecto está contribuyendo a la pérdida de Área ocupada por la ECC, criterio evaluado por la UICN (2012) que establece las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN.
- Por lo tanto, esta medida, no es considerada como una medida de continuidad por la Corporación.

b) Plantación en áreas sin bosque (corresponde a la reforestación obligatoria).

- Esta medida propuesta por el experto, corresponde a la obligación legal de reforestar. La reforestación legal corresponde al cumplimiento de la Ley N° 20.283, a través de lo dispuesto en su artículo 5° y lo establecido en el artículo 3° del DS N° 93/2008 del Ministerio de Agricultura, que obliga a reforestar, a lo menos, una superficie de terreno igual a la superficie de bosque nativo que haya sido cortado o explotado, en las condiciones contempladas en el plan de manejo aprobado por



CONAF, de conformidad a lo establecido en el DL N° 701/1974 del Ministerio de Agricultura.

- Como es una obligación legal que responde a lo señalado en el Artículo 5° de la Ley 20.283, se evalúa y tramita al presentar el Plan de Manejo de Preservación, una vez obtenida la Resolución Fundada, en la respectiva Oficina Provincial de CONAF.
- Por lo tanto, esta medida, no es considerada como una medida de continuidad por la Corporación.

Protección del hábitat de *Prosopis chilensis* en el entorno de las obras.

- El experto plantea la medida como protección de hábitat, lo que en realidad no es así, pues solo está protegiendo, los individuos de la ECC *Prosopis chilensis*, y no el hábitat.
- Por otro lado, el experto menciona “...Cada uno de los ejemplares de *Prosopis chilensis* (en amarillo, en la Figura N° 43) será protegido mediante una valla de exclusión que pretende disminuir la incidencia de daño mecánico, dado el movimiento vehicular y la presencia de camiones.”. Al respecto cabe mencionar, que de acuerdo a la Figura 43 del Informe experto, los individuos *Prosopis chilensis* en amarillo, que menciona el experto, serán eliminados por el emplazamiento de las obras y actividades del proyecto.
- Por lo tanto, esta medida, no es considerada como una medida de continuidad por la Corporación.

Conclusiones sobre la evaluación del PAS 150.

No habiendo sido demostrado de forma satisfactoria que el proyecto no amenaza la continuidad de las especies a intervenir a nivel de cuenca por el Experto, el principio precautorio, plenamente aplicable en nuestro ordenamiento jurídico según al Excm. Corte Suprema (v.gr. Sentencias en causas Rol N°2643-2012; Rol N°2138-2012; Rol N°15.499-2018, entre otras), impone el deber a CONAF, como órgano del Estado, de evitar posibles daños o impactos al medio ambiente ante escenarios de incerteza como el sujeto a la evaluación que por este acto se resuelve, por lo que se debe recurrir a todos los medios que la Constitución y las Leyes permitan a fin de tomar una decisión fundada en pos de la protección del patrimonio ambiental del país, de acuerdo al deber de tutelar la preservación de la naturaleza consagrado en artículo 19 N°8 de la Constitución Política de la República.

En base a los antecedentes disponibles, esta Corporación concluye que el Proyecto no ha podido demostrar el cumplimiento de los requisitos legales exigidos por el artículo 19, de la Ley N°20.283, dado que no ha podido demostrar la continuidad de las especies que se pretenden intervenir o alterar el hábitat; y la proposición de medidas para asegurar la continuidad de las especies a nivel de cuenca no cumplen con lo solicitado por CONAF. Por lo tanto, no se puede otorgar el PAS 150.

1. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación
1. No es posible validar el sitio MM-1 Mitigación, dado que tal como se muestra en la Figura 2, se superpone con el sitio M-1, del proyecto Parque Fotovoltaico Quilapilún.”

En base a lo anterior, esta Dirección Regional, señala sobre los antecedentes técnicos y formales para la otorgación del PAS 150 lo siguiente:

Desde el inicio de la evaluación ambiental y mediante los Informes consolidados de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones al EIA, se solicitó al titular que, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 19° de la Ley 20.283 sobre la Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal, asociado a determinar la distribución geográfica de una especie clasificada en la categoría de conservación



vulnerable dentro de una cuenca, debió ser determinada a partir de un levantamiento de información en terreno, mediante un muestreo, con su respectivo diseño de muestreo, que permita representar precisa y certeramente la distribución de la especie en la sub subcuenca determinada para el estudio, señalando con esto, la representatividad y la estimación del error de muestreo, que además, permitan justificar correctamente la metodología utilizada.

En este sentido, el titular en la Adenda Complementaria Extraordinaria utiliza 4 bases de datos que registra la presencia de *Prosopis chilensis*, estas son:

“1) Campañas estacionales de muestreo en la UTA, realizadas entre 2019 y 2020, donde se contaron un total de 102 parcelas rectangulares de 1.000 m² cada una.

2) Registro de Prosopis chilensis georreferenciados en 7 rodales (2.113 ejemplares identificados).

3) Muestreo efectuado en la UTA con motivo del proyecto “Parque Fotovoltaico Libélula” (disponible en el sitio web del SEA), realizado en noviembre de 2020. La información utilizada fue de 117 parcelas rectangulares de 1.500 m² cada una.

4) Muestreo efectuado en la UTA para el presente proyecto, realizado en abril de 2022, la información levantada corresponde a 64 parcelas de 1.500 m² cada una.”

Sin embargo, algunas de las bases de datos utilizadas por el Titular, no fueron desarrollados con el objetivo para determinar el alcance de los Bosques Nativos de preservación con presencia de *Prosopis chilensis*, como lo son el Catastro de Bosque Nativo de CONAF y las Parcelas de muestreo Proyecto Fotovoltaico Libélula (actualmente en evaluación SEIA). Además, no existe correlación estadística entre un muestreo y otro, por lo tanto, no es posible determinar el nivel de confianza del muestreo, la representatividad de este, ni el error de muestreo estimado.

En este sentido, el Pronunciamiento 118-EA/2022 de fecha 11 de noviembre de 2022 de la CONAF, anteriormente expuesto, señala en detalle, en su sección “2.1 Estado sin Proyecto” una serie de precisiones e inconsistencias estadísticas.

Finalmente, el Titular fue incrementando la superficie distribución y hábitat de *Prosopis chilensis* en el transcurso de la evaluación ambiental, señalando en la presentación del EIA que existen 1932,5 ha. de Bosque Nativo de Preservación (BNP) de *Prosopis chilensis*, luego en la Adenda señala que existen 2283 ha de BNP de *Prosopis chilensis*, y por último en la Adenda complementaria extraordinaria determina un hábitat de 3402,13 ha.

De acuerdo lo anterior y con los antecedentes aportados por el Titular a lo largo de la evaluación ambiental del Proyecto, no es posible determinar ni afirmar con certeza, que efectivamente la superficie ocupada por *Prosopis chilensis* sea 3402,13 ha., y la cual podría estar sobreestimando la distribución, superficie de hábitat y densidad de la especie.



En relación a las medidas propuestas por el Titular para el PAS 150:

El experto propone 4 medidas de continuidad, según la actualización del Informe de Experto (Parte F del Anexo 8.B de la Adenda Excepcional):

- a) *Exclusión;*
- b) *Favorecimiento de la regeneración natural;*
- c) *Plantación (Enriquecimiento Ecológico y plantación en lugares desprovistos de vegetación); y*
- d) *Protección del hábitat de Prosopis chilensis en el entorno de las obras.*

Al respecto, se concuerda en lo señalado por CONAF y principalmente se destaca lo siguiente:

Exclusión: El experto menciona que “...el sitio propuesto, se justifica enriquecer la estructura y composición del bosque nativo existente, por cuanto ocupa una posición típica del hábitat de Prosopis chilensis, dado que aún es posible encontrar algunos ejemplares aislados de esta especie, ubicados en terrenos de aptitud preferentemente forestal.....”.

