

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “PARQUE FOTOVOLTAICO
MATILDE SOLAR”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	CVE Proyecto Cuarenta y Tres SpA
Domicilio	AV VITACURA 2939 OFIC 1901 LAS CONDES
Nombre(s) del/los representantes(s) legal(es)	Juan Antonio Rehnfeldt
Domicilio del/los representantes(s) legal(es)	Av. Vitacura 2939, oficina 1901

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar. Para ello, se instalará un Parque Fotovoltaico con una potencia nominal de 9 MW, e implementará (1) Línea Eléctrica de 23 kV de Tensión, de una longitud total de aproximadamente 4,05 km. <i>Ítem 1.2.3 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>
Descripción general del proyecto	El Proyecto Parque Fotovoltaico Matilde, corresponde a la construcción, operación y cierre de una nueva Central Solar Fotovoltaica (CSF), enmarcado dentro de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), destinado a la generación de energía eléctrica, a partir de la tecnología solar por medio del uso de paneles fotovoltaicos. La cantidad de módulos fotovoltaicos que se instalarán en el Proyecto es de 17.920 paneles de 635 Wp Canadian Solar-CS7L-635TB-AG. La evacuación de la energía generada será por medio de una (1) Línea Eléctrica de 23kV de Tensión, de una longitud total de aproximadamente de 4,05 km hasta el “Alimentador Cacique”. El proyecto contará además con almacenamiento de la energía generada, lo que se realizará mediante baterías de ion-litio. <i>Ítem 1.2.2 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i> <i>Ver respuesta 1.12 de la Adenda.</i>
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW De acuerdo con lo anterior, el Proyecto debe ingresar al SEIA debido a que el proyecto corresponde a una central fotovoltaica generadora de energía, cuya potencia será de 9 MW. <u>Tipología Secundaria:</u> No aplica.
Vida útil	La vida útil del Proyecto corresponde a 40 años, no se tiene contemplado adopción de mejoras tecnológicas y tampoco una extensión de la vida útil.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	Ver respuesta observación 1.3 de la Adenda.		
Monto de inversión	La inversión estimada del Proyecto alcanza los USD \$ USD 12,8 millones (doce millones ochocientos mil dólares americanos).		
	Ítem 1.2.9 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La fase de construcción se iniciará la habilitación de la instalación de faenas que consta de la limpieza, despeje y movimientos de tierra para para el área del Proyecto, acto que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto conforme lo requerido en el art. 16 del RSEIA.		
	Ítem 1.2.12 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Titular señala que no se contempla el desarrollo de las actividades del Proyecto por etapas, ya que será construido de una sola vez.
		X	
	Ítem 1.2.4 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria		
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Se hace presente que el Proyecto corresponde a una obra nueva, que no interfiere o modifica obras existentes.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	Ítem 1.2.5 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	CVE Proyecto Cuarenta y Tres SpA	02/01/2024
Resolución de admisibilidad	20241310183	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	18/01/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20241310228	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	18/01/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20241310229	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	18/01/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Lampa	20241310230	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	18/01/2024
Carta de visación del texto para difusión	20241310336	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	18/01/2024
Oficio invitación a terreno	20241310257	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	29/01/2024
Carta invitación a terreno sólo Titular	20241310361	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	29/01/2024
Registro de Publicación en Diario Oficial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	01/02/2024
Registro de Publicación en diario de circulación nacional o regional	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	01/02/2024
Acta de Terreno	20241310627	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	07/02/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento a OAECA's	20241300216	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	09/02/2024
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	19/02/2024
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202413103111	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	29/02/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de extensión de la suspensión	202413001136	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	28/03/2024
Resolución de extensión de la suspensión	202413001136	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	21/06/2024
Adenda	NA	CVE Proyecto Cuarenta y Tres SpA	02/08/2024
Oficio de Solicitud de evaluación de Adenda	202413102464	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	02/08/2024
Resolución de Archivo de Gran Tamaño	202413101522	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	07/08/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento a OAECA's	202413002180	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	20/08/2024
Registro acta de Comité Técnico	03/2024	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	27/08/2024
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la adenda (ICSARA)	202413103474	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	09/09/2024
Resolución de extensión de la suspensión	202413001398	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	02/10/2024
Resolución de extensión de la suspensión	202413001444	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	04/10/2024
Adenda Complementaria	NA	CVE Proyecto Cuarenta y Tres SpA	22/01/2025
Oficio de Solicitud de evaluación de Adenda	20251310238	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	22/01/2024
Resolución de Ampliación de Plazos	20251300143	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	30/01/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento a OAECA's	20251300239	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	03/02/2025
Solicitud de Pronunciamiento necesario para calificar	20251300243	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago	12/02/2025

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) Dirección General de Aeronáutica Civil
(Interregional) Servicio Nacional de Geología y Minería
(Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitario
(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
(RM) Ilustre Municipalidad de Lampa
Gobierno Regional, Región Metropolitana



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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD. N° 607	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	13/02/2024
ORD. N° 211	(Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	13/02/2024
OF. N° 04 / 1 / 0274 / 1133/1133	(Interregional) Dirección General de Aeronáutica Civil	29/01/2024
ORD. N° 0307	(Interregional) Servicio Nacional de Geología y Minería	06/02/2024
ORD. N° 79	(RM) DGA, Región Metropolitana de Santiago	07/02/2024
ORD. N° 0125	(RM) DOH, Región Metropolitana de Santiago	29/01/2024
ORD. N° 207/2024	(RM) SAG, Región Metropolitana de Santiago	06/02/2024
ORD. N° 37	(RM) SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	02/02/2024
ORD N° 0079	(RM) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	06/02/2024
ORD. N° 17/2024	(RM) SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	02/02/2024
ORD. N° 316	(RM) SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	
OF. N° 3788/2924	(RM) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	08/02/2024
ORD N° 396	(RM) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	16/02/2024
ORD N° 107	(RM) SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	07/02/2024
ORD N° 017/2014	(RM) SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	09/02/2024
Oficio N°12	(RM) Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago	12/02/2024
ORD. N° 01-81/14-01/2024	(RM) Ilustre Municipalidad de Lampa	14/02/2024
Oficio N°:978	Gobierno Regional, Región Metropolitana	05/03/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD. N° 4100	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	23/08/2024
ORD. N° 978	(Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	26/08/2024
OF. N° 04/1/1591/9567/9567	(Interregional) Dirección General de Aeronáutica Civil	23/08/2024
ORD. N° 2329	(Interregional) Servicio Nacional de Geología y Minería	28/08/2024
ORD D.G.A RMS N° 1111	(RM) DGA, Región Metropolitana de Santiago	19/08/2024
ORD. N° 1301/2024	(RM) SAG, Región Metropolitana de Santiago	14/08/2024
ORD. N° 286	(RM) SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	19/08/2024
ORD. N° 78/2024	(RM) SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	14/08/2024
ORD. N° 2090	(RM) SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	19/08/2024
Oficio N° 24856/2024 SRM-RM	(RM) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	21/08/2024
ORD. N° 244011	(RM) SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de	19/02/2024



	Santiago	
ORD. N° 107/2024 (SEA-SEIA-AD)	(RM) SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	19/08/2024
OFICIO N°: 4500	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/09/2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD N° 144	(Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	10/02/2025
ORD. D.G.A. RMS N° 133	(RM) DGA, Región Metropolitana de Santiago	27/01/2025
ORD. N° 31	(RM) SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	28/01/2025
ORD. N° 280	(RM) SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	04/02/2025
Oficio N° 2731/2025 SRM-RM	(RM) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	28/01/2025
ORD. N° 712	(RM) SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	31/01/2025
ORD. N° 021/2025 (sea-seia-adenda c)	(RM) SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	29/01/2025

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD. N°54	(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitario	31/01/2024
ORD. N° 11-EA/2024	(RM) CONAF, Región Metropolitana de Santiago	06/02/2024
ORD. N° 11024	(RM) SEC, Región Metropolitana de Santiago	24/01/014
ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N°100	(Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	20/02/2024

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
Oficio N°:978	Gobierno Regional, Región Metropolitana	05/03/2024
ORD. N° 01- 81/14-01/2024	(RM) Ilustre Municipalidad de Lampa	14/02/2024
OFICIO N°: 4500	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/09/2024
Fundamento		
En relación con la compatibilidad territorial del Proyecto, los antecedentes fueron presentados en el capítulo 5 de la DIA. Luego en el Anexo 1.9 de la Adenda, el Titular adjunta los Certificados de Informaciones Previas para los lotes del 25 al 35, del 40 al 59, del 73 al 92(CIP) N°3400 de fecha 11 de junio de 2024, 3510 al 3546 de fecha 17 de junio de 2024, del 3550 al 3560 de fecha 17 de junio de 2024, de fecha 05 de mayo de 2024, de la Municipalidad de Lampa.		



De acuerdo al citado CIP, el Proyecto se emplaza en zona rural, uso de suelo de interés agropecuario exclusivo AGR que corresponde a uso agropecuario, cuyo suelo y capacidad de uso agrícola debe ser preservado. En esta área en conjunto con las actividades agropecuarias, se podrá autorizar la instalación de agroindustrias que procesen productos frescos, previo informe favorable de los organismo e instituciones y servicios que corresponda (art.8.3.2.1.). El emplazamiento de Actividades Productivas de carácter Industrial que complementen la agricultura se regirán por lo dispuesto en el Título 6° de esta Ordenanza (art. 8.1.5.) y uso Residencial, en donde el el Plan Regulador Metropolitano de Santiago que rige a la comuna de Lampa , no puede establecer limitaciones al número máximo de viviendas.

La Municipalidad de Lampa, en su oficio ORD. N° 01-81/14-01/2024, de fecha 18 de enero de 2024 se pronunció sobre otras materias, no obstante, no se pronunció sobre la compatibilidad territorial. Finalmente, la Municipalidad de Lampa no se pronuncia para la Adenda.

A su vez, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°978 del 05 de marzo de 2024 y ORD. N° 4500 del 03 de septiembre de 2024 también se pronuncia primeramente solicitando el CIP actualizado y solicitando al Titular presentar la compatibilidad territorial en relación al emplazamiento del Proyecto y sus partes y vincular con el desarrollo de la actividad planteada y el uso de suelo emplazado en relación al PRMS, luego reiterando lo último señalado.

El Gobierno Regional no se pronuncia sobre la Adenda Complementaria.

Respecto de la calificación industrial, Oficio de la SEREMI de Salud, Ordinario N°280 de fecha 05 de febrero de 2025.

“El pronunciamiento del artículo 161 del D.S. N° 40/2012, está relacionado con la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje. El pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, deberá emitirse durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto o actividad, al respecto se señala que la actividad es calificada de INOFENSIVA, siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones”

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
Oficio N°:978	Gobierno Regional, Región Metropolitana	05/03/2024
OFICIO N°: 4500	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/09/2024
Fundamento		
El Titular se refiere a los Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Regional en el numeral 4.1.1 del capítulo 4 de la DIA, presentado un análisis de la relación del Proyecto con los lineamientos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021.		
El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°978 de fecha 05/03/2024, se pronuncia con observaciones la DIA, refiriéndose a la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional. El Titular da respuesta a las observaciones en el numeral 9 de la Adenda.		
Adicionalmente, el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N° 4500 de fecha 03/09/2024, se pronuncia con observaciones a la Adenda, reiterando observaciones con respecto a la relación del proyecto		



con las políticas, planes y programas de desarrollo regional. El Titular da respuesta a las observaciones en el numeral 7 de la Adenda complementaria.

Finalmente, el Gobierno Regional Metropolitano no se pronuncia a la Adenda Complementaria

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
ORD. N° 01-81/14-01/2024	(RM) Ilustre Municipalidad de Lampa	14/02/2024
Fundamento		
El Titular se refiere a los Planes, Políticas y Programas de Desarrollo comunal en el numeral 4.5 del capítulo 4 de la DIA.		
La Ilustre Municipalidad de Lampa se pronuncia con observaciones a la DIA mediante oficio ORD ORD. N° 01-81/14-01/2024 de fecha 14/02/202 se pronunció sobre otras materias, no obstante, no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 03/2024 del Comité Técnico, de fecha 20 de agosto de 2024

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Se solicita describir la relación existente con el objetivo estratégico que se está abordando, teniendo en cuenta interacciones o afectaciones sobre el desarrollo de actividades económicas tradicionales de la zona, como la agricultura y actividades relacionadas, indicando si ésta afecta el desarrollo o continuidad de las actividades agrícolas y otras actividades productivas tradicionales. Esto, proporcionando los antecedentes técnicos que avalen los argumentos que se expongan.	Oficio N°:978 de fecha 05/03/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana
Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”, teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales.	Oficio N°:978 de fecha 05/03/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana



Ante la posibilidad de afectaciones al territorio causados por efectos sinérgicos, se le solicita al Titular presentar antecedentes que descarten estas afectaciones considerando proyectos similares que tengan una resolución de calificación ambiental favorable o alguna incidencia en el territorio.	Oficio N°:978 de fecha 05/03/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana
Se solicita al Titular informar sobre las medias de control de emisiones atmosféricas relacionadas a la circulación de vehículos por carpetas no pavimentadas. Al respecto, se señala que, en caso de deber realizar manejo de estas emisiones, se solicita que éstas se realicen mediante la aplicación de un supresor de polvo, como por ejemplo con bischofita, con el objetivo de disminuir el consumo de agua en el marco de la problemática de escasez hídrica en que se encuentra la región.	Oficio N°:978 de fecha 05/03/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana
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. 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.	Oficio N°:978 de fecha 05/03/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana
Es importante destacar que este tipo de proyectos debiesen desarrollarse en terrenos de uso de suelo de bajo valor ambiental, y no en terrenos de uso de suelo de tipo I, II y III. Esto de modo de alinearse de forma favorable al Objetivo Estratégico mencionado. En caso de que el Proyecto se emplace sobre suelos CCUS I, II, III, lo siguiente: En la práctica y mientras perdure en operación el proyecto (40 años), implica la pérdida productiva de suelo agrícola de la región, por lo que la relación respecto a este Objetivo Estratégico deberá reevaluarse. En caso que el Titular comprometa un Compromiso Ambiental Voluntario para la compensación de suelos, se solicita que sean articuladas de mejor manera con el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL), y ejecutadas en lo posible en la misma comuna. No es posible asegurar que, una vez cumplida la vida útil del proyecto, los suelos queden nuevamente disponibles para la actividad agrícola, puesto que este tipo de proyectos podría extender su vida útil con el objetivo de mantener la capacidad instalada en la matriz energética. Por lo tanto, se hace presente que como no es posible asegurar que el Proyecto no extienda su vida útil de manera indefinida, el emplazamiento del mismo implica una pérdida potencial en la disponibilidad de este tipo de suelos para la vocación agroalimentaria de la región y la disminución en la oferta de empleos en dicho sector.	Oficio N°:978 de fecha 05/03/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana



Por lo anterior, revisado los antecedentes presentados por el Titular, se considera que el Proyecto se vincula de manera desfavorable con el objetivo indicado	
Se requiere que el Titular indique las medidas de mitigación y/o compensación que se tienen respecto al fenómeno de Islas de Calor por la reflectancia solar y la emisión térmica que tienen la infraestructura considerada en el Proyecto. Se requiere realizar una estimación de dicho efecto, por medio de estudios técnicos y mediciones en terreno.	Oficio N°:978 de fecha 05/03/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
El titular presenta en el Anexo 8.1 Anexo A" del apéndice B, el plano topográfico para los proyectos Bruno y Matilde Solar. Al respecto, revisado el anexo y demás antecedentes, este Servicio precisa que no se logra apreciar en la escala presentada, la topografía y demás componentes del plano (área de proyecto, cauces, postes, etc), para el actual proyecto en evaluación, es decir Parque Fotovoltaico Matilde Solar. Al respecto, se solicita al titular presentar a escala de proyecto el plano con detalle de la topografía para el área de estudio y se incorpore dicho Plano en el acápite 5.3 del PAS 157.	ORD. N° 79 de fecha 07/02/2024 de la DGA, Región Metropolitana de Santiago
Respecto del predio en evaluación este se emplaza en un complejo sistema de tipo salino, que da cuenta de un sistema ecológico de tipo humedal, el que conforme a la condición actual agrícola (presencia de viñedos bajo riego) da cuenta de la desecación de este. Esta condición se expresa a través de la amplia variedad de especies vegetales de tipo hidrófila y halófitas adaptadas a estas condiciones, vale señalar ambientes altamente salobres. Por ello, se solicita considerar en la evaluación que el presente proyecto se emplaza en el Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad N°6 Laguna de Batuco y efectuar los ajustes respectivos a esta evaluación.	ORD. N° 37 de fecha 02/02/2024 del SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas. Además, fueron desarrolladas en la DIA.	
Se solicita incorporar, en el Plan de Contingencia y Emergencias, la posibilidad de volcamiento de los tipos de vehículos que ingresan y egresan del proyecto a lo largo de todas las rutas de entrada y de salida, analizando los puntos más conflictivos con énfasis en los accesos y su entorno.	OF. N° 3788/2924 de fecha 08/02/2024 del SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
Lo anterior, sin perjuicio de los pronunciamientos que emitan las Direcciones Regionales DGA y Obras Hidráulicas, ambas del MOP RMSDe.	OF. N° 3788/2924 de fecha 08/02/2024 del SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
En línea con lo anterior y en relación con las observaciones realizadas por la DOH, relativas a la solicitud de presentar mayor respaldo de los antecedentes topográficos, para justificar el Pretil de Contención en relación con el manejo del riesgo de inundación; Y a que se debe reconocer que el factor gravitante del riesgo de inundación radica principalmente en un macro factor de control topográfico que obstaculiza la conexión expedita de estos sistemas con el río Mapocho, se solicita al titular dar respuesta a dichos requerimiento.	ORD. N° 79 de fecha 07/02/2024 de la DGA, Región Metropolitana de Santiago



Se solicita revisar y reformular el PAS Artículo 157, en atención de las observaciones precedentes. Con relación a los resultados del estudio hidráulico, se reconoce por parte del Consultor que el alcance del análisis y cobertura del levantamiento topográfico es insuficiente para llegar a resultados concluyentes, en razón de lo cual, las características de la obra Pretil de Contención, para el manejo del riesgo de inundación, no está suficientemente respaldado en los antecedentes presentados. En cuanto al fenómeno del riesgo de inundación presente en el área, se debe reconocer que obedece al desborde de los dos sistemas fluviales de los estero Colina y Estero Lampa. El elemento gravitante, radica principalmente en un macro factor de control topográfico que obstaculiza la conexión expedita de estos sistemas con el río Mapocho. De esta forma, la expresión del fenómeno en una gran llanura de inundación generalizada, es de difícil manejo.	ORD. N° 79 de fecha 07/02/2024 de la DGA, Región Metropolitana de Santiago
En función de las observaciones realizadas al componente suelo, específicamente literal b5 y a lo observado a la descripción del proyecto en cuanto a las superficies de nivelación, compactación y excavación, el titular no cumple con los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del este Permiso Ambiental Sectorial.	ORD. N° 207/2024 de fecha 06/02/2024 de SAG, Región Metropolitana de Santiago
El Titular no entrega los antecedentes que permitan asegurar la ausencia de impactos significativos sobre el Componente Suelo, lo anterior basado en las observaciones realizadas este componente, en relación a que el Titular no entrega los antecedentes respecto a que si las obras y partes del proyecto no afectarán la condición original del suelo y, a la no correcta descripción y categorización de la Clase de Capacidad de Uso del suelo en el área de generación (19.01 ha).	ORD. N° 207/2024 de fecha 06/02/2024 de SAG, Región Metropolitana de Santiago
El Titular no indica la ausencia de impactos significativos sobre el componente fauna, considerando que en su línea base se detectó la presencia de una especie en categoría de conservación "casi amenazada".	ORD. N° 207/2024 de fecha 06/02/2024 de SAG, Región Metropolitana de Santiago
El titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)", a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.	ORD N° 107 de fecha 07/02/2024 del SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
<i>El Titular informa que el proyecto "(...) corresponde a la construcción y operación de una nueva Central Solar Fotovoltaica (CSF), enmarcado dentro de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), destinado a la generación de energía eléctrica, a partir de la tecnología solar por medio del uso de paneles fotovoltaicos. El Proyecto estará conformado por 19.488 paneles fotovoltaicos, considerando una potencia instalada de hasta 11,6 MWp y una potencia nominal de 9 MW. La evacuación de la energía generada será por medio de una (1) Línea Eléctrica de 23kV de Tensión, de una longitud total de aproximadamente de 4,05 km hasta el "Alimentador Cacique". El proyecto contará además con almacenamiento de la energía generada, lo que se realizará mediante baterías de ion-litio" (DIA, Capítulo 1 Descripción del Proyecto, p. 8).</i> 8).realizará mediante baterías de ion-litio" (DIA, Capítulo 1 Descripción del Proyecto, p. 8).	ORD. N° 607 de fecha 13/02/2024 del Consejo de Monumentos Nacionales



El Proyecto se emplaza en la región Metropolitana de Santiago, provincia de Chacabuco y comuna de Lampa, específicamente en un terreno rural, aproximadamente a 7,5 km de la capital comunal Lampa, al cual se accede a través de la Ruta G-16, luego por caminos rurales que nacen desde el camino Lo Castro, en las inmediaciones de la localidad de Estación Colina” (DIA, Capítulo 1 Descripción del Proyecto, p. 13), tal como muestran las Imágenes N°1.3.1 y N°1.3.2 del Capítulo 1. A su vez, <i>“la vida útil del Proyecto corresponde a 40 años. Sin embargo, si por razones técnicas y económicas se determina su continuidad, ésta podría extenderse mediante actividades de mantención y/o mejoras tecnológicas, situación que será debidamente informada a los organismos sectoriales pertinentes y cumplirá con la normativa ambiental vigente”</i> (DIA, Capítulo 1 Descripción del Proyecto, p. 11).	
Además, según lo anterior, y al literal B5 del Anexo 3.5 de la DIA, a lo observado a la descripción del proyecto en cuanto a las superficies de nivelación, compactación y excavación, el titular no cumple con los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial 160. Por lo que se debe actualizar tomando en cuenta los precedentes y el contexto dado.	ORD. N° 207/2024 de fecha 06/02/2024 de SAG, Región Metropolitana de Santiago
Otros: La observación fue abordada por el Servicio competente	
1.1. En él Considerando los hallazgos indicados en el Anexo 2.4, Caracterización Fauna, especificados en el punto 5.2.1, Abundancia de anfibios; <i>“Durante la campaña ejecutada, se obtuvo registro mediante reconocimiento de vocalizaciones de Pleurodema thaul (sapo de cuatro ojos), próximo a punto de la Línea de Transmisión Eléctrica (Cuadro N° 3.2.1), en donde se presentan una extensión de humedal con abundante presencia de vegetación higrófila, y, por tanto, potencial de albergar hábitats idóneos para la actividad de anfibios.”</i>, proponga medidas de no afectación a la especie. 1.2. Respecto a lo indicado en los resultados del anexo: 5 de la DIA "Arqueología" y a lo mencionado por la I. Municipalidad de Lampa mediante Ord. N°xx de fecha xx <i>“la información entregada en el numeral 4.1; “La revisión de las fuentes revisadas, permite sostener que en la zona de desarrollo del Proyecto no se presentan Monumentos Nacionales declarados en las siguientes categorías: Histórico, Santuarios de la Naturaleza y Zonas Típicas. A partir de la revisión de la nómina de Monumentos Nacionales para la comuna de Lampa solo se encuentra dentro de la categoría de Monumento Histórico la Iglesia de Loica. Esta iglesia fue declarada Monumento Histórico por decreto N°373 del 2010, tipología Equipamiento Religiosos-Ceremonial y se emplaza a 45 km. de Melipilla, en Loica Bajo a metros del Estero de Loica.”</i>, pues no corresponde a la ubicación de proyecto en evaluación”, se solicita al Titular pronunciarse 1.3. Respecto a lo indicado en el anexo 2,6 de la DIA de medio humano se debe complementar con datos la conclusión del impacto de viajes en el medio humano citado en la página 12 párrafo final que señala <i>“El flujo más</i>	ORD. N° 01-81/14-01/2024 de fecha 14/02/2024 de la Ilustre Municipalidad de Lampa