Al proponer el experto un bosque nativo de preservación (BNP), el proyecto **no devuelve la superficie que será intervenida (corta, destrucción, descepado o eliminación) (2,2 ha) o la superficie cuyo hábitat será alterado (6,9 ha), lo que implica que el proyecto está contribuyendo a la pérdida de Área ocupada** por la Especie en categoría de Conservación (ECC), criterio evaluado por la UICN (2012) que establece las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN.

Favorecimiento de la regeneración natural;

El Titular señala que “...Para favorecer el proceso de regeneración natural de Prosopis chilensis y el consiguiente reclutamiento de nuevos contingentes, en el **área de exclusión** se llevara a cabo labores culturales sencillas pero que son de común empleo dentro de las técnicas silviculturales”, lo que implica que el experto está contemplando el favorecimiento de la regeneración natural en el mismo sitio de la Medida de Exclusión (se hace la precisión porque el Titular no identifica la cartografía digital (shapefile, kmz), y no se define la superficie que involucra la medida.

Al proponer el experto el área de Exclusión el cual corresponde a un bosque nativo de preservación (BNP), **el proyecto no devuelve la superficie que será intervenida (corta, destrucción, descepado o eliminación) (2,2 ha) o la superficie cuyo hábitat será alterado (6,9 ha), lo que implica que el proyecto está contribuyendo a la pérdida de Área ocupada por la Especie en categoría de Conservación (ECC)**, criterio evaluado por la UICN (2012) que establece las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN.

Además, como se señaló previamente, ya propone una medida en este sitio, duplicando la medida.

Plantación de Enriquecimiento Ecológico:

El Titular propone esta medida, señalando “....efectuar una plantación de enriquecimiento en el **área sometida a exclusión**, en una superficie contemplada de 1,0 ha y que considere las especies presentes en el área con énfasis en Prosopis chilensis”. Y propone una densidad de plantación (enriquecimiento) de 667 plantas/ha.

En resumen estas tres medidas señaladas: Exclusión, Favorecimiento de la regeneración natural y Plantación de Enriquecimiento Ecológico, tal como se mencionó



	anteriormente, se implementarán en el mismo sitio el cual ya corresponde a un Bosque Nativo de Preservación existente con <i>Prosopis chilensis</i>, por lo tanto, no se estaría contribuyendo a mantener o aumentar la presencia de la especie y de Bosques Nativos de Preservación que se estarían eliminando por la implementación del proyecto, a su vez, sólo se estaría contribuyendo a aumentar la densidad del Bosque Nativo de Preservación existente. Además, al no presentarse información del sitio, no es posible evaluar si estas medidas generarían un efecto positivo sobre este Bosque o en su defecto, contribuiría a una disminución en la calidad y función del hábitat producto de la densificación y la posible competencia de los individuos por los recursos, que son escasos en el área de implementación de la medida. Por otro lado, el Titular propone una Plantación en lugares desprovistos de vegetación, que de acuerdo a lo señalado en el anexo PAS 150, y en concordancia con el análisis realizado por CONAF en su oficio, correspondería a la obligación legal de reforestación, relacionado con el cumplimiento normativo de la Ley 20.283 que obliga a reforestar a lo menos, una superficie de terreno igual a la superficie de bosque nativo que haya sido cortado o explotado, y no correspondiendo así implementarla como una medida para asegurar la continuidad de la especie. Finalmente, en el marco del PAS 150 se propone la medida de <u>Protección del hábitat de <i>Prosopis chilensis</i></u> en el entorno de las obras. Sin embargo, el Titular plantea la medida como protección de hábitat, lo que en realidad solo está protegiendo los individuos de la ECC <i>Prosopis chilensis</i>, y no el hábitat. De todo lo anteriormente expuesto por la CONAF se observa que no es posible asegurar la continuidad de la especie <i>Prosopis chilensis</i> en la cuenca. En base a lo anterior, esta Dirección Regional, señala sobre los antecedentes técnicos y formales presentados en el Anexo 8.B de la Adenda Complementaria Extraordinaria y Expediente PAS 150 parte 1 a la 12 (compuesta por 12 Anexos de la Adenda Complementaria Extraordinaria), que el Titular no presentó los antecedentes necesarios para dar conformidad al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Artículo 150 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, toda vez que no ha podido demostrar el cumplimiento de los requisitos legales exigidos por el artículo 19, de la Ley N°20.283, dado que no ha podido demostrar la continuidad de las especies que se pretenden intervenir o alterar el hábitat.
--	---

11.1.6. Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla 11.1.6 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del RSEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faena en fase de construcción: caseta de guardia, 3 oficinas, 2 comedores, 2 bodegas generales, 1 bodega de sustancias peligrosas, bodega de RESPEL, baños químicos. Fase de operación: Área de paneles fotovoltaicos, sala de control, 2 bodegas generales, centro de transformación, baño permanente y fosa séptica, bodega RESPEL permanente.
Condiciones o exigencias	El presente PAS es aplicable a las instalaciones necesarias para las



específicas para su otorgamiento	Fases de Construcción y Operación del Proyecto, las cuales, según el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (O.G.U.C.), tienen por destino una actividad de infraestructura energética, por lo que se entienden siempre admitidos. En tanto, de acuerdo a lo instruido en la “Guía de Tramite PAS Artículo 160 Reglamento del SEIA”, del SEA, año 2019, el presente PAS 160 es aplicable al Proyecto durante su Fase de Operación, ya que debe considerarse el área ocupada por los paneles fotovoltaicos; asimismo, le es aplicable a la instalación de faena que será habilitada durante la Fase de Construcción del éste. El detalle se presenta en el Anexo 8-D de la Adenda Excepcional.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, mediante su Ord. N°2199 de fecha 15 de julio de 2021, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales del PAS, condicionando a lo siguiente: Por otra parte, el Servicio agrícola y Ganadero, Región Metropolitana, mediante su Ord. N°77 de fecha 19 de enero de 2022, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales del PAS, indicando lo siguiente: <i>“El titular debe incluir la superficie afecta a dicho permiso correspondiente al polígono en que se circunscriben los paneles fotovoltaicos. Superficie que según declara el propio titular en el punto b.1 del Anexo 10.F, Permiso Ambiental Sectorial 160, de la Adenda Complementaria, correspondería aproximadamente a 8,5 ha.”</i>

11.2. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 11.2 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del RSEIA	
Parte u obra a la que aplica	Fase de operación
Calificación de la parte u obra	Instalaciones del proyecto
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Las instalaciones permanentes sujetas a calificación industrial corresponden a: • Planta solar, incluyendo módulos fotovoltaicos 16.335 módulos fotovoltaicos sobre seguidores horizontales de un eje. Los módulos irán conectados a 2 inversores de 3 MW de capacidad. • Línea de Alta tensión de 1x220 kV de 2,3 km. • Bodega generales y bodega de residuos peligrosos. • Cerco perimetral y zonas internas de tránsito. Las obras temporales sujetas a calificación industrial corresponden a la instalación de faenas. El proceso productivo corresponde a la generación de energía eléctrica. Mayores antecedentes en el Anexo 10-G de la Adenda Complementaria Pronunciamiento 161.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaria Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana, mediante su Ord. 250 de fecha 20 de enero de 2020, otorga una Calificación de Industria INOFENSIVA para la actividad.



12. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

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

12.1.1. Compromiso ambiental voluntario CAV-1: Convenio de colaboración con comunidades del área de influencia del Proyecto.