<i>desfavorable durante esta fase se asocia a las labores de limpieza de los paneles la cual se realizará anualmente estimados un flujo máximo de XX veh/día en un periodo máximo de XX días lo que resulta una carga marginal de vehículos al tránsito actual de las rutas a utilizar”</i>	
Se solicita al Titular presentar el Certificado de Informaciones Previas (con una antigüedad no mayor a 6 meses) en relación al emplazamiento del Proyecto y sus partes y vincular con el desarrollo de la actividad planteada y el uso de suelo emplazado en relación al PRMS.	Oficio N°:978 de fecha 05/03/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.	ORD. N° 607 de fecha 13/02/2024 del Consejo de Monumentos Nacionales
1- Deberá dar cumplimiento a lo establecido en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Una vez aclarada, rectificada y ampliada la presentación del titular según la normativavigente, esta repartición podrá emitir su opinión en los términos del artículo 47 inciso 2°, parte final, del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	ORD N° 107 de fecha 07/02/2024 del SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la Ofase de construcción, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.	ORD. N° 316 de fecha 06/02/2024 del SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
Otros: La observación ya se encuentra contenida en el ICSARA	
Respecto de las viñas existentes en el área del proyecto, declaradas en el numeral 5.5.3 del Anexo 2.3 de la DIA se solicita señalar cual será el destino de ellas una vez arrancadas. Incluir un plan de procedimiento para el manejo de viñas.	ORD. N° 37 de fecha 02/02/2024 del SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
Se solicita al titular presentar el Certificado de Informaciones Previas, del predio del proyecto, a fin de identificar algún aspecto relacionado con existencia de cauces y/o condición del acuífero, que puedan constituir atribuciones de DGA.	ORD. N° 79 de fecha 07/02/2024 de la DGA, Región Metropolitana de Santiago



Se solicita al titular presentar una versión actualizada del Plan de Contingencias y Emergencias en que se acojan las medidas señaladas en materias de recursos hídricos.	ORD. N° 79 de fecha 07/02/2024 de la DGA, Región Metropolitana de Santiago
De acuerdo con lo expuesto en Ficha Resumen para cada fase del proyecto, el titular deberá actualizar todos los antecedentes en virtud de las observaciones del presente Oficio.	ORD. N° 79 de fecha 07/02/2024 de la DGA, Región Metropolitana de Santiago
Se solicita al titular aclarar el cómo se gestionarán los residuos derivados de los paneles fotovoltaicos en cada fase del proyecto, indicando si considera un plan de reciclaje de estos, esto teniendo en cuenta además el actual crecimiento exponencial de las Plantas/Parques Fotovoltaicos en la Región, las que en un periodo similar alcanzarán su vida útil, generando consigo una alta cantidad de residuos asociados a las instalaciones.	ORD N° 017/2014 de fecha 09/02/2024 del SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Deberá dar cumplimiento a lo establecido en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.	(RM) SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
Se identifica el riesgo de inundación por napa Freática, en el Anexo 2.1 de la DIA, donde el titular menciona; “ <i>Para el caso del riesgo de inundaciones por afloramiento de napa freática el proyecto se ubica dentro de una zona que el PRMS establece como Área de Riesgo de Origen Natural, Inundación de Napas Freáticas</i> ”, sin embargo, no se presenta medidas al respecto en el plan de prevención de contingencias y emergencias. Se solicita modificar donde corresponda.	ORD. N° 0307 de fecha 06/02/2024 del Servicio Nacional de Geología y Minería
Respecto de las fluctuaciones de la altura de la napa freática, afloramiento de napa y acumulación en superficie de las aguas de riego, se solicita incorporar estas consideraciones en el Plan de Contingencias y Emergencias del Proyecto	ORD. N° 37 de fecha 02/02/2024 del SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
Comentarios	
Respecto de si la Declaración de Impacto Ambiental entrega los antecedentes necesarios para evaluar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental, y por lo tanto, no genera o presenta los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso agua, señalados en el artículo 11 de la LBGMA, este servicio emitirá una opinión una vez sean respondidas las presentes consultas, y se tenga claridad de los efectos asociados al Recurso Hídrico.	ORD. N° 79 de fecha 07/02/2024 de la DGA, Región Metropolitana de Santiago

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Se reitera que el Titular indique las medidas de mitigación y/o compensación que se tienen respecto al fenómeno de Islas de Calor por la reflectancia solar y la emisión térmica que tienen la infraestructura	OFICIO N°: 4500 de fecha 03/09/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana



considerada en el Proyecto. Se requiere realizar una estimación de dicho efecto, por medio de estudios técnicos y mediciones en	
Ante la posibilidad de afectaciones al territorio causados por efectos sinérgicos, se le reitera al Titular presentar antecedentes que descarten estas afectaciones considerando proyectos similares que tengan una resolución de calificación ambiental favorable o alguna incidencia en el territorio	OFICIO N°: 4500 de fecha 03/09/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana
<u>Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable</u> <u>Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua</u>	
1. Con respecto a la respuesta 2.3, numeral 7) de la Adenda, se solicita al Titular informar sobre las medias de control de emisiones atmosféricas relacionadas a los otros tramos de circulación de vehículos por carpetas no pavimentadas. Al respecto, se señala que, en caso de deber realizar manejo de estas emisiones, se solicita que éstas se realicen mediante la aplicación de un supresor de polvo, como por ejemplo con bischofita, con el objetivo de disminuir el consumo de agua en el marco de la problemática de escasez hídrica en que se encuentra la región.	OFICIO N°: 4500 de fecha 03/09/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana
Objetivo Estratégico: Proteger la disponibilidad de suelos agrícola con factibilidad de explotación. Obs GORE 1. Según lo desarrollado en la respuesta 9.7 de la Adenda se indica al Titular que es importante destacar que este tipo de proyectos debiesen desarrollarse en terrenos de uso de suelo de bajo valor ambiental, y no en terrenos de uso de suelo de tipo I, II y III. Esto de modo de alinearse de forma favorable al Objetivo Estratégico que busca proteger la disponibilidad de suelos agrícola con factibilidad de explotación, por lo que se solicita complementar lo siguiente: a) En la práctica y mientras perdure en operación el proyecto (40 años), implica la pérdida productiva de suelo agrícola de la región, por lo que la relación respecto a este Objetivo Estratégico deberá reevaluarse. b) En caso de comprometa un Compromiso Ambiental Voluntario para la compensación de suelos, se solicita que sean articuladas de mejor manera con el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL), y ejecutadas en lo posible en la misma comuna. c) No es posible asegurar que, una vez cumplida la vida útil del proyecto, los suelos queden nuevamente disponibles para la actividad agrícola, puesto que este tipo de proyectos podría extender su vida útil con el objetivo de mantener la capacidad instalada en la matriz energética. Por lo tanto, se hace presente que como no es posible asegurar que el Proyecto no extienda su vida útil de manera indefinida, el emplazamiento del mismo implica una pérdida potencial en la disponibilidad de este tipo de suelos para la vocación agroalimentaria de la región y la disminución en la oferta de empleos en dicho sector. Por lo que se solicita al Titular reevaluar el objetivo de Proteger la disponibilidad de suelos agrícola con factibilidad de explotación, en base a lo indicado.	OFICIO N°: 4500 de fecha 03/09/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana



Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la ADENDA.	
1) El titular menciona que utilizara baños químicos tipo container portátil, con lavamanos, de acuerdo al D.S.594, esto es factible en el frente de trabajo, sin embargo, debe considerar implementar un área de camarines, duchas, WC y comedor	ORD. N° 2090 de fecha 19/08/2024 del SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
Con respecto a la respuesta N° 2.1 de la Adenda, se solicita al Titular considerar que en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición	ORD. N° 2090 de fecha 19/08/2024 del SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción, se solicita al Titular instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.	ORD. N° 2090 de fecha 19/08/2024 del SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en botaderos o en pozo con planes de recuperación de suelos, autorizados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, procediendo a informar del lugar seleccionado. El listado de los lugares autorizados aparece en www.asrm.cl .	ORD. N° 2090 de fecha 19/08/2024 del SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.	ORD. N° 2090 de fecha 19/08/2024 del SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
Respecto a la amenaza de riesgos siconaturales, como lo son los incendios, sismos, remociones en masa, etc. Se reitera al Titular detallar el “Plan de prevención o protocolo de emergencia” ante estos riesgos. En este sentido, se requiere al Titular lo siguiente:	OFICIO N°: 4500 de fecha 03/09/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana



a. Sobre el riesgo ante incendios forestales, se requiere coordinación con Bomberos, CONAF en su brigada de Incendios, la Oficina de Emergencia de la Municipalidad de Lampa y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre, con la finalidad de realizar un trabajo en conjunto para establecer todas las medidas necesarias para prevenir este tipo de riesgo, además de asegurar que la comunidad no se vea en peligro. Al respecto, se requiere que, con dichos actores, se establezca un plan preventivo de incendios forestales, el que contenga las medidas y acciones suficientes para dar seguridad de contener los incendios forestales y que no se afectara a las poblaciones aledañas al proyecto. En este sentido, se deben establecer cortafuegos preventivos, sitios estratégicos para que el personal de emergencia pueda contar con todos los recursos que se requieran y vías seguras para evacuación de trabajadores y personal calificado pueda llegar a los sitios siniestrados. Además, se hace presente al Titular que los incendios forestales en su gran mayoría son por acción humana y, por lo tanto, se deben prohibir cualquier acción riesgosa de sus trabajadores. En este sentido, se requiere al Titular restringir actividad que conlleve elementos que produzcan chispa, tanto en áreas de faena y rutas de acceso. Respecto a las áreas exclusivas de fumadores, estas deben contar con contenedores adecuados para estos fines y procedimientos de limpieza y seguridad establecidos. b. Sobre el riesgo de sismos, se requiere incluir en el plan de contingencia la coordinación con la Oficina de Emergencia de la Municipalidad correspondientes, Bomberos y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre, con el objetivo de establecer un protocolo que considere la vulnerabilidad de las poblaciones aledañas al sector de emplazamiento del proyecto, y establecer medidas preventivas para reducir el riesgo y la pérdida de vidas humanas.	
<u>Objetivo Estratégico: Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos</u> 2. En relación con la respuesta 9.8 de la Adenda, se indica que es relevante que la gestión de residuos sea integral a través de una economía circular de reciclaje. En este caso, se evidencia la falta de un eslabón significativo en la cadena de gestión de residuos de los paneles fotovoltaicos en desuso, es por esto, que se le reitera al Titular detallar un protocolo y registro de los posibles recicladores de paneles fotovoltaicos, que realicen el retiro y reemplazo, ante eventuales fallas. Esto, debido a que no se tiene a la vista un medio de verificación sobre la existencia de este tipo de industria. En relación con lo anteriormente mencionado, se reitera al Titular generar acciones de compensación hacia las comunidades aledañas al Proyecto a través de un programa de reciclado hacia la comunidad que incluya la instalación, capacitación y monitoreo de algunos de estos paneles fotovoltaicos que no poseen el 100% de su capacidad, pero aun así son utilizables en	OFICIO N°: 4500 de fecha 03/09/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana



infraestructuras de personalidad jurídica de la comunidad (como juntas de vecinos, canchas, plazas, etc)	
Además, a efecto de combatir la crisis hídrica, se reitera al Titular integrar nuevas medidas asociadas a al desarrollo de energías sustentables, mediante la implementación de un sistema de recolección de aguas lluvias y de aguas atmosféricas, que incluya un monitoreo meteorológico para cuantificar y dosificar el agua producida y requerida para el mantenimiento de la cubierta vegetal y el proceso de lavado de los paneles fotovoltaicos. Para esto, se recomienda consultar el desarrollo de actividades similares de integración y recolección de aguas atmosféricas en artículos académicos como: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022017000300033&script=sci_arttext .	OFICIO N°: 4500 de fecha 03/09/2024 del Gobierno Regional, Región Metropolitana
Otros: La observación ya se encuentra contenida en el ICSARA	
De acuerdo con lo expuesto en Ficha Resumen para cada fase del proyecto, el titular deberá actualizar todos los antecedentes en virtud de las observaciones del presente Oficio.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
Comentarios	
Con respecto a la respuesta 1.29 entregada por el titular en la Adenda, referente a aclarar y actualizar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus Fases, para los usos: doméstico, industrial (lavado de ruedas, lavado de camiones, lavado de paneles u otro), riego/humectación, entre otros. El titular presenta lo solicitado, sin embargo en cuanto al origen indica “Otro, proveedor autorizado”. Asimismo, presenta un Certificado de Factibilidad extendido por Agua Lampa con fecha 03/07/2024 en el cual la empresa declara “El terreno en referencia se encuentra fuera de la zona de concesión de nuestra empresa”. En base a lo anterior, este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
Con respecto a la respuesta 1.28 entregada por el titular en la Adenda, referente a: a) Ampliar los antecedentes proponiendo un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas para el camión aljibe se obtendrán de fuentes autorizadas. El titular presenta el protocolo solicitado, por lo cual este Servicio se manifiesta conforme. b) La implementación de un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora. El titular acoge lo indicado y la implementación del registro por lo cual este Servicio se manifiesta conforme. c) Identificar el sistema hídrico desde donde se extraerá el recurso natural renovable agua para cada fase del proyecto. Lo anterior es relevante, de manera de cumplir con lo mandatado en el artículo 19 del RSEIA, literal a.5, viñeta 6 y literal a.6, viñeta 8, que expresan la necesidad de que las DIA informen “la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades”. El titular identifica lo solicitado, por lo cual este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago



Con respecto a la respuesta 5.1 entregada por el titular en la Adenda, referente a: a) Describir detalladamente los sistemas de contención de derrames que se proyectan en bodega de sustancias químicas y en la bodega de residuos peligrosos que potencialmente podrían afectar las aguas subterráneas y superficiales. El titular presenta lo solicitado, por lo cual este Servicio se manifiesta conforme. b) Describir la impermeabilización del grupo electrógeno, zona de Maniobra de camiones y descarga de materiales de construcción, zona de descarga y de almacenamiento de combustible y la zona de almacenamiento de grasa y aceite, en el área de proyecto, con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes. El titular presenta lo solicitado, por lo cual este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
Con respecto a la respuesta 1.20 entregada por el titular en la Adenda, referente a: a) Aclarar el tiempo de duración por el cual permanecerá instalado el cierre perimetral. El titular aclara lo solicitado, por lo cual este Servicio se manifiesta conforme. b) Si el cierre perimetral permanecerá durante la Fase de Construcción, se solicita describir las medidas y condiciones de esta estructura que permiten el acceso a los cauces (canales) por parte de la administración de estos para ejercer las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas. Ello, a fin de que el proyecto contribuya a respetar la limpieza de las aguas y no se afecte la calidad de las aguas. El titular aclara que el cierre perimetral permanecerá en esta Fase, sin embargo, declara “el canal más cercano pasa por fuera del predio donde se instalará el Proyecto, a una distancia aproximada de 9 metros del límite del predio”. Ante lo declarado, este Servicio se manifiesta conforme. c) Si el cierre perimetral u otro mecanismo existirán en Fase de Operación, se solicita describir las medidas y condiciones de esta estructura que permiten el acceso a los cauces (canales) por parte de la administración de estos para ejercer las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas. Ello, a fin de que el proyecto contribuya a respetar la limpieza de las aguas y no se afecte la calidad de las aguas. El titular aclara que el cierre perimetral permanecerá en esta Fase, sin embargo, declara “el canal más cercano pasa por fuera del predio donde se instalará el Proyecto, a una distancia aproximada de 9 metros del límite del predio”. Ante lo declarado, este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
6. Con respecto a la respuesta 4.24 entregada por el titular en la Adenda, referente a comparar la profundidad de la napa y la profundidad del sello de fundación de las obras proyectadas en el escenario más desfavorable (conservador, con niveles de profundidad de la napa freática más someros). Lo anterior con el objetivo de verificar la no intervención del acuífero a consecuencia de la ejecución de las obras que contempla el proyecto, comparando dichos niveles con la máxima profundidad que poseen las obras civiles proyectadas, en particular, los cimientos o fundaciones. El titular presenta estudios geofísicos que permiten descartar la interacción, por lo cual este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago



7. Con respecto a la respuesta 4.26 entregada por el titular en la Adenda, referente a aclarar de qué forma se considera el efecto de cobertura de la superficie de terreno que producen los paneles solares, en tanto, concentran las precipitaciones que ocurren sobre ellos, generando un volumen de caudal y escorrentía directa que el suelo debe ser capaz de asimilar y/o conducir a través de las obras que se contempla ejecutar. El titular aclara la posición de paneles solares adoptada para permitir el flujo de agua, por lo que este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
8. Con respecto a la respuesta 4.27 entregada por el titular en la Adenda, referente a aclarar y rectificar, según corresponda, toda vez que el titular presenta en el acápite 8.4 ANEXO D: Reportaje fotográfico del apéndice B “Informe Levantamiento Fotogramétrico “Bruno Solar y Matilde Solar” (páginas 35 a 41) fotografías de canales y obras de arte que dan cuenta de cauces en el predio. El titular aclara y rectifica la información solicitada, ante lo cual este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
9. Con respecto a la respuesta 3.6 entregada por el titular en la Adenda referente a: a) Aclarar si las obras y canales descritos en el apéndice B corresponden en el al proyecto “Bruno Solar” o al proyecto “Matilde solar”. El titular aclara que las obras y canales corresponden al proyecto Matilde Solar, ampliando los antecedentes, por lo cual este Servicio se manifiesta conforme. b) Aclarar sin lugar a dudas, si en el área de influencia (incluyendo la LMT y caminos de acceso) del proyecto Matilde Solar existen cauces artificiales (canales). Para verificar lo anterior, se solicita al titular presentar un plano a escala 1:1000 o similar, incluir fotografías del AI y se rectifique la Figura N°2.4.2. del Capítulo 02 de la DIA (AI de Hidrología). El titular aclara lo solicitado, por lo cual este Servicio se manifiesta conforme. c) En caso de confirmar la existencia de canales, se solicita al titular que presente un análisis que especifique la interacción de las partes y obras del proyecto, confirmando o descartando la aplicabilidad de los PAS de competencia DGA. El titular realiza lo solicitado por lo cual presenta el Anexo PAS 156 (por postes de media tensión) y PAS 157 (por pretil de contorno), por lo cual este Servicio se manifiesta conforme acerca de la aplicabilidad de los PAS.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
Con respecto a la respuesta 3.4 entregada por el titular en la Adenda referente al Anexo PAS 157 presentado y la solicitud de justificar y rectificar, según corresponda, si corresponde a Río o Estero Colina. El titular aclara que el proyecto interactúa potencialmente con Estero Colina y Estero Lampa.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
11. Con respecto a la respuesta 3.5 entregada por el titular en la Adenda referente a ampliar los antecedentes respecto a la descripción del Estero Colina 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo. El titular presenta lo solicitado por lo cual este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
12. Con respecto a la respuesta 3.4 entregada por el titular en la Adenda, referente a la solicitud de presentar a escala de proyecto el plano con detalle de la topografía para el área de estudio y se incorpore dicho Plano en el acápite 5.3 del PAS 157. El titular acoge lo solicitado y presenta los antecedentes por lo cual este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago



13. Con respecto a la respuesta 3.7 entregada por el titular en la Adenda, referente a ampliar los antecedentes sobre la topografía, aguas arriba, con mayor detalle y precisión. El titular presenta mayores antecedentes, ante lo cual este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
14. Con respecto a la respuesta 3.8 entregada por el titular en la Adenda, referente a que dado que el proyecto se ubica próximo a la zona de convergencia del cauce del estero Colina y estero Lampa, considerando, además, el efecto sinérgico de los caudales aportantes a dicha zona para un periodo de retorno T=100, no es posible descartar que partes y obras del proyecto se localicen en el área de inundación asociada al cauce del Estero Lampa. Así, se solicita al titular ampliar los antecedentes que permitan confirmar o descartar este supuesto, en particular los planos del ANEXO A1: MAPAS DE INUNDACIÓN del Apéndice D (Pág. 63 a 71) y si es el caso, presentar los antecedentes que permitan confirmar o descartar este supuesto, y según corresponda, presentar los antecedentes correspondientes al PAS del reglamento del SEIA de tuición DGA. El titular responde declarando <i>“El Titular acoge la observación y presenta en el Anexo N° 3.4 de la presente Adenda, el Informe Análisis de Aplicabilidad PAS 156 y PAS 157, Estudio Inundación Parque Fotovoltaico Matilde Solar”</i> . Ante lo declarado y los antecedentes presentados, este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
15. Con respecto a la respuesta 3.9 entregada por el titular en la Adenda referente a presentar los resultados de la modelación con la situación "con proyecto" y realizar un análisis con la situación "Sin proyecto", con el fin presentar antecedentes que permitan justificar que la obra de defensa fluvial presentada, es suficiente como medidas de protección contra la erosión y e impactos al interior del predio del proyecto. Para verificarlo anterior, se debe adjuntar un plano a escala 1:1000 o similar. El titular presenta lo solicitado, ante lo cual este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
18. Con respecto a la respuesta 5.5 entregada por el titular en la Adenda, referente a incorporar en el Plan de Contingencias y Emergencias, la siguiente medida: “Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, en Fase de Operación o en Fase de Cierre, 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: i. 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. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento. iii. 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)	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago



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.” El titular acoge lo solicitado, por lo cual este Servicio se manifiesta conforme.	
Con respecto a la respuesta 5.7 entregada por el titular en la Adenda, referente a incorporar en un Plan de Contingencias y Emergencias, la siguiente medida a ser aplicada en caso de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto, durante todas las fases del proyecto, en atención a que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. Por tanto: “En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.” El titular acoge la solicitud, por lo cual este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
Con respecto a la respuesta 5.12 entregada por el titular en la Adenda, referente a incluir Teléfonos de emergencia de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, en aquellas medidas del Plan de Contingencias y Emergencias en materias de recursos hídricos (Riesgo por derrame de sustancias peligrosas). El titular acoge lo solicitado, por lo cual este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago



Con respecto a la respuesta 11.12 entregada por el titular en la Adenda, referente a la solicitud de un pronunciamiento respecto de que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción y Cierre del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico. El titular acoge lo solicitado por lo cual este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
22. Con respecto a la respuesta 11.13 entregada por el titular en la Adenda, referente a que en atención a que el Titular declara la disposición de aguas servidas tratadas mediante fosa séptica con infiltración mediante Pozo, el titular debe tener presente dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002. (http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA RMS del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002. El titular aclara a que se debió a un error de redacción y declara “se dará cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo 46/2002 MINSEGPRES”. Ante lo rectificado y declarado, este Servicio se manifiesta conforme.	ORD D.G.A RMS N° 1111 de fecha 19/08/2024 del DGA, Región Metropolitana de Santiago
1. Los permisos ambientales sectoriales relacionados con la competencia de esta Autoridad Sanitaria Regional, aplicables al proyecto, son los contenidos en los artículos 138, 140, 142 y 161 (pronunciamiento) del DS N° 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. 3.1 PAS 138 El permiso ambiental sectorial relacionado con la competencia de esta Autoridad Sanitaria Regional es el permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 138 del D.S. N° 40/2012, el cual está relacionado con 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. El 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, será el establecido en el artículo 71 letra b) primera parte, del Decreto con	ORD. N° 2090 de fecha 19/08/2024 del SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago



Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de salud Pública, Código Sanitario. El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Se tienen las siguientes consultas respecto de los contenidos técnicos y formales:	
El permiso ambiental sectorial relacionado con la competencia de esta Autoridad Sanitaria Regional, es el permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 140 del D.S. N° 40/2012, el cual está relacionado con 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, a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725 de 1967, Código sanitario. Al respecto, esta Autoridad Sanitaria no tiene observaciones, el otorgamiento del permiso para las etapas de construcción, operación y cierre quedará pendiente hasta que sean resueltas todas las consultas del presente informe.	ORD. N° 2090 de fecha 19/08/2024 del SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
Permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 142 del D.S. N° 40/2012, el cual está relacionado con todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, permiso establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Al respecto, esta Autoridad Sanitaria mantendrá pendiente el otorgamiento del permiso para la etapa de construcción, operación y cierre hasta que sean resueltas todas las consultas del presente informe.	ORD. N° 2090 de fecha 19/08/2024 del SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
El pronunciamiento enunciado en el artículo 161 indica sobre la Calificación de instalaciones industriales y debodegaje. Pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, deberá emitirse durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto o actividad. Con tal objeto, en el marco de la referida evaluación de impacto ambiental y para emitir su pronunciamiento, la autoridad sanitaria deberá considerar sólo las exigencias ambientales de la calificación. Al respecto, esta Autoridad Sanitaria no tiene consultas, mantendrá pendiente su pronunciamiento hasta que sean resueltas todas las consultas del presente informe.	ORD. N° 2090 de fecha 19/08/2024 del SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 1. Esta Autoridad Sanitaria Regional mantendrá pendiente su pronunciamiento mientras no se respondan satisfactoriamente las observaciones contenidas en el presente informe	ORD. N° 2090 de fecha 19/08/2024 del SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
Respecto al componente Ruido y vibraciones: 1- Deberá dar cumplimiento a lo establecido en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Una vez aclarada, rectificada y ampliada la presentación del titular según la normativa vigente, esta repartición podrá emitir su opinión en los	ORD. N° 244011 de fecha 19/02/2024 del SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago



términos del artículo 47 inciso 2°, parte final, del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
---	--

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
División político-administrativa	El Proyecto se emplaza en la región Metropolitana de Santiago, provincia de Chacabuco y comuna de Lampa, específicamente en un terreno rural, aproximadamente a 7,5 km de la capital comunal Lampa, al cual se accede a través de la Ruta G-16, luego por caminos rurales que nacen desde el camino Lo Castro, en las inmediaciones de la localidad de Estación Colina. Ver ítem 1.3.1 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Justificación de la localización	La justificación de la zona de localización del Proyecto obedece a los siguientes aspectos: • La posibilidad de evacuar la energía generada directamente a la red de distribución aledaña existente, directamente hacia centros de consumo cercanos. • La inexistencia de elementos significativos desde el ámbito ambiental, patrimonial y social que sea necesario preservar y que impidan el desarrollo del Proyecto. • La existencia de índices de radiación solar que permiten la generación de energía mediante módulos solares fotovoltaicos. Este último punto resulta en el más relevante para la existencia del Proyecto y la generación eléctrica. En ese sentido se muestra a continuación la producción eléctrica fotovoltaica específica, que se calcula como el valor promedio de todos los datos horarios para cada mes (Para mayor detalle revisar Anexo N 1.2 de la Adenda). Figura 1: Producción eléctrica fotovoltaica específica – promedios horarios (Wh/kWp) <table><tr><th></th><th>Ene</th><th>Feb</th><th>Mar</th><th>Abr</th><th>May</th><th>Jun</th><th>Jul</th><th>Ago</th><th>Sep</th><th>Oct</th><th>Nov</th><th>Dic</th></tr><tr><td>0 - 1</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>1 - 2</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>2 - 3</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>3 - 4</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>4 - 5</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>5 - 6</td><td>0.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>3.8</td><td>7.9</td></tr><tr><td>6 - 7</td><td>125.2</td><td>29.4</td><td>0.4</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.2</td><td>68.8</td><td>206.7</td><td>233.7</td></tr><tr><td>7 - 8</td><td>512.1</td><td>340.0</td><td>181.3</td><td>56.8</td><td>5.0</td><td>0.0</td><td>0.2</td><td>17.8</td><td>144.2</td><td>357.3</td><td>528.9</td><td>581.2</td></tr><tr><td>8 - 9</td><td>725.7</td><td>661.7</td><td>549.0</td><td>351.0</td><td>181.3</td><td>96.4</td><td>111.5</td><td>218.0</td><td>399.2</td><td>539.5</td><td>671.8</td><td>729.1</td></tr><tr><td>9 - 10</td><td>805.4</td><td>767.2</td><td>678.9</td><td>506.2</td><td>371.2</td><td>300.6</td><td>338.9</td><td>390.6</td><td>503.5</td><td>620.6</td><td>750.5</td><td>805.4</td></tr><tr><td>10 - 11</td><td>831.9</td><td>799.1</td><td>714.2</td><td>537.8</td><td>401.5</td><td>338.6</td><td>382.2</td><td>425.4</td><td>539.5</td><td>665.0</td><td>785.6</td><td>838.5</td></tr><tr><td>11 - 12</td><td>834.5</td><td>803.5</td><td>718.4</td><td>558.7</td><td>408.7</td><td>343.8</td><td>386.8</td><td>442.3</td><td>561.6</td><td>690.5</td><td>797.3</td><td>844.1</td></tr><tr><td>12 - 13</td><td>828.4</td><td>800.6</td><td>710.7</td><td>563.9</td><td>416.3</td><td>346.0</td><td>388.8</td><td>453.2</td><td>571.4</td><td>700.9</td><td>798.7</td><td>842.2</td></tr><tr><td>13 - 14</td><td>824.3</td><td>793.9</td><td>711.4</td><td>568.0</td><td>418.6</td><td>348.3</td><td>389.3</td><td>459.7</td><td>577.9</td><td>703.5</td><td>801.9</td><td>838.8</td></tr><tr><td>14 - 15</td><td>819.8</td><td>792.4</td><td>717.1</td><td>568.4</td><td>414.0</td><td>346.8</td><td>387.2</td><td>452.2</td><td>570.0</td><td>688.6</td><td>787.3</td><td>827.7</td></tr><tr><td>15 - 16</td><td>804.2</td><td>785.6</td><td>703.5</td><td>547.0</td><td>392.7</td><td>334.1</td><td>375.9</td><td>427.7</td><td>538.0</td><td>652.2</td><td>764.0</td><td>805.6</td></tr><tr><td>16 - 17</td><td>765.5</td><td>749.1</td><td>662.5</td><td>471.4</td><td>270.5</td><td>207.7</td><td>272.3</td><td>357.6</td><td>468.8</td><td>577.5</td><td>698.7</td><td>756.0</td></tr><tr><td>17 - 18</td><td>677.1</td><td>646.0</td><td>473.7</td><td>181.9</td><td>39.9</td><td>18.8</td><td>44.3</td><td>116.3</td><td>225.8</td><td>366.7</td><td>551.0</td><td>658.3</td></tr><tr><td>18 - 19</td><td>403.3</td><td>301.7</td><td>90.8</td><td>0.4</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.0</td><td>6.7</td><td>59.5</td><td>199.0</td><td>358.3</td></tr><tr><td>19 - 20</td><td>57.9</td><td>11.8</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1.4</td><td>41.1</td></tr><tr><td>20 - 21</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>21 - 22</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>22 - 23</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>23 - 24</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Suma</td><td>9015.1</td><td>8281.8</td><td>6911.9</td><td>4911.4</td><td>3319.6</td><td>2681.1</td><td>3077.5</td><td>3760.7</td><td>5106.8</td><td>6690.6</td><td>8346.5</td><td>9167.8</td></tr></table> Fuente: Figura N° 1.3.9 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria. Ver ítem 1.3.5 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria Ver Respuesta observación 1.5 de la Adenda Ver Anexo N 1.2 de la Adenda		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	0 - 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 - 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 - 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 - 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 - 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 - 6	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.8	7.9	6 - 7	125.2	29.4	0.4	-	-	-	-	-	0.2	68.8	206.7	233.7	7 - 8	512.1	340.0	181.3	56.8	5.0	0.0	0.2	17.8	144.2	357.3	528.9	581.2	8 - 9	725.7	661.7	549.0	351.0	181.3	96.4	111.5	218.0	399.2	539.5	671.8	729.1	9 - 10	805.4	767.2	678.9	506.2	371.2	300.6	338.9	390.6	503.5	620.6	750.5	805.4	10 - 11	831.9	799.1	714.2	537.8	401.5	338.6	382.2	425.4	539.5	665.0	785.6	838.5	11 - 12	834.5	803.5	718.4	558.7	408.7	343.8	386.8	442.3	561.6	690.5	797.3	844.1	12 - 13	828.4	800.6	710.7	563.9	416.3	346.0	388.8	453.2	571.4	700.9	798.7	842.2	13 - 14	824.3	793.9	711.4	568.0	418.6	348.3	389.3	459.7	577.9	703.5	801.9	838.8	14 - 15	819.8	792.4	717.1	568.4	414.0	346.8	387.2	452.2	570.0	688.6	787.3	827.7	15 - 16	804.2	785.6	703.5	547.0	392.7	334.1	375.9	427.7	538.0	652.2	764.0	805.6	16 - 17	765.5	749.1	662.5	471.4	270.5	207.7	272.3	357.6	468.8	577.5	698.7	756.0	17 - 18	677.1	646.0	473.7	181.9	39.9	18.8	44.3	116.3	225.8	366.7	551.0	658.3	18 - 19	403.3	301.7	90.8	0.4	-	-	-	0.0	6.7	59.5	199.0	358.3	19 - 20	57.9	11.8	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	41.1	20 - 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21 - 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22 - 23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23 - 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Suma	9015.1	8281.8	6911.9	4911.4	3319.6	2681.1	3077.5	3760.7	5106.8	6690.6	8346.5	9167.8
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
0 - 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1 - 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2 - 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3 - 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4 - 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5 - 6	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.8	7.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6 - 7	125.2	29.4	0.4	-	-	-	-	-	0.2	68.8	206.7	233.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7 - 8	512.1	340.0	181.3	56.8	5.0	0.0	0.2	17.8	144.2	357.3	528.9	581.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8 - 9	725.7	661.7	549.0	351.0	181.3	96.4	111.5	218.0	399.2	539.5	671.8	729.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
9 - 10	805.4	767.2	678.9	506.2	371.2	300.6	338.9	390.6	503.5	620.6	750.5	805.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
10 - 11	831.9	799.1	714.2	537.8	401.5	338.6	382.2	425.4	539.5	665.0	785.6	838.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
11 - 12	834.5	803.5	718.4	558.7	408.7	343.8	386.8	442.3	561.6	690.5	797.3	844.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
12 - 13	828.4	800.6	710.7	563.9	416.3	346.0	388.8	453.2	571.4	700.9	798.7	842.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
13 - 14	824.3	793.9	711.4	568.0	418.6	348.3	389.3	459.7	577.9	703.5	801.9	838.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
14 - 15	819.8	792.4	717.1	568.4	414.0	346.8	387.2	452.2	570.0	688.6	787.3	827.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
15 - 16	804.2	785.6	703.5	547.0	392.7	334.1	375.9	427.7	538.0	652.2	764.0	805.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
16 - 17	765.5	749.1	662.5	471.4	270.5	207.7	272.3	357.6	468.8	577.5	698.7	756.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
17 - 18	677.1	646.0	473.7	181.9	39.9	18.8	44.3	116.3	225.8	366.7	551.0	658.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
18 - 19	403.3	301.7	90.8	0.4	-	-	-	0.0	6.7	59.5	199.0	358.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
19 - 20	57.9	11.8	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	41.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
20 - 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
21 - 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
22 - 23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
23 - 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Suma	9015.1	8281.8	6911.9	4911.4	3319.6	2681.1	3077.5	3760.7	5106.8	6690.6	8346.5	9167.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							



El total de obras temporales corresponden a 0,688 ha y las permanentes corresponden a 16,14 ha, las cuales exceptuando los postes de la LMT- se emplazarán al interior de un polígono de 19,1 hectáreas.

Se debe considerar que la intervención directa que se realizará en el predio durante la fase de construcción será mínima correspondiendo a un 5,3% y en la fase de operación será un 86,88% del total del terreno.