Tabla 12.1.1 Compromiso ambiental voluntario CAV-1: Convenio de colaboración con comunidades del área de influencia del Proyecto.	
Componente	Medio Humano, Dimensión Bienestar Social Básico.
Impacto asociado no significativo	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar los sistemas de aguas potable rural (APR El Colorado y APR Quilapilún) del área de influencia del Proyecto. Descripción: Para dar cumplimiento del objetivo general del Convenio se establecen dos planes, el Plan de Mejoramiento al Sistema de Agua de Potable Rural (APR) El Colorado y el Plan de Mejoramiento al Sistema de Agua Potable Rural (APR) Quilapilún, en los cuales el Titular se compromete voluntariamente a colaborar con lo siguiente: 1. <u>Plan de Mejoramiento al Sistema de APR El Colorado:</u> El Titular le entregará por única vez, durante la fase de construcción del Proyecto, un Generador Eléctrico con una potencia eléctrica entre 80 y 120 KVA, cuya inversión para ejecutar la compra del Generador Eléctrico no podrá sobrepasar los 10.000 USD. En el caso de que al momento de la compra el valor del Generador Eléctrico en el mercado sobrepase el monto de inversión presupuestado por el Titular (10.000 USD), sus recursos económicos podrán ser complementados con los recursos del Comité de Agua Potable Rural El Colorado, el cual dispondrá la diferencia para concretar la adquisición y/o implementación del Generador Eléctrico en su sistema. 2. <u>Plan de Mejoramiento al Sistema de APR Quilapilún:</u> El Titular le entregará por única vez, durante la fase de construcción del Proyecto, una bomba de repuesto de pozo profundo, una bomba de cloración de repuesto, 200 metros de matrices de 110 milímetros de polietileno de alta densidad (HDEP) y 310 metros de matrices de 75 milímetros de polietileno de alta densidad (HDEP), cuyo valor total en el mercado al momento de comprar los insumos requeridos no podrán sobrepasar los 10.000 USD. Justificación: De acuerdo con el levantamiento de información primaria, centrado en profundizar la línea de base de medio humano, a la vez que reunir antecedentes sobre las necesidades e interés comunitarios de las organizaciones comunitarias del área de influencia del Proyecto, (Anexo 05 Línea Base (actualización) de la Adenda Dominga Solar), el Titular identificó que actualmente una de las principales problemática de los habitantes de las localidades del AI, corresponde a la escasez hídrica que existe en la zona. En este sentido, los entrevistados han indicado que, debido a la falta de este recurso básico, la producción agrícola y ganadera, que antiguamente caracterizaba a sus localidades, se ha visto fuertemente reducida durante los últimos años. Asimismo, el consumo humano de agua potable se encuentra restringido, existiendo una gran cantidad de familias que se



	encuentran en la lista de espera de los comités de APR para poder ser incluidos en el sistema, recibiendo agua a través de camiones aljibe (para más información ver sección 3.3.2.2. del Anexo 3 de la Adenda Excepcional que corresponde a la actualización del capítulo de Línea de Base del EIA). Bajo este contexto, el APR El Colorado requiere de un nuevo generador eléctrico para reemplazar el que tienen actualmente debido a que el modelo ha sido discontinuado, por lo que no existen repuestos en el mercado para su correcta mantención, siendo necesario reemplazarlo por una tecnología más avanzada. A lo anterior, se suma que un generador eléctrico es de gran utilidad para su sistema durante la época de lluvia, cuando las localidades del AI experimentan constantes cortes de luz, interrumpiendo el suministro de agua potable a sus usuarios. Por lo tanto, la compra y entrega de un generador eléctrico para la APR El Colorado permitirá asegurar la continuidad del suministro de agua potable a sus usuarios durante el invierno. En cambio, para el APR Quilapilún representa una preocupación la eventualidad de que se produzca una interrupción del suministro de agua potable a sus usuarios por la falla de alguna de sus bombas, tales como la bomba de pozo profundo o la bomba de cloración. Ambos artículos son difíciles de conseguir, puesto que no siempre están disponibles en el mercado, haciendo que la falta de agua potable se pueda prolongar por varios días. En este sentido, se hace necesario para el Comité contar con un repuesto de cada bomba que les permita ser previsores antes posibles fallas en el sistema. Por otra parte, en las localidades de Quilapilún Alto y Bajo existen una gran cantidad de familias que se encuentran en lista de espera para conectarse al sistema de agua potable, teniendo que abastecerse por medio de camión aljibe, entre otros medios. Al respecto, la APR Quilapilún requiere ampliar el suministro del Pozo 5 a 30 nuevas familias que viven en la parcela 1, ubicada al oriente de dicho Pozo, por medio de la adquisición de las matrices indicadas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Tres localidades del AI del Medio Humano del Proyecto: El Colorado, Quilapilún Alto y Quilapilún Bajo, comuna de Colina, Región Metropolitana. <u>Forma:</u> El plan de trabajo a seguir para la implementación de este CAV es el siguiente: 1. El Titular convocó a una reunión telemática a los representantes de los comités de agua potable rural del área de influencia del Proyecto el 30 de septiembre de 2021, durante la evaluación ambiental, para presentarles la primera propuesta del presente Compromiso Ambiental Voluntario y recibir su retroalimentación. Con ello se formó una mesa de trabajo con el objeto de acordar en conjunto como se implementaría este compromiso, dentro del objetivo planteado. 2. Posteriormente, entre el 30 de septiembre del 2021 y el 25 de noviembre del 2021 el Titular continuó en comunicación con los representantes de los Comités de APR para ajustar la propuesta inicial a los requerimientos de la autoridad ambiental, buscando materializar el aporte en acciones concretas. En este contexto, se sostuvieron una serie de llamadas telefónicas y una reunión telemática por Zoom con el Comité de APR Quilapilún el 08 de noviembre del 2021 para diseñar una segunda propuesta de CAV. 3. A partir de lo anterior, el Titular elaboró un borrador de Convenio de Colaboración, que contiene los acuerdos entre el Titular y las comunidades, plazos y condiciones para su cumplimiento, el cual fue presentado a los Comités de APR en una reunión realizada el 25 de noviembre del 2021, recibiendo su retroalimentación respectiva. 4. Luego de que este borrador fuera validado por las comunidades, el Convenio fue firmado por el Titular y los representantes de cada Comité de APR con



	personalidad jurídica vigente como un acuerdo entre privados entre el 29 y 30 de noviembre del 2021, el cual se adjuntó a la Adenda Complementaria en el Anexo 11.B. 5. Para ejecutar ambos planes el Titular deberá informar por escrito a las directivas de los Comités de APR del inicio de la fase de construcción del Proyecto con un mes de anticipación al inicio de esta, indicando la fecha de inicio de la instalación de faenas (hito que marca el comienzo de la construcción). Una vez iniciada la construcción, el Titular tendrá un plazo de 60 días hábiles para concretar dichos aportes comprometidos con cada uno de los Comités. Cuando el aporte se efectúe, el Titular y el representante de cada Comité deberán firmar un Acta de Recepción del Aporte. Asimismo, los Comités, una vez implementadas las mejoras, tendrán que dar cuenta de ello al Titular a través de certificado de instalación del representante legal del APR, registros fotográficos de la implementación lograda y acta de reunión de los Comités, en las que se haya informado a sus socios sobre el aporte del Titular y su implementación. Estos documentos deberán ser facilitados al Titular con un plazo máximo de 4 meses, a contar desde la firma del Acta de Recepción del aporte, de manera que esta se concrete durante la fase de construcción del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> La firma del Convenio de Colaboración se realizó previo al ingreso de la Adenda Complementaria. Mientras que la implementación del Proyecto de mejora al APR, según lo decidido por cada Comité y debidamente comunicado al Titular, se deberá concretar durante la fase de construcción del Proyecto (equivalente a 6 meses), para lo cual se coordinará directamente con la directiva de la organización.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registros del Generador Eléctrico con una potencia eléctrica entre 80 y 120 KVA operando. • Registros de la bomba de repuesto de pozo profundo, una bomba de cloración de repuesto, 200 metros de matrices de 110 milímetros de polietileno de alta densidad (HDEP) y 310 metros de matrices de 75 milímetros de polietileno de alta densidad (HDEP) operando.
Forma de control y seguimiento	Registros de las actas de las reuniones llevadas a cabo con las comunidades del AI de medio humano del Proyecto (Ver Anexo 11.B de la Adenda Complementaria). Posterior a una RCA favorable, las formas de control y seguimiento corresponderán al Convenio de Colaboración firmados por las partes y al cumplimiento de los hitos del punto 5 del Plan de Trabajo del presente CAV, lo que se verificará con los siguientes documentos: • Registro de documento escrito, enviado por el Titular y recibido por cada Comité, con información sobre el inicio de la fase de construcción con un mes de anticipación a esta. • Acta de Recepción del Aporte en la que se adjuntarán las facturas del aporte adquiridos para cada Comité. • Certificado de instalación del aporte extendido por representante legal del APR, con registros fotográficos de la implementación lograda y acta de reunión de los Comités, en las que se haya informado a sus socios sobre el aporte del Titular y su implementación. Estos tres últimos documentos estarán a disposición del Titular una vez finalizada la fase de construcción del Proyecto, plazo máximo para que los Comités concreten las implementaciones. (Anexo 6 de Adenda Excepcional, “Actualización CAV VF”).



12.1.2. Compromiso ambiental voluntario CAV-2: Plan de tránsito y comunicaciones.

Tabla 12.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-2 Plan de tránsito y comunicaciones.

Componente	Medio Humano, Dimensión Bienestar Social Básico.
Impacto asociado no significativo	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener una buena convivencia y recibir eventuales reclamos de la comunidad con el fin de tomar las acciones correctivas correspondientes. <u>Descripción:</u> El Plan de Tránsito y Comunicaciones (ver Anexo 10.A de la Adenda Excepcional) contempla medidas de control, como horarios de traslado, estrategias de comunicación y de seguridad, para organizar los flujos vehiculares del Proyecto con los flujos viales locales durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, considerando un protocolo de información permanente para las juntas de vecinos del AI del Proyecto, que permita establecer una comunicación bidireccional entre la comunidad y el Proyecto, así como recoger sus reclamos o sugerencias. <u>Justificación:</u> La construcción del Proyecto puede relacionarse con las comunidades, durante su fase de construcción, que contempla el transporte en vehículos de carga mayor y menor hacia y desde el Proyecto por la Autopista Los Libertadores y camino El Colorado, vías que también son utilizadas por los habitantes del AI. Por lo que para prever cualquier tipo de interferencia a las actividades cotidianas de las comunidades se informará con respecto a las actividades a desarrollar, fechas y horarios de trabajo, y las vías de contacto, para recoger reclamos o sugerencias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Localidades del AI del Proyecto: El Colorado, Parpelén, Quilapilún Alto y/o Quilapilún Bajo. Forma: • Horarios de tránsito: el tránsito de camiones será paulatino, entre las 10.00 y 16.00, para así evitar las horas punta. La frecuencia será programada en función de la autorización de las respectivas autoridades (Carabineros y Vialidad). No se contempla la obstrucción o cierre de ningún tipo de camino, público o privado. • Medidas de comunicación: Se designará una vía de comunicación adecuada, así como un encargado de comunicaciones con la comunidad, a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten. Se propone la instalación de afiches para informar a la población sobre el flujo vehicular del Proyecto. • Medidas de Seguridad: Apostamiento de banderilleros que regularán la entrada y salida de camiones en el empalme del Proyecto a la Autopista Los Libertadores. En zonas sin pavimentar se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para camiones tanto cargados como vacíos. Los materiales transportados se cubrirán con una malla que evite la emisión de polvo y/o caída del material. Por último, todo vehículo circulará con las luces bajas encendidas a toda hora del día.



	Para más detalle ver apéndice 10.A “Plan de Tránsito y Comunicaciones” de la presente Adenda Excepcional. Oportunidad: Construcción, Operación y Cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Horarios de tránsito: Registros de horarios de entrada y salida de vehículos de carga mayor y menor del Proyecto de su área de emplazamiento. • Medidas de comunicación: Registro de entrega de folletos y de mensajería de texto intercambiada con las personas señaladas en el Plan de Tránsito y Comunicaciones del Proyecto, tales como Juntas de Vecinos y habitantes cercanos al Proyecto. Registro de folletos informativos, y fotografías de carteles/afiches informativos. • Medidas de Seguridad: Registro de velocímetros y GPS de los vehículos de carga mayor. Registro de capacitaciones al personal de faena sobre las medidas de seguridad contempladas en el plan de tránsito. (Anexo 6 de Adenda Excepcional, “Actualización CAV VF”).
Forma de control y seguimiento	• Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los indicadores que acreditan el cumplimiento de este compromiso.

12.1.3. Compromiso ambiental voluntario CAV-3: Charlas de inducción y monitoreo arqueológico.

Tabla 12.1.3 Compromiso ambiental voluntario CAV-3: Charlas de inducción y monitoreo arqueológico.

Componente ambiental	Arqueología
Impacto asociado no significativo	Alteración a elementos arqueológicos producto de las actividades de la fase de construcción del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir el riesgo de alteración a elementos arqueológicos producto de las actividades de la fase de construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se implementará lo siguiente: • <u>Monitoreo arqueológico permanente</u> durante toda la fase de construcción del Proyecto para poder supervisar todas las actividades que impliquen movimientos de tierra y así asegurarse de que las obras asociadas al Proyecto no alteren ni destruyan el patrimonio cultural protegido por la Ley 17.288. Este monitoreo arqueológico permanente será realizado por un/a arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, en cada frente de trabajo. Contemplará la revisión exhaustiva de los sedimentos extraídos, mediante el harneo de los mismos, en los casos en que esto último sea posible de efectuar. En el caso de la instalación de los paneles fotovoltaicos, las estructuras que los soportan serán ancladas mediante una máquina hincadora, proceso en el cual no se extrae el sedimento, sino que se entierra una placa de impacto que permite enfilar la estructura. Ello, configura una menor intervención del subsuelo que lo que generaría otra forma de instalación de paneles, por ejemplo, mediante una máquina perforadora. Cabe señalar, que el área que ocupa la hincadora corresponde a 0,02 m², con una profundidad de 2 metros, considerándose un total de 1.449 hincados. Para este caso en particular, se llevará a cabo una liberación del área en la cual se emplazarán los paneles fotovoltaicos, mediante una inspección visual, a fin de descartar la presencia de hallazgos arqueológicos, previo al inicio de las obras. En el eventual caso, de registrarse material arqueológico, se dará aviso al CMN, además de dejar un área o buffer de exclusión de 10 m alrededor del o los hallazgos, realizando un cierre perimetral provisorio



	mientras la autoridad se pronuncia. Es importante señalar que el plan de movimientos de tierra contempla iniciarse con la instalación del cierre perimetral y luego, la construcción de la zanja (en la cual se despliega la línea eléctrica) para luego realizarse los hincados para los paneles fotovoltaicos. En este sentido, el monitoreo arqueológico de la zanja permitirá tener un control exhaustivo del eventual registro de materiales arqueológicos, previo a la ejecución de las excavaciones para hincados. • <u>Realización de charlas de inducción arqueológica</u> a todo el personal nuevo del Proyecto que participará en las actividades de movimientos de tierra. Ésta deberá ser preparada por arqueólogo o licenciado en arqueología y dictada al personal antes de iniciar las labores de movimientos de tierra (manuales o con maquinaria pesada). El contenido de estas charlas debe abordar el objetivo de la labor arqueológica y su marco legal, el componente arqueológico que se podría encontrar en el área (acompañado de material gráfico) y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Se deberá remitir a la Superintendencia de Medio Ambiente una constancia de los asistentes a las inducciones realizadas previo al inicio de las obras, junto a sus firmas y los contenidos de la misma, así como una síntesis de los comentarios, observaciones y preguntas. <u>Justificación:</u> De acuerdo a la inspección arqueológica visual y posterior caracterización arqueológica a través de pozos de sondeo, se identificaron 6 hallazgos aislados en el área de influencia del Proyecto. Dicho lo anterior, es posible que en los sectores en los que se realizará movimientos de tierra exista la presencia de materiales adicionales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de influencia del Proyecto para el componente arqueología, correspondiente al área utilizada por las obras temporales y permanentes del Proyecto y área de emplazamiento del hallazgo aislado HA02. Específicamente el monitoreo se realizará en todas aquellas áreas en las que se requiere realizar movimientos de tierra, siendo éstas: los perfiles del cierre perimetral, el camino de acceso, caminos internos, líneas eléctricas y de comunicaciones que se desplegarán dentro de zanjas, las estructuras soportantes de los paneles fotovoltaicos (que serán hincadas), Bodega RESPEL y centros de transformación. Por su parte, las charlas de inducción se realizarán a todo el personal nuevo del Proyecto que participará en las actividades de movimientos de tierra, al ingreso al área de influencia del Proyecto y previo al inicio de sus labores. <u>Forma:</u> Durante las actividades que impliquen movimientos de tierras, se realizará este monitoreo por un/a profesional titulado o licenciado en arqueología. Por su parte, las charlas de inducción se realizarán a todo el personal nuevo del Proyecto que participará en las actividades de movimientos de tierra, al ingreso al área de influencia del Proyecto y previo al inicio de sus labores. <u>Oportunidad de implementación:</u> Fase de construcción del Proyecto (6 meses), durante la ejecución de actividades con movimientos de tierra. Por su parte, las charlas de inducción se realizarán a todo el personal nuevo del Proyecto que participará en las actividades de movimientos de tierra, al ingreso al área de influencia del Proyecto y previo al inicio de sus labores.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de monitoreo y de charlas de inducción



Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - Se efectuarán charlas de inducción al personal del Proyecto, en la cuales se abordarán temas correspondientes a la Prehistoria de la zona, normativas legales asociadas al patrimonio cultural y procedimiento ante hallazgos no previstos en el contexto del MAP en términos generales. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. - De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - 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/p/lanilla-registro-sitios-arqueologicos. - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. Para el caso de los materiales
--------------------------------	--



	recuperados a partir de la caracterización arqueológica de los 7 hallazgos aislados, en el Apéndice 1 del Anexo 8.A de la presente Adenda Excepcional, se remite la carta de compromiso del Sr. Mario Castro Domínguez, Director del Museo Nacional de Historia Natural, en la cual manifiesta la aceptación de recibir hasta un máximo de 10 cajas de los eventuales materiales que se recuperen de las actividades de pozos de sondeo.
--	--

12.1.4. Compromiso ambiental voluntario CAV-4: Implementación de estanque de acumulación de aguas lluvia para riego de caminos.

Tabla 12.1.4 Compromiso ambiental voluntario CAV-4: Implementación de estanque de acumulación de aguas lluvia para riego de caminos.

Componente ambiental	Hidrología
Impacto asociado no significativo	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir la demanda de agua por parte del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se implementará un estanque de acumulación de aguas lluvia para utilizarla como agua de humectación de caminos durante las fases de construcción y cierre, disminuyendo la demanda de agua de proveedores externos. <u>Justificación:</u> La Estrategia Regional de Desarrollo tiene entre sus objetivos estratégicos “Promover un uso sustentable y estratégico del agua”, por lo que, al utilizar agua obtenida de las precipitaciones naturales, es posible disminuir el volumen de agua por adquirir a terceros, y, por tanto, reducir la extracción de agua.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de faenas. <u>Forma:</u> Dentro del área de Instalación de faenas se implementará un estanque para la acumulación de aguas lluvia. <u>Oportunidad de implementación:</u> El estanque se implementará junto con el resto de las partes y obras de la Instalación de faenas, tanto en la fase de construcción como en la de cierre, puesto que en éstas se contempla la humectación de caminos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación del estanque en la instalación de faenas, debidamente señalado. Reporte mensual de agua acumulada en el estanque.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los indicadores que acreditan el cumplimiento de este compromiso.

12.1.5. Compromiso ambiental voluntario CAV-5: Análisis de capacidad de sustentar biodiversidad.

Tabla 12.1.5 Compromiso ambiental voluntario CAV-5: Análisis de capacidad de sustentar biodiversidad.



Componente ambiental	Suelos
Impacto asociado no significativo	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Controlar la alteración de la capacidad de sustentar biodiversidad del suelo. <u>Descripción:</u> El Titular del proyecto realizará un análisis de suelo antes de la construcción, de manera de medir las condiciones físicas, químicas y biológicas para tener un registro que dé cuenta de la condición pre-construcción. También realizará el mismo análisis luego de 3 meses de concluida la construcción y luego del cierre del Proyecto se realizará un análisis final. <u>Justificación:</u> El análisis de suelos en distintas etapas del Proyecto permitirá corroborar o descartar sus efectos sobre la capacidad de sustentar biodiversidad del suelo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área utilizada por las obras temporales y permanentes del Proyecto. <u>Forma:</u> Toma de muestras de suelo para análisis de sus características físicas, químicas y biológicas en tres hitos del Proyecto. <u>Oportunidad de implementación:</u> • Antes de iniciar las actividades de construcción • 3 meses después de concluir la fase de construcción • Al concluir la fase de cierre del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	• Análisis de muestras de suelo en cada una de las etapas señaladas.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los indicadores que acreditan el cumplimiento de este compromiso.

12.1.6. Compromiso ambiental voluntario CAV-6: Cerco Vivo.

Tabla 12.1.6 Compromiso ambiental voluntario CAV-6: Cerco Vivo.	
Componente ambiental	Flora y Vegetación, paisaje
Impacto asociado no significativo	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar un cerco vivo de especies nativas en el sector oeste del cerco perimetral y aledaño al camino de acceso para favorecer la presencia de flora nativa propia del bosque y matorral espinoso y disminuir la magnitud de la artificialidad en el paisaje que implica el establecimiento del Proyecto <u>Descripción:</u> Durante el primer año de la fase de operación, se plantará un cerco vivo conformado por especies nativas de arbustivo y arbóreo, tales como <i>Proustia cuneifolia</i>, <i>Colliguaja odorífera</i>, <i>Baccharis lineares</i>, <i>Acacia caven</i>, entre otras. Estas especies serán regadas durante los tres primeros años una vez plantadas. El tercer año de riego tendrá una disminución paulatina de la frecuencia de riego con el objetivo de adaptar a los individuos a menor disponibilidad de agua.



	Los individuos que conformen el cerco vivo serán mantenidos mediante labores de poda -en caso de ser requerido- a una altura tal que no interfiera con el óptimo funcionamiento del Proyecto. El cerco vivo se mantendrá durante toda la fase de operación del Proyecto, de manera que, en caso de que se sequen individuos que lo conformen, se procederá a su reposición inmediata. Justificación: La presencia de un cerco vivo compuesto de especies nativas propias del bosque y matorral espinoso aportan al enriquecimiento de las formaciones de pradera y bosque que se encuentran aledañas al sector oeste del cerco perimetral y camino de acceso del Proyecto. Así también, este cerco vivo genera una barrera vegetal que disminuye la magnitud de la artificialidad que generan los paneles fotovoltaicos en un entorno rural.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sector oeste del cerco perimetral y camino de acceso del Proyecto. Forma: Las especies nativas de crecimiento arbustivo y arbóreo serán plantadas a una distancia de 0,8 m entre cada una. El agujero de plantación deberá ser 1/3 más profundo que las raíces de las plantas, para ser rellenados con compost y posteriormente, colocar la planta sobre éste. Una vez plantadas, se hará un riego de establecimiento de 5 litros por cada planta. Oportunidad de implementación: La plantación del cerco vivo se realizará durante el primer año de operación, entre las temporadas de otoño y primavera, excluyendo la temporada de verano por corresponder a la menos propicia para este tipo de labores.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Sobrevivencia del 80% de los individuos plantados al término del tercer año luego de haber plantado el cerco vivo. • Presencia del Cerco vivo con al menos el 80% de los individuos plantados durante toda la fase de operación del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Se elaborará un informe una vez plantado el cerco vivo, el cual detallará la altura de las plantas, su estado fitosanitario, el régimen de riego planificado para los 3 años y las labores de plantación respaldadas por registro fotográfico. Este será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente y a CONAF en un plazo máximo de 30 días hábiles una vez plantado el cerco vivo. • Se hará entrega del informe de sobrevivencia del cerco vivo al término del tercer año de riego. El informe deberá detallar el estado fitosanitario de las plantas, su altura, y labores de reposición en caso de que hayan ocurrido. Todo lo anterior, deberá ser respaldado mediante registros fotográficos.