Tabla 1: Superficies Instalaciones Temporales del Proyecto

Superficies Obras Temporales		
Instalaciones	Área (m²)	Área (ha)
1. Área Instalación de Faena	2.092,14	0,2092
2. Área de Acopio de Materiales	2.402	0,2402
3. Área de Residuos de construcción y Áridos	2.088	0,2088
4. Zona de Maniobra de camiones y descarga de materiales de construcción	229	0,0229
5. Área lavado de ruedas de camiones	54	0,00054
6. Caseta de guardia	15,5	0,000155
Total Obras Temporales	6.880,64	0,688

Fuente: Cuadro N° 1.3.3 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria

Tabla 2: Superficies Instalaciones consideradas dentro del polígono de Instalaciones de Faena

Superficies Instalación de faenas		
Instalaciones	Área (m²)	Área (ha)
Baños Químicos	12,5	0,00125
Bodegas 1, 2 y 3	44,4	0,00444
Grupo Electrógeno	1,2	0,00012
Bodega RESPEL	10,4	0,00104
Bodega RESCON	20	0,0020
Bodega RSD	15	0,0015
Comedor	47,7	0,00477
Oficinas	83,7	0,00837
Estacionamientos	360	0,036
Total Instalaciones	595	0,0595
Área Instalación de Faena	2.092,14	0,292

Fuente: Cuadro N° 1.6 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria

Tabla 3: Superficies Permanentes del Proyecto – Área Parque Fotovoltaico

Instalaciones	Área (m²)	Área (ha)
Área Paneles y Trackers	149.503,5	14,9
Estanque Aguas Servidas	9,2	0,00092
Sala de Control	29,4	0,00294
Bodega de Repuestos	54	0,0054
Bodega de RESPEL	10,4	0,00104
BESS	2.105,48	0,21
Centro de Transformación	53,6	0,00536

Superficie



<i>Inversores String y cámaras eléctricas</i>	110,9	0,0110
<i>Estanque de agua</i>	4	0,0004
<i>Baño Permanente</i>	5,3	0,00053
<i>Caminos internos</i>	2.492,1	0,24921
<i>Defensa Fluvial – Pretil Contención</i>	7.030,8	0,7308
Total Obras Permanentes	161.408,68	16,14

Fuente: Cuadro N° 1.3.8 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria

Tabla 4: Superficies Postes de la LMT.

Superficies Obras Permanentes		
Instalaciones	Área (m²)	Área (ha)
<i>Postes LMT</i>	70	0,007

Fuente: Cuadro N° 1.3 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria

Los postes de la línea de media tensión se presentan separados de las instalaciones permanentes porque no utilizan áreas del polígono.

Ver Respuesta Observación N° 1.6 Adenda

Ver ítem 1.3.1 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria

Los siguientes Cuadros se presentan las coordenadas de la instalación de faena y de las obras temporales.

Tabla 5: Coordenadas de Ubicación Instalación de Faena del Proyecto

COORDENADAS UTM H19S DATUM WGS-84		
Vértices	Este (m)	Norte (m)
IFF1	332822	6312709
IFF2	332847	6312710
IFF3	332873	6312789
IFF4	332831	6312848
IFF5	332822	6312847

Fuente: Cuadro N° 1.3.2 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria

Tabla 6: Coordenadas de las Obras Temporales del Proyecto.

COORDENADAS UTM H19S DATUM WGS-84			
Parte	Vértices	Este (m)	Norte (m)
Área de Acopio de Materiales	ZAM1	332569	6313169
	ZAM2	332596	6313169
	ZAM3	332634	6313116
	ZAM4	332569	6313116
Área de Residuos de Construcción y Áridos	PAR1	332536	6313168
	PAR2	332569	6313169
	PAR3	332569	6313116
	PAR4	332523	6313116
Baños Químicos	BAN1	332862	6312809
	BAN2	332863	6312810
	BAN3	332870	6312801
	BAN4	332869	6312801

Coordenadas
UTM en Datum
WGS84



	Bodegas 1, 2 y 3	BOD1	332863	6312762
		BOD2	332866	6312762
		BOD3	332854	6312727
		BOD4	332852	6312728
	Bodega de Residuos de Construcción (RESCON)	BRC1	332834	6312716
		BRC2	332839	6312716
		BRC3	332839	6312715
		BRC4	332834	6312715
	Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	BRP1	332828	6312718
		BRP2	332832	6312718
		BRP3	332832	6312714
		BRP4	332828	6312714
	Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)	RSD1	332841	6312716
		RSD2	332849	6312717
		RSD3	332850	6312715
		RSD4	332841	6312715
	Comedor	COM1	332863	6312775
		COM2	332869	6312773
		COM3	332867	6312766
		COM4	332861	6312768
	Estacionamientos	EST1	332830	6312846
		EST2	332835	6312850
		EST3	332862	6312812
		EST4	332853	6312804
		EST5	332845	6312815
		EST6	332850	6312818
	Grupo Electrónico 1	GE1-1	332851	6312725
		GE1-2	332852	6312725
		GE1-3	332852	6312724
		GE1-4	332851	6312724
	Grupo Electrónico 2	GE2-1	332862	6312750
		GE2-2	332863	6312749
		GE2-3	332862	6312749
		GE2-4	332862	6312749
	Oficinas 1, 2, 3, 4, 5 y 6	OF1	332873	6312794
		OF2	332876	6312793
		OF3	332870	6312776
		OF4	332868	6312777
	Zona de maniobra y descarga de materiales de construcción	MAN1	332569	6313179
		MAN2	332589	6313178
		MAN3	332595	6313169
		MAN4	332569	6313169
	Caseta Guardias	CAS1	332548	6313223
		CAS2	332550	6313224
		CAS3	332551	6313222
		CAS4	332548	6313221

Fuente: Cuadro N° 1.3.3 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria



Tabla 7: Coordenadas Área de Paneles Solares.

COORDENADAS UTM H19S DATUM WGS-84

Parte	Vértices	Este (m)	Norte (m)
Área Paneles	AP1	332522	6313115
	AP2	332637	6313115
	AP3	332823	6312863
	AP4	332825	6312609
	AP5	332784	6312458
	AP6	332718	6312459
	AP7	332447	6312799

Fuente: Cuadro N° 1.3.4 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria

Tabla 8: Coordenadas de la Postación de la Línea de Media Tensión (LMT).

COORDENADAS UTM H19S DATUM WGS-84

Parte	Vértices	Este (m)	Norte (m)
Postes Línea Media Tensión	1	332.554,05	6.313.246,23
	2	332.530,26	6.313.275,85
	3	332.504,01	6.313.310,18
	4	332.474,76	6.313.348,95
	5	332.441,30	6.313.392,95
	6	332.402,30	6.313.444,39
	7	332.366,39	6.313.491,67
	8	332.321,24	6.313.551,05
	9	332.285,54	6.313.598,16
	10	332.260,72	6.313.630,68
	11	332.232,40	6.313.667,71
	12	332.207,64	6.313.706,09
	13	332.183,13	6.313.744,38
	14	332.189,59	6.313.760,89
	15	332.173,27	6.313.821,36
	16	332.157,93	6.313.879,48
	17	332.141,02	6.313.940,27
	18	332.124,38	6.314.001,26
	19	332.108,26	6.314.062,22
	20	332.091,86	6.314.123,23
	21	332.075,11	6.314.184,33
	22	332.058,49	6.314.245,38
	23	332.042,56	6.314.305,98
	24	332.026,20	6.314.366,44
	25	332.009,85	6.314.426,82
	26	332.003,55	6.314.451,05
	27	332.060,08	6.314.479,56
	28	332.116,65	6.314.508,14
	29	332.173,28	6.314.536,34
	30	332.230,06	6.314.564,88
	31	332.286,65	6.314.593,29



		32	332.343,20	6.314.621,76
		33	332.399,83	6.314.650,09
		34	332.456,62	6.314.678,47
		35	332.513,14	6.314.706,96
		36	332.569,84	6.314.735,41
		37	332.626,53	6.314.763,78
		38	332.683,15	6.314.792,23
		39	332.739,82	6.314.820,68
		40	332.796,37	6.314.849,19
		41	332.853,02	6.314.877,59
		42	332.909,67	6.314.906,01
		43	332.966,34	6.314.934,37
		44	333.022,96	6.314.962,85
		45	333.079,60	6.314.991,31
		46	333.136,19	6.315.019,83
		47	333.192,87	6.315.048,17
		48	333.249,53	6.315.076,59
		49	333.306,17	6.315.105,02
		50	333.362,80	6.315.133,55
		51	333.419,48	6.315.161,65
		52	333.476,05	6.315.190,41
		53	333.532,68	6.315.218,83
		54	333.589,40	6.315.247,10
		55	333.646,02	6.315.275,69
		56	333.702,63	6.315.304,15
		57	333.759,03	6.315.332,62
		58	333.815,52	6.315.361,10
		59	333.872,13	6.315.389,42
		60	333.928,72	6.315.417,93
		61	333.985,53	6.315.446,18
		62	334.042,28	6.315.474,73
		63	334.098,77	6.315.503,22
		64	334.155,30	6.315.531,71
		65	334.211,83	6.315.560,16
		66	334.268,66	6.315.588,42
		67	334.279,27	6.315.605,07
		68	334.296,19	6.315.619,21
		69	334.303,08	6.315.624,88
		70	334.313,37	6.315.634,06
	Fuente: Cuadro N° 1.573.4 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria			
	Tabla 9: Coordenadas Área de Paneles Solares.			
	COORDENADAS UTM H19S DATUM WGS-84			
	Parte	Vértices	Este (m)	Norte (m)
	Estanque Aguas Servidas	IS1	332636	6312570
		IS2	332645	6312570
		IS3	332646	6312565
		IS4	332637	6312565



	Sala de Control	SC1	332648	6312594
		SC2	332650	6312594
		SC3	332650	6312588
		SC4	332648	6312588
	Bodega de Repuestos	BR1-1	332646	6312982
		BR1-2	332649	6312982
		BR1-3	332649	6312976
		BR1-4	332646	6312976
	Bodega RESPEL	BRP1	332828	6312718
		BRP2	332832	6312718
		BRP3	332832	6312714
		BRP4	332828	6312714
	BESS	BT1	332656	6313067
		BT1	332672	6313067
		BT1	332718	6313002
		BT1	332656	6313002
	Centro de Transformación	CT1-1	332642	6312988
		CT1-2	332649	6312988
		CT1-3	332649	6312985
		CT1-4	332642	6312985
	Centro de Transformación	CT2-1	332644	6312828
		CT2-2	332650	6312828
		CT2-3	332650	6312826
		CT2-4	332644	6312826
	Centro de Transformación	CT3-1	332643	6312711
		CT3-2	332650	6312711
		CT3-3	332650	6312708
		CT3-4	332643	6312708
	Estanque de agua	EAP	332643	6312568
	Baño Permanente	BAN	332641	6312568
<i>Fuente: Cuadro N° 1.3.4 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>				
<i>Ver ítem 1.3.2.1 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>				
<i>Ver ítem 1.3.2.2 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>				
Camino o vías de acceso	El acceso al Proyecto se realizará desde la Ruta G-16 (camino Rungue – Lo Echevers), siguiendo por la dirección Noroeste, se encuentra el camino de Acceso al Proyecto “Camino Cerrillos”, el que corresponde a un camino sin pavimentar existente por el cual se ingresa directamente al área del Proyecto. O se puede ingresar por Ruta 5, luego tomar la Ruta G-12 (Lo Pinto – Lampa), seguir la Ruta RG-192 (camino Lo castro) para continuar por el camino de Acceso al Proyecto “Camino Cerrillos”, el que corresponde a un camino sin pavimentar existente por el cual se ingresa directamente al área del Proyecto. Los lugares de distribución de la producción y la llegada de materias primas, las principales rutas de ingreso y egreso son las siguientes: Rutas de Ingreso: Desde Ruta 5 Sur: Enlace- Cacique Colin – Camino Lo Castro - Acceso Proyecto			



	Rutas de Egreso: Hacia Ruta 5 Sur: Acceso al Proyecto – Camino Lo Castro – Cacique Colin - Enlace. <i>Ver Respuesta Observación N° 1.9 Adenda</i> <i>Ver ítem 1.3.4 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo1.1.1 Layout kmz de la Adenda Complementaria están disponibles archivos en formato kmz del proyecto. Anexo 1.1.2 Layout ESRI Shapefile de la Adenda Complementaria están disponibles archivos en formato shapefile del Proyecto Anexo 1.1.3 Layout PDF de la Adenda Complementaria están disponibles los planos del Proyecto. Anexo 1.2 y 1.3 de la DIA, se presenta el Layout de la ubicación de la postación.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faena	Este tipo de instalaciones es requerido para la logística de las labores a realizar y dotar de servicios al personal, la superficie a utilizar será de 4.791 m², en esta se instalarán diversas estructuras como: - Baños - Bodegas 1, 2 y 3 - Grupos Electrógenos N° 1 y N° 2 - Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL) - Bodega de Residuos de Construcción (RESCON) - Bodega de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSAD) - Comedor - Oficinas - Estacionamientos - Comedor Los contenedores no requieren fundaciones, éstos se apoyarán directamente sobre trozos de madera o poyos de hormigón que permitirán instalar los contenedores que componen las distintas instalaciones niveladas. Junto con la instalación de contenedores, se habilitarán los frentes de trabajo móviles de acuerdo al cronograma de obras. <i>Ver ítem 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>	Temporal	Construcción
Bodegas 1, 2 y 3	Se contempla instalar tres (3) bodegas de almacenamiento tipo container en un área total de 44,4 m ² , esta se utilizará	Temporal	Construcción



	para el acopio temporal de aquellos materiales de construcción que no puedan ser expuestos a la intemperie. <i>Ver ítem 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>		
Grupos Electrógenos N° 1 y N° 2	Se instalará dos (2) grupos electrógenos de 10 kVA y 5 kVA respectivamente, estos se encontrarán en la zona de contratistas para la fase de construcción. Cada sector donde se ubiquen estos equipos considera una superficie de 1,2 m². Cada grupo electrógeno será instalado en un receptáculo o bandeja de derrame de HDPE o similar, tendrá una capacidad de 110% de contención. <i>Ver ítem 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>	Temporal	Construcción
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	Corresponde a una bodega de acopio temporal para el correcto almacenamiento transitorio (máximo 6 meses) de residuos peligrosos provenientes de la fase de construcción, operación y cierre. La bodega contará con una superficie de 10,4 m² y cumplirá con las características mencionadas en el artículo 33 del Decreto 148/2003 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, el cual describe en dicho artículo los sitios donde se almacenen residuos peligrosos. Las principales características de esta instalación serán: • Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. • Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura, el que impedirá el libre acceso de personas y animales. • Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. • Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. • Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh N° 2.190 Of. 93.o Tendrá vías de escape accesibles en caso de emergencia, y contarán con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será según los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger y se realizará de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/99 MINSAL “Sobre Condiciones	Permanente	Construcción operación y cierre



	Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” y a las normas pertinentes. Estarán señalizadas con letreros, en los que se indicará que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos y sustancias peligrosas respectivamente. Para mayores antecedentes ver Anexo N°3.3 PAS 142 de la Adenda. <i>Ver ítem 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>		
Bodega de Residuos de Construcción (RESCON)	Se contempla la habilitación de una (1) zona de 20 m² que sirva como acopio, la que estará cerrada y techada para el almacenamiento temporal de residuos de construcción de forma segregada donde se dispondrán bateas para la clasificación de materiales de menor tamaño como plásticos, madera, fierro, chatarra, entre otros. Para mayores antecedentes ver Anexo N°3.2 PAS 140 de la Adenda. <i>Ver ítem 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>	Temporal	Construcción y cierre
Bodega de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSAD)	Estará construida a base de estructuras metálicas, con ventilación natural, cubierta de zinc o similar y cierre perimetral de malla de torsión simple o similar complementado con malla fina destinada a evitar el ingreso de vectores sanitarios. Además, presentará acceso restringido y la señalización correspondiente. Los contenedores serán de material HDPE y contarán con ruedas y tapa los que serán herméticos. En ella se almacenarán los RSD y asimilables. La superficie de esta bodega será de 15 m². Para mayores antecedentes ver Anexo N°3.2 PAS 140 de la Adenda. <i>Ver ítem 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>	Temporal	Construcción y cierre
Bodega de Sustancias Peligrosas	La bodega de sustancias peligrosas se implementará en conformidad a lo señalado en el D.S. N° 78/2009 del Ministerio de Salud, el cual Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Esta bodega será implementada en la instalación de faena, cerca del patio de salvataje y será del tipo prefabricada, dada las pequeñas cantidades que se requieren para el funcionamiento del proyecto. La bodega tendrá las siguientes características: • Acceso controlado • Registro de los productos que entran y salen		



	• Estar disponibles las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias almacenadas • Contará con un sistema de control de derrames, que será una bandeja de contención de acero • Contará con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, 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. Si bien no se impermeabilizará el suelo, se implementarán medidas que permitan evitar el detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos en caso de algún accidente o derrame. <i>Tabla 10: Descripción de las medidas de contención de derrames que utilizarán en el Proyecto</i> <table><tr><th>Área</th><th>Descripción Medida contención de derrames</th></tr><tr><td>Zona maniobra de camiones y descarga de materiales de construcción</td><td>No habrá manejo de materiales o sustancias peligrosas en este sector, solo infraestructura mayor como los paneles fotovoltaicos, cables, otros.</td></tr><tr><td>Zona de almacenamiento de combustible</td><td>Bajo el estanque se instalará en un receptáculo o bandeja de derrame de HDPE o similar que no permita la infiltración al suelo en caso de filtración o derrame y capacidad de contención del 110% de la capacidad total de petróleo del estanque.</td></tr><tr><td>Zona descarga de combustible</td><td>La zona de carga y descarga de combustible cumplirá con la normativa vigente para tales efectos, contando con las medidas de contención de derrames, en este caso, cubiertas de polietileno o metálicas y arena para absorber algún eventual derrame.</td></tr><tr><td>Zona de Almacenamiento de grasa y aceite</td><td>Se mantendrán en la Bodega SUSPEL, la que al igual que la Bodega de RESPEL contará con una bandeja de contención de acero.</td></tr></table> <i>Fuente: Cuadro 5.2 de la Adenda.</i> <i>Ver ítem 1.5.10 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> <i>Ver respuesta 5.1 de la Adenda</i>	Área	Descripción Medida contención de derrames	Zona maniobra de camiones y descarga de materiales de construcción	No habrá manejo de materiales o sustancias peligrosas en este sector, solo infraestructura mayor como los paneles fotovoltaicos, cables, otros.	Zona de almacenamiento de combustible	Bajo el estanque se instalará en un receptáculo o bandeja de derrame de HDPE o similar que no permita la infiltración al suelo en caso de filtración o derrame y capacidad de contención del 110% de la capacidad total de petróleo del estanque.	Zona descarga de combustible	La zona de carga y descarga de combustible cumplirá con la normativa vigente para tales efectos, contando con las medidas de contención de derrames, en este caso, cubiertas de polietileno o metálicas y arena para absorber algún eventual derrame.	Zona de Almacenamiento de grasa y aceite	Se mantendrán en la Bodega SUSPEL, la que al igual que la Bodega de RESPEL contará con una bandeja de contención de acero.		
Área	Descripción Medida contención de derrames												
Zona maniobra de camiones y descarga de materiales de construcción	No habrá manejo de materiales o sustancias peligrosas en este sector, solo infraestructura mayor como los paneles fotovoltaicos, cables, otros.												
Zona de almacenamiento de combustible	Bajo el estanque se instalará en un receptáculo o bandeja de derrame de HDPE o similar que no permita la infiltración al suelo en caso de filtración o derrame y capacidad de contención del 110% de la capacidad total de petróleo del estanque.												
Zona descarga de combustible	La zona de carga y descarga de combustible cumplirá con la normativa vigente para tales efectos, contando con las medidas de contención de derrames, en este caso, cubiertas de polietileno o metálicas y arena para absorber algún eventual derrame.												
Zona de Almacenamiento de grasa y aceite	Se mantendrán en la Bodega SUSPEL, la que al igual que la Bodega de RESPEL contará con una bandeja de contención de acero.												
Área de acopio de materiales	Se contempla la habilitación de una (1) zona de acopio temporal de materiales de 2.402 m2. En dicha zona se acopiarán en forma ordenada, aquellos insumos y materiales que puedan almacenarse a la intemperie, tales como paneles, estructuras de acero, carretes de cables, entre otros. El acopio de materiales se realizará directamente sobre el suelo, considerando trozos de	Temporal	Construcción										



	madera (tacos o pallets) destinados a separar los materiales del suelo. <i>Ver ítem 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>		
Área de residuos de construcción y áridos.	Se contempla la habilitación de una (1) zona de acopio temporal de residuos de construcción dentro de un área de 2.088 m², la que contará con un cierre perimetral donde se dispondrán a granel de manera ordenada y segregada sobre el suelo, señalando claramente a qué tipo de residuos corresponde cada uno. <i>Ver ítem 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>	Temporal	Construcción
Zona de maniobra y descarga de materiales de construcción.	Se contempla la habilitación de una (1) zona de 228,75 m² que estará habilitada para las maniobras de descarga de materiales y otras necesarias para la fase del Proyecto. <i>Ver ítem 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>	Temporal	Construcción
Lavado de ruedas de camiones	Para evitar el deterioro de la ruta y dispersión de material particulado en el punto de conexión vial, se designa una zona para el lavado de ruedas de los camiones, la cual se compone de una superficie de gravilla de 54 m² (12 m de largo y 4,5 m de ancho) considerando una profundidad de 20 cm. Antes de la salida a la ruta por parte de los camiones, se realizará una inspección del estado de los neumáticos del camión para verificar el nivel de suciedad. En caso de presentar barro, se procederá a limpiar manualmente estos, utilizando herramientas como escobillón e hidrolavadora con agua industrial provista por proveedor certificado. Cabe mencionar que, en cualquier caso, la suciedad que pueden presentar los camiones es polvo y/o barro del mismo terreno natural del proyecto y cabe considerar que la limpieza se realizará solo utilizando agua industrial, no considerando el uso de jabón u otras sustancias químicas que pudieran infiltrar en el terreno. El sistema de lavado de ruedas de camiones consiste en una rejilla de acero ubicada sobre un pozo recolector de profundidad máxima 85 cm. Dicho pozo estará recubierto con una lona de material plástico o polímero afín impermeable evitando la infiltración del agua al terreno natural y recolectando los residuos provenientes del agua de lavado. Una vez evaporada el agua se procederá al retiro de los residuos sólidos los cuales serán almacenados de forma transitoria en la bodega de residuos peligrosos. Para ser posteriormente retirados para disposición final por una	Temporal	Construcción



	empresa autorizada según lo señalado en el PAS 142 del Proyecto, presentado en el Anexo En caso de que el agua no sea evaporada, el lodo resultante será almacenado en un tambor metálico hermético en la bodega de RESPEL y retirado por una empresa autorizada El detalle de la Planimetría del sistema se encuentra disponible en el Anexo N° 1.6 de la Adenda. <i>Ver ítem 1.5.5.6 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>		
Caseta Guardia	Lugar destinado a cobijar al guardia y a controlar los ingresos y salidas de la instalación de faena, almacenar hojas de datos de seguridad de Insumos peligrosos, teléfonos del personal a cargo del plan de contingencia, etc. Se implementará en un área de 15,5 m² al ingreso del predio donde se ubicará el Proyecto. <i>Ver ítem 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>	Temporal	Construcción
Área de Paneles	El área de paneles se encontrará conformado por: - Paneles Solares Los paneles solares propiamente tal, que están compuestos por: perfiles, micropilotes o pilotes; sistema de seguimiento o seguidores; rama o <i>string</i>; inversor <i>string</i>; tablero de protección de motores; y tablero de agrupación. Los módulos fotovoltaicos tendrán una cubierta de vidrio templado, un marco de aluminio y celdas solares de un material semiconductor que transforma la radiación solar en electricidad, las que se encuentran eléctricamente cableadas entre sí al interior del módulo y que poseen dos terminales eléctricos de conexión localizados en la parte trasera de cada módulo. Por su parte, el módulo o panel solar lo componen celdas dispuestas geométricamente y conectadas en serie/paralelo unas con otras, mediante circuitos eléctricos conectados a los polos positivos y negativos de cada una de las células. Además de las células y los circuitos eléctricos que los unen, los módulos están formados por los siguientes componentes: - Marco de aluminio, cuya función es proporcionar cierta rigidez mecánica. - Caja eléctrica. - Vidrio solar, normalmente templado antirreflejos. - Encapsulado EVA (Etil Vinilo Acetato). - Aislamiento eléctrico y sello contra humedad.	Permanente	Operación