12.1.7. Compromiso ambiental voluntario CAV-7: Sistema de autoabastecimiento eléctrico para fundación El Roi.

Tabla 121.7 Compromiso ambiental voluntario CAV-7: Aporte consistente en sistema de autoabastecimiento eléctrico para fundación El Roi.	
Componente ambiental	Medio Humano, Dimensión Bienestar Social Básico.
Impacto asociado no significativo	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar un sistema de autoabastecimiento de energía eléctrica a partir de energía solar, para la fundación El Roi, la cual es sin fines de lucro y que se dedica



	a rehabilitar y ayudar a niños y niñas (de la comuna de Colina) que conllevan distintas patologías, por medio de la Hipoterapia, de modo de establecer una relación de buen vecino entre el Proyecto y las comunidades del área de influencia del Proyecto. <u>Descripción:</u> El Titular se compromete, voluntariamente, a implementar un sistema monofásico Off-Grid de generación eléctrica de 4,92 kWp de potencia, el cual tendrá las siguientes características: • 12 paneles Jinko Solar de 410 Wp. • Inversor Growatt SPF 5000 ES (o equivalente). • Baterías de litio Growatt Ark LV. El sistema anteriormente detallado, tendrá las siguientes características: • Permitirá un consumo energético de 15.892 Wh-día. • Sus baterías permitirán una capacidad de almacenamiento de 6.900 Wh. • Tendrá una autonomía de 10 horas. • El arreglo fotovoltaico tendrá un Factor de Seguridad del 29%. • Tendrá 12 meses de garantía de instalación completa; 5 años de garantía del inversor; y 15 años de garantía de paneles y +80% de desempeño al año 25. <u>Justificación:</u> De acuerdo con el levantamiento de información primaria, centrado en profundizar la línea de base de medio humano, y a la vez, de reunir antecedentes sobre las necesidades e interés comunitarios de organizaciones que brindan servicios de bienestar social, se ha identificado el ejercicio de la Fundación El Roi, quienes realizan terapias gratuitas de Hipoterapia a niños y niñas de la comuna de Colina en situación de discapacidad que no tenga contraindicación para trabajar bajo el método de la Hipoterapia. Dichas terapias se realizan en un sector rural de Colina que no cuenta con conexión eléctrica permanente, por lo tanto, este sistema suplirá las necesidades de energía en base a energía renovable no convencional para las necesidades de: • Iluminar sala estimulación. • Iluminar sector exterior, para evitar actos delictuales. • Energizar sistema de aire acondicionado, necesarios para atención en estaciones de invierno y verano. • Proveer de energía para computadores de la fundación y otros artefactos periféricos necesarios.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Fundación El Roi emplazada en sector de Santa Filomena, comuna de Colina. <u>Forma:</u> El plan de trabajo a seguir para la implementación de este CAV es el siguiente: 1. A través de la Municipalidad de Colina, la fundación El Roi tomó conocimiento del Proyecto Dominga Solar y estableció contacto con el Titular. 2. Dada la naturaleza de la necesidad de electrificación de las instalaciones de la fundación El Roi y su relación con el Proyecto (generación de energía fotovoltaica en la comuna de Colina), el Titular propone la implementación del presente compromiso.



	3. Posteriormente, el Titular diseñó un sistema de autoabastecimiento de energía eléctrica a partir de energía solar, para la fundación, concretando su compromiso de apoyo mediante un sistema monofásico Off-Grid de generación eléctrica de 4,92 kWp de potencia. 4. Para ejecutar este compromiso el Titular informará por escrito al representante legal de la fundación El Roi sobre el inicio de la fase de construcción del Proyecto con un mes de anticipación al inicio de esta, indicando la fecha de inicio de la instalación de faenas (hito que marca el comienzo de la construcción). Una vez iniciada la construcción, el Titular tendrá un plazo de 6 meses para concretar el aporte establecido en este compromiso. 5. Cuando el aporte se efectúe, el Titular y el representante legal de la fundación El Roi deberán firmar un Acta de Recepción del Aporte consistente en el sistema construido de autoabastecimiento de energía eléctrica a partir de energía solar, para la fundación. <u>Oportunidad de implementación:</u> La implementación del sistema de autoabastecimiento de energía eléctrica a partir de energía solar, para la fundación El Roi, se deberá concretar durante la construcción del Proyecto (equivalente a 6 meses), para lo cual se coordinará directamente con el representante legal de la fundación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Contar con el sistema construido de autoabastecimiento de energía eléctrica a partir de energía solar, para la fundación El Roi.
Forma de control y seguimiento	• Registro de documento escrito, enviado por el Titular y recibido por el representante legal de la fundación El Roi, con información sobre el inicio de la fase de construcción con un mes de anticipación a esta. • Acta de Recepción del Aporte consistente en el sistema construido de autoabastecimiento de energía eléctrica a partir de energía solar, para la fundación. Estos documentos estarán a disposición del Titular una vez finalizada la fase de construcción del Proyecto, plazo máximo para la implementación de este compromiso.

12.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

12.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Condición o exigencia 1	
Impacto asociado	Vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición o exigencia	La Seremi de Transportes y Telecomunicaciones Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 14089/2021, se pronuncia conforme, condicionado a: • <i>“Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.”</i> • <i>“En la fase de construcción se debe considerar:</i> a) <i>El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para</i>



	vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. b) No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. c) Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública. d) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. e) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. f) Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. g) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. h) Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. i) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. j) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionales.” • “En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 “Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía” del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.” La SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 016/2022 (sea-seia-adenda c), se pronuncia conforme, condicionado a: • “Tener presente en forma complementaria por parte del Titular, que sólo se podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial a Ruta 57, y el mismo se encuentre materializado con anticipación y con la respectiva recepción de la Inspección Fiscal de la Dirección General de Concesiones del MOP y la Sociedad Concesionaria de la Ruta .” • “En relación a ORD. N° 1460 de la DGA MOP RMS del 24 de octubre de 2022 (en específico el punto C) y el ORD. N° 1008 de la DOH MOP RMS del 17 de octubre de 2022 (último párrafo), la Seremi MOP RMS pronuncia lo siguiente: El titular del proyecto fotovoltaico debe presentar el proyecto (detalle de condiciones viales e hidráulicas) a la Inspección Fiscal del contrato de concesión en etapa de explotación, a la Inspección Fiscal del Estudio Integral del proyecto de relicitación de la Concesión Camino Santiago – Colina – Los Andes (Ruta 57CH) y a la Dirección Regional de Vialidad de la Region Metropolitana.”.
--	---

12.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Condición o exigencia 2	
Impacto asociado	Hidrología
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.



Condición o exigencia	La DGA RM, en su oficio ORD. N° 1460 de fecha 24 de octubre de 2022, se pronuncia con las siguientes observaciones: • <i>“Plan de cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable - Permisos Ambientales Sectoriales</i> 1. Entre los antecedentes del Adenda Extraordinaria el Titular presenta el Anexo 8.C denominado “Actualización del Estudio de Análisis del Recurso Hídrico Superficial y Subterráneo”, en el que declara: “En relación a los cuerpos de agua relacionados con el Proyecto, fue posible identificar la presencia de algunas acequias interiores que se encontraban sin agua”. [...] Como se observa en las imágenes, el área del Proyecto presenta cauces intermitentes artificiales con escurrimiento en sentido Este-Oeste originados a partir de un embalse que actualmente se encuentra sin uso (ubicado fuera del área del Proyecto), el cual se encuentra delimitado por una barrera de material clástico por el Oeste. Se presume que la red de drenaje identificada alimentaba las actividades productivas del predio, los cuales hoy en día solo tienen una función de acumulación de aguas lluvias, sin embargo. No se encontró evidencia de un surco ni de un cauce alimentador a partir del tranque (SIC)”. En el referido Estudio el Titular concluye que en área del proyecto sólo existen 2 cauces intermitentes artificiales, que se nominan como Acequia 1 y Acequia 2. Ante lo declarado, y considerando la coordinación que DOH RMS y DGA RMS establecen para la evaluación de proyectos, conforme a las atribuciones del artículo 171 del Código de Aguas, a los que se suma el artículo 41, informan lo siguiente: a) Se observa que ambos cauces y el escurrimiento general superficial del área afluyen hacia el Poniente y la Ruta 57. Al respecto, se solicita complementar este Estudio, analizando la situación de saneamiento hídrico que posee esta Ruta, según corresponda, identificando el trazado completo de estos cauces intermitentes artificiales y su conexión con las obras de saneamiento de la Ruta 57 y los pasos de aguas existentes, ello, a fin de explicar cómo funcionan estos sistemas en todo su trayecto. También se solicita aclarar si estos 2 cauces intermitentes artificiales y la topografía general de las áreas aportantes, tendrán alguna intervención y su incidencia sobre la Ruta 57. b) Por otra parte, se plantea un acceso vial directamente desde la Ruta 57, como también una conexión a través de una línea eléctrica aérea. Se consulta si estas obras interceptan alguna obra de saneamiento vial, de ser así, se debe declarar y describir las medidas y obras que se pretende implementar para garantizar el funcionamiento del saneamiento de aguas lluvias de esta infraestructura vial, ello junto con analizar los posibles PAS involucrados, de competencia de los Servicios. c) Cabe recomendar al SEA RMS, que es necesario que la Dirección de Vialidad RMS y la SEREMI MOP RMS, se pronuncien sobre el Estudio “Actualización del Estudio de Análisis del Recurso Hídrico Superficial y Subterráneo”, a fin de validar los resultados en cuanto a la existencia de cauces, generación de caudales de las áreas aportantes y la posible afectación de la situación de saneamiento hídrico de esta infraestructura, atendiendo a que para este tipo de proyectos MOP, y para este proyecto en específico, se desarrollan estudios y se adoptan estándares para garantizar la sustentabilidad de esta infraestructura, situación que pudiera verse afectada por el proyecto Dominga Solar y que debe ser verificada por los propietarios y administradores
-----------------------	--



de esta infraestructura pública.

2. En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra “Dominga Solar”, este Servicio mantiene pendiente su pronunciamiento, respecto de los PAS del RSEIA, de su competencia, hasta la obtención de las respuestas al presente Oficio y a fin de establecer que **las obras del proyecto “Dominga Solar” no causan daño a la vida, salud o bienes de la población o que no alteran el régimen de escurrimiento de las aguas.**”

La DOH RM, en su oficio ORD. N° 1008 de fecha 17 de octubre de 2022 se pronuncia con las siguientes observaciones:

Descripción del proyecto o actividad
Hidrología y PAS aplicables

“1. Entre los antecedentes del Adenda Extraordinaria el Titular presenta el Anexo 8.C denominado “Actualización del Estudio de Análisis del Recurso Hídrico Superficial y Subterráneo”, en el que declara: “En relación a los cuerpos de agua relacionados con el Proyecto, **fue posible identificar la presencia de algunas acequias interiores que se encontraban sin agua**”. [...] Como se observa en las imágenes, **el área del Proyecto presenta cauces intermitentes artificiales con escurrimiento en sentido Este-Oeste originados a partir de un embalse que actualmente se encuentra sin uso** (ubicado fuera del área del Proyecto), el cual se encuentra delimitado por una barrera de material clástico por el Oeste. Se presume que la red de drenaje identificada alimentaba las actividades productivas del predio, los cuales hoy en día solo tienen una función de acumulación de aguas lluvias, sin embargo. No se encontró evidencia de un surco ni de un cauce alimentador a partir del tranque (SIC)”.

En el referido Estudio el Titular concluye que en área del proyecto sólo existen 2 cauces intermitentes artificiales, que se nominan como Acequia 1 y Acequia 2.

Ante lo declarado, y considerando la coordinación que DOH RMS y DGA RMS establecen para la evaluación de proyectos, conforme a las atribuciones del artículo 171 del Código de Aguas, a los que se suma el artículo 41, informan lo siguiente:

a) Se observa que ambos cauces y el escurrimiento general superficial del área afluyen hacia el Poniente y la Ruta 57. Al respecto, se solicita complementar este Estudio, analizando la situación de saneamiento hídrico que posee esta Ruta, según corresponda, identificando el trazado completo de estos cauces intermitentes artificiales y su conexión con las obras de saneamiento de la Ruta 57 y los pasos de aguas existentes, ello, a fin de explicar cómo funcionan estos sistemas en todo su trayecto. También se solicita aclarar si estos 2 cauces intermitentes artificiales y la topografía general de las áreas aportantes, tendrán alguna intervención y su incidencia sobre la Ruta 57.

b) Por otra parte, se plantea un acceso vial directamente desde la Ruta 57, como también una conexión a través de una línea eléctrica aérea. Se consulta si estas obras interceptan alguna obra de saneamiento vial, de ser así, se debe declarar y describir las medidas y obras que se pretende implementar para garantizar el funcionamiento del saneamiento de aguas lluvias de esta infraestructura vial, ello junto con analizar los posibles PAS involucrados, de competencia de los Servicios.

Cabe recomendar al SEA RMS, que es necesario que la Dirección de Vialidad



	RMS y la SEREMI MOP RMS, se pronuncien sobre el Estudio “Actualización del Estudio de Análisis del Recurso Hídrico Superficial y Subterráneo”, a fin de validar los resultados en cuanto a la existencia de cauces, generación de caudales de las áreas aportantes y la posible afectación de la situación de saneamiento hídrico de esta infraestructura, atendiendo a que para este tipo de proyectos MOP, y para este proyecto en específico, se desarrollan estudios y se adoptan estándares para garantizar la sustentabilidad de esta infraestructura, situación que pudiera verse afectada por el proyecto Dominga Solar y que debe ser verificada por los propietarios y administradores de esta infraestructura pública.” Respecto de los pronunciamientos de ambos Servicios (DGA y DOH) el Titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones, referente a la caracterización hidrológica de las Acequias 1 y 2, señaladas por el Titular en el Anexo 8.C de la Adenda Excepcional. Asimismo, no es claro que ambas Acequias sean artificiales, no siendo posible asegurar que les aplicaría la excepción que señala la Resolución Exenta N° 135/2020 de la DGA. Por lo anterior, el Titular deberá dar cumplimiento a las observaciones realizadas por la DGA y DOH, transcritas previamente.
--	--

12.2.3. Condición o exigencia [Otras]

Tabla 12.2.3 Condición o exigencia [Otras]	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción u operación según corresponda.
Condición	La Seremi de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana, mediante su Oficio Ord. N°2199 de fecha 15 de julio de 2021, se pronuncia conforme con las siguientes condiciones: • “Solicitar sectorialmente para las obras permanentes el informe favorable que corresponde al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas de urbanización, el que debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (al momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, incluidos los paneles fotovoltaicos.” • “Obtener una Calificación Industrial que de cumplimiento a los requerimientos del Instrumento de Planificación que lo rige.”

13. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

13.1. Participación ciudadana informada

El EIA del proyecto Dominga Solar fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 18 de noviembre del 2020 y en el diario El Mercurio con fecha 18 de noviembre del 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo, entre los días 06 de octubre del 2020 y 13 de octubre del 2020, según consta en el certificado del 26 de noviembre emitido por la misma radio.



El Proyecto estuvo suspendido en el Marco del Art. 87 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, mediante la Resolución 329/2020 de fecha 04 de diciembre de 2020.

El día 19 de noviembre de 2020 se dio inicio al proceso de participación ciudadana el cual tuvo una duración de 60 días hábiles, tal como lo indica el artículo 29 de la ley N° 19.300, dando término al proceso el día 16 de febrero de 2020.

13.2. Actividades de participación ciudadana

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

Actividades de Participación Ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Puerta a Puerta	Quilapilún Alto y Bajo, Colina, Región Metropolitana de Santiago	03-12-2020
2	Taller de apresto y diálogo	Quilapilún Bajo, Colina, Región Metropolitana de Santiago	19-01-2021
3	Puerta a Puerta	El Colorado y Quilapilún Alto, Colina, Región Metropolitana de Santiago	28-01-2021

Fuente: https://seia.sea.gob.cl/expediente/xhr_pac.php?id_expediente=2148084373

13.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, no se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del EIA del proyecto.

13.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

No existen observaciones ingresadas a la Dirección Regional del SEA Región Metropolitana.

13.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

No existen observaciones ingresadas a la Dirección Regional del SEA Región Metropolitana.

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda rechazar el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Dominga Solar” basándose en que:

El Titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones en el Componente Hídrico. No cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales 132 y 150 presentados en la sección 11 del presente ICE. No acredita que su proyecto o actividad no generará ni presentará los efectos, características y circunstancias del artículo 11 letra f) de la Ley N° 19.300 que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental, en particular al Artículo 10 del RSEIA letra 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.



No obstante, lo anterior, cabe señalar que, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 10 de este documento; cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales 138, 140, 142, 160 y Pronunciamiento 161 presentados en la sección 11 del presente ICE, haciéndose cargo de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley, propone medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas, presentados en la sección 7 del presente ICE.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

15. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del RSEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; • Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; • Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” • Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental”; • Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; • Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; • Tablas 3.7.1, 3.7.2, 3.7.3 y 3.7.4 “Observaciones no consideradas” • Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; • Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; • Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; • Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. • Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; • Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2, 4.6.4.3 y 4.6.4.4 “Emisiones y Efluentes”; • Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 y 4.6.5.3 “Residuos y productos químicos”; • Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; • Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.7.3 “Productos generados”; • Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” • Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones y Efluentes”; • Tablas 4.7.6.1, 4.7.6.2 y 4.7.6.3 “Residuos y productos químicos”; • Tabla 4.8 “Fase de cierre”. • Tablas 4.8.1.1, 4.8.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de



	Cierre; • Tabla 4.8.1.3 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.8.1.4 “Recursos naturales renovables” • Tablas 4.8.1.5.1, 4.8.1.5.2 y 4.1.1.5.3 “Emisiones y Efluentes”; • Tablas 4.8.1.6.1 y 4.8.1.6.2 “Residuos y productos químicos”;
b) Los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de generar un Estudio de Impacto Ambiental	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 21 y 22 “Impactos ambientales significativos del Proyecto”; • Tabla 6.1.1 “Análisis de los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental”; • Tabla 6.2.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.2.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.2.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.2.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.2.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) Las Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1 “Plantación de ejemplares de Prosopis chilensis (Algarrobo).”; • Tabla 7.2 “Generación de hábitat de Prosopis chilensis (Algarrobo).”; • Tabla 7.3 “Enriquecimiento perimetral con especies arbustivas”;
h) 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 8.1.1 Situación de riesgo y contingencia “Sismo”; • Tabla 8.1.2 Situación de riesgo y contingencia “Riesgo de inundación por activación de quebrada”; • Tabla 8.1.3 Situación de riesgo y contingencia “Derrame de sustancias”; • Tabla 8.1.4 Situación de riesgo y contingencia “Derrame de residuos peligrosos”; • Tabla 8.1.5 Situación de riesgo y contingencia “Derrame de combustibles líquidos”; • Tabla 8.1.6 Situación de riesgo y contingencia “Incendio Forestal”; • Tabla 8.1.7 Situación de riesgo y contingencia “Incendio”; • Tabla 8.1.8 Situación de riesgo y contingencia “Atropello de fauna terrestre”; • Tabla 8.1.9 Situación de riesgo y contingencia “Derrame de Aguas Servidas”. • Tabla 8.1.10 Situación de riesgo y contingencia “Alumbramiento



	de aguas subterráneas por excavaciones”.
i) Planes de Seguimiento de las variables ambientales relevantes que dieron origen a la presentación de un EIA	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 9.1 Seguimiento para el Impacto Significativo: Medida de Mitigación (MM-1): Enriquecimiento perimetral con especies arbustivas. • Tabla 9.2 Seguimiento para el Impacto Significativo: Medida de Compensación (MC-1) – Plantación de ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobos). • Tabla 9.3 Seguimiento 3: Seguimiento para el Impacto Significativo: Medida de Compensación (MC-2): Generación de hábitat de <i>Prosopis chilensis</i> (Algarrobo).
j) 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 10.1.1 Norma D.S. N°144/1961 de Minsal • Tabla 10.1.2 Norma D.S. N° 31/2016 del MMA. • Tabla 10.1.3 Norma D.S. N°75/1987 del MINTRATEL. • Tabla 10.1.4 Norma D.S. N°1/2013 de MMA • Tabla 10.1.5 Norma D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. • Tabla 10.2.1 Norma D.S N° 38/2011 del MMA. • Tabla 10.2.2. Norma D.F.L N° 725/1967 del MINSAL. • Tabla 10.2.3. Norma D.S. N°148/03 del MINSAL. • Tabla 10.2.4. Norma Ley N°20.920/2016 del MMA. • Tabla 10.2.5 Norma D.S. N°43/2015 de MINSAL. • Tabla 10.2.6 Norma D.S. N°298/1994 de MINTRATEL. • Tabla 10.2.7. Norma D.S. N°158/1980 del MOP. • Tabla 10.2.8 Norma DFL N°850/1997 d MOP. • Tabla 10.2.9. Norma D.S N° 18/2001 del MINTRATEL • Tabla 10.2.10 Norma D.S. N°200/1993 del MOP • Tabla 10.3.1 Norma D.S N°4.363/1931 Ministerio de Tierras y Colonización • Tabla 10.3.2 Norma D.S. N°93/2008 de MINAGRI • Tabla 10.3.3 Norma D.S. N°160/2008 Ministerio de Economía. • Tabla 10.3.4 Norma Ley N° 17.288/1970 del MINEDUC. La información relativa a los Permisos Ambientales se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 11.1.1 Permiso [Permiso Ambiental Sectorial 132]; • Tabla 11.1.2 Permiso [Permiso Ambiental Sectorial 138]; • Tabla 11.1.3 Permiso [Permiso Ambiental Sectorial 140]; • Tabla 11.1.4 Permiso [Permiso Ambiental Sectorial 142]; • Tabla 11.1.5 Permiso [Permiso Ambiental Sectorial 150]; • Tabla 11.1.6 Permiso [Permiso Ambiental Sectorial 160]; • Tabla 11.2. Pronunciamiento [Pronunciamiento 161];



k) Compromisos Ambientales voluntarios, condiciones o exigencias	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento relativas a los compromisos: • ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 1 “Convenio de colaboración con comunidades del área de influencia del Proyecto.”; • 12.1.2 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 2 “Plan de tránsito y comunicaciones.”; • 12.1.3 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 3 “Charlas de inducción y monitoreo arqueológico.”; • 12.1.4 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 4 “Implementación de estanque de acumulación de aguas lluvia para riego de caminos.”; • 12.1.5 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 5 “: Análisis de capacidad de sustentar biodiversidad.”; • 12.1.6 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 6 “Cerco Vivo”; • 12.1.7 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 7 “Aporte consistente en sistema de autoabastecimiento eléctrico para fundación El Roi..”;
---	---



	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento relativas a las condiciones o exigencias: • ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.12.2.1 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Vialidad adyacente”; • ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.12.2.2 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Recurso hídrico”; • ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.12.2.4 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Otras”; • ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.
--	--

JMM/MDK

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
 Director
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