	El Proyecto utilizará 17.920 módulos fotovoltaicos con celdas de silicio monocristalino, de 635 W de potencia, y de dimensiones aproximadas de 2,384 m de altura por 1,303 m de ancho y 0,035 m de profundidad, con un peso aproximado de 37,9 kg. Se indica que las frecuencias del recambio varían en virtud de la duración de los paneles (según información del fabricante por medio de ficha técnica) y de la vida útil de la fase de operación (40 años). Se estima que el 1% de los módulos pudiesen fallar en la vida útil del Proyecto, con una frecuencia de cada 2 a 5 años. En el Anexo N° 1.4 de la DIA se adjunta la ficha técnica del panel a utilizar, y en el Cuadro N° 1.4.2 del Capítulo 1 de la DIA se presenta un cuadro con las Características Técnicas de los Módulos, en donde se indica que el tipo de módulo y su potencia puede variar según tecnología vigente durante la ingeniería de detalle del parque fotovoltaico. - Estructuras de Soporte Los módulos fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte, los cuales van montadas sobre perfiles de acero que a su vez se encuentran hincados directamente sobre el suelo natural (a una profundidad no mayor a 2m), sin necesidad de fundaciones de hormigón. Cada estructura de soporte consistirá en un seguidor y un eje horizontal, lo que permitirá un seguimiento diario al sol, aumentando el rendimiento de cada módulo. El seguimiento evita o minimiza el sombreado entre filas consecutivas de paneles. Cada seguidor contará con su propio cuadro de control, el cual alimenta y controla el conjunto actuador-motor. Cada cierta cantidad de estructuras de soporte, se instalará una caja de agrupamiento, cuya principal función es la de recoger el cableado de los distintos strings de paneles, como punto intermedio del cableado entre los paneles y los inversores. Se utilizarán 320 trackers -de 2 metros de altura aproximadamente-, 640 strings y 2.880 hincas para el Proyecto (considerando 9 hincas por tracker). - Sistema de Seguimiento o Seguidores El Sistema de Seguimiento del Proyecto está conformado por 348 unidades que poseen motores eléctricos que se montan en los caballetes con el objetivo de mantener los Paneles, siempre inclinados hacia el sol, de forma de capturar en cada instante del día el máximo potencial de la energía solar.		
--	---	--	--



	El Proyecto utilizará seguidores de un eje horizontal, donde los módulos van orientados 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. - Rama o String La conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares, se denomina rama o string. Estas ramas se conectan en un tablero de conexiones. El cableado empleado para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión (4 o 6 mm²) y serán de clase II (doble aislamiento). El número de paneles solares será de 17.920 unidades y serán 28 módulos por string, por lo tanto, se considera la instalación de aproximadamente 640 strings. - Inversor String Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada de strings, suelen tener entre doce y veinticuatro <i>strings</i> conectados, dependiendo del diseño. De esta forma, la agrupación en paralelo de los <i>string</i> permite la salida desde la caja combinadora de un solo conductor (en polos positivo y negativo), transportando la corriente de todos los <i>strings</i> que confluyen en la caja. La caja combinadora será completamente estanca, IP 67, para asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo, de tal forma de resguardar los circuitos de la degradación asociada a agentes externos. - Tablero de Protección de Motores Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada de circuitos de alimentación a los motores de los seguidores, en caso de no ser autoalimentados y dependiendo del diseño. Serán circuitos de corriente alterna monofásico o trifásico. El tablero de conexiones será completamente estanco (IP 67), para asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo, que producen una progresiva degradación en los circuitos. Los tableros de protección de motores estarán ubicados en la estructura del seguidor fotovoltaico. <i>Ver ítem 1.4.2.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>		
Centros de Transformación (CT o MVPS)	El Proyecto considera la instalación de 3 salas eléctricas, denominadas Centros de Transformación (CT). Estos se instalarán en un área total de 53,6 m² y consisten en estructuras prefabricadas tipo contenedor.	Permanente	Operación



	Las dimensiones son 6.058x2.896x2.438mm y pesa 15 ton, donde los elementos constituyentes de la sala eléctrica serán todos de tipo intemperie (<i>outdoor</i>). Para su instalación, se dispondrá de una losa de hormigón con anclajes para afianzar mecánicamente el equipo. Posteriormente, el CT se instala mediante un camión pluma, que traslada el equipo y lo posiciona sobre los anclajes de la losa preparada. El Proyecto considera tres (3) inversores y tres (3) transformadores, es decir, que en el interior de cada CT. se encuentra un (1) inversor central y un (1) transformador, cuya potencia nominal del conjunto de inversores es de 3 MW. Cada transformador convertirá de Baja a Media Tensión, por cada centro de transformación (elevando la tensión a un nivel de 23 kV de tensión aproximadamente), además de otros equipos eléctricos pertinentes y usuales en dicho tipo de instalaciones, tal como interruptores, relés y puesta a tierra. - Inversores En el interior se ubicará un (1) inversor, el que corresponden a un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante uno o varios puentes IGBT (<i>Insulated Gate Bipolar Transistors</i>), el cual produce pulsos secuenciales en corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo esta última la 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 y llevarlo siempre a un sistema de monitorización que permite ver las diferentes variables del sistema y un sistema de comunicación para monitorear a distancia. - Transformador El transformador tiene por objeto aumentar la tensión de la electricidad antes de la conexión a la red de alimentación. Estos CT contienen un transformador de hasta 3,15 MW. El CT no considera sistemas de almacenamiento energético para autoconsumo mediante el uso de baterías. - UPS Cada CT estará equipado con un sistema de abastecimiento ininterrumpido (SAI) o UPS		
--	--	--	--



	(<i>Uninterruptible Power Supply</i>), destinado a mantener el control sobre paneles solares, seguidores, cuadro comunicaciones, sistema de envío de datos en tiempo real, etc. <i>Ver ítem 1.4.2.2 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>		
Instalaciones de Enlace	Las instalaciones de enlace son todos los elementos eléctricos de la instalación que permiten la interconexión de las instalaciones de generación con la red eléctrica de media tensión, las cuales se componen de los siguientes elementos: - Tablero General de Baja tensión (CGBT) - Celdas de transformadores - Medidores <i>Ver ítem 1.4.2.3 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>	Permanente	Operación
Instalación de Cableado y Red de Conexión Eléctrica Interna	Se considera una red de conexión eléctrica subterránea entre la caja de agrupaciones, los Centros de Transformación y el Centro de Seccionamiento proyectado. Cada unidad generadora tendrá bandejas de recolección que llevarán los cables hasta los centros de conversión y potencia para evitar aumentar la cantidad de zanjas. Al interior del predio del Proyecto, se construirán zanjas para la canalización subterránea con una extensión aproximada de 3.603,7 m, los que se distribuyen de la siguiente manera: - Zanja corriente continua string/inversor Con una longitud total de 130 m, serán de aproximadamente 1 m de profundidad por 1 m de ancho. La primera capa es arena compactada sobre la cual van apoyados los cables y tuberías HDPE y luego se cubren con una capa adicional de suelo natural del mismo terreno - Zanja de Media Tensión (MT) Con una longitud total aproximada de 559,5 m, serán de 1 m de profundidad por 0,3 m de ancho aproximadamente y estarán rellanadas en capas. La primera capa será de 10 cm de arena compactada y sobre ella irán apoyados los cables y tuberías HDPE, los que también serán recubiertos con arena. La última capa de relleno será de la misma tierra del área de emplazamiento. - Zanja corriente alterna inversor string Con una longitud total aproximada de 852,2 m, serán de aproximadamente 1 m de profundidad por 0,5 m de ancho. La primera capa es arena compactada sobre la cual	Permanente	Operación



	van apoyados los cables y tuberías HDPE y luego se cubren con una capa de suelo natural. - Zanja Perimetral/Comunicaciones Con una longitud total aproximada de 2.062 m, serán de aproximadamente 0,8 m de profundidad por 0,3 m de ancho. La primera capa es arena compactada sobre la cual van apoyados los cables y tuberías HDPE y luego se cubren con una capa de suelo natural. Esta zanja se utilizará para las conexiones internas de servicios auxiliares como iluminación, CCTV, entre otros, y se ubicará a un costado del camino perimetral y bordeará toda al área del Parque. En la Figura N° 1.4.11 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria se muestra una ilustración de las zanjas para el cableado subterráneo. En cuanto al cableado, a continuación, se describen sus características: • Cableado en corriente continua (DC <i>Direct Current</i>): Los cables cumplirán con la normativa vigente NCh 4/2004, en cuanto a aislamiento y grado de protección. 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. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, las pérdidas y que no exista peligro de cizalladura (corte). En los primeros segmentos, el cableado DC irá en superficie (a la intemperie), adosado a la estructura del seguidor, uniendo los módulos con el tablero de sub-agrupación. Desde el tablero de sub-agrupación hasta el tablero de agrupación en bandeja porta conductores y desde este tablero hasta el CT, los cables DC irán soterrados a una profundidad de no más de 2 metros. • Cableado en Corriente Alterna (AC <i>Alternate Current</i>): Este tipo de cableado, será en nivel de tensión 15 kV, desde el lado de alta de los transformadores de los CT hasta la interconexión en MT con las líneas proyectadas. <i>Ver ítem 1.4.2.4 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>		
Sistema de Almacenamiento de energía (Baterías de Ion Litio)	El sistema de almacenamiento de energía consistirá en baterías de ion litio (La solución tecnológica a adoptar dependerá del desarrollo tecnológico y la disponibilidad del mercado al momento de construir el Proyecto), capaz de recibir parte de la energía eléctrica generada a través	Permanente	Operación



	de los módulos fotovoltaicos del parque y transformarla en energía química para ser almacenada, con el objetivo de, mediante una transformación inversa, proveer energía renovable al SEN en las horas de mayor demanda o bien durante la noche cuando el Proyecto no genera energía. Las baterías estarán ubicadas en un contenedor junto al CTIN, y tendrán como funcionalidad, convertir la Corriente Continua (CC) proveniente de los paneles fotovoltaicos en Corriente Alterna (CA). La instalación incluye todos los componentes necesarios para garantizar un buen rendimiento y disponibilidad generación, incluyendo todas las protecciones, aparatos de maniobra, de regulación, control y medida, necesarios para su operación. Las baterías estarán en toda su vida útil monitoreadas por su fabricante/proveedor, quien se encargará de su eficiente funcionalidad y de su disposición final de la misma al término de su vida útil en cumplimiento de la normativa asociada. Es importante mencionar que la diferencia entre las baterías de ion de litio y las baterías de litio convencionales, es que estas últimas contienen litio en forma de metal, generalmente no son recargables, y la regulación aplicable para su transporte aéreo es estricta. Por otra parte, las baterías que se emplearán en el Proyecto, de ion de litio, no son consideradas como productos peligrosos según la normativa de Estados Unidos y la Unión Europea. Al respecto, es importante indicar que tampoco contienen ácido sulfúrico y no generan gases de hidrógeno, a diferencia de otro tipo de baterías. En el Anexo 1.8 de la DIA se encuentra la ficha técnica de la BESS. <i>Ver ítem 1.4.2.5 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>		
Línea de Media Tensión (LMT) 23 kV	Con el objeto de evacuar la energía generada por el Proyecto, desde los paneles fotovoltaicos la energía será transmitida a través conductos soterrados hacia los CT. Luego, desde los CT la energía será conducida en forma soterrada hasta postes de arranque de la línea de media tensión aérea para ser transmitida hasta el Alimentador Cacique. Se implementará un total de 70 postes de hormigón armado, de 11,5 y 13,5 metros de altura, con una profundidad de enterrado de 2,0 metros (9,5 y 11,5 metros útiles finales respectivamente). No se usarán fundaciones, pero si una base estabilizadora de 0,2 metros.	Permanente	Operación



	La franja de servidumbre está determinada por la Norma NSEG.5. En 71-SEC, y según la ficha técnica de los postes. En este sentido, la distancia de seguridad entre un conductor y otro se obtendrá a partir de la fórmula de cálculo expuesta en el Artículo 106° de la citada Norma, distancia que depende, entre otras cosas, de peso y sección transversal del conductor, flecha de diseño de cada tramo y condiciones climatológicas. Es por lo anterior, que dicha distancia se definirá en la etapa de ingeniería de detalle. No obstante, de acuerdo con lo señalado en la Norma y a las características generales del Proyecto y su emplazamiento, se estima una distancia aproximada mínima de separación entre conductores de 0,207 m, lo que se traduce en una franja de seguridad mínima adyacente al trazado de aproximada de 3 metros, es decir, 1,5 metros a cada lado del eje de la línea. Complementariamente, al tratarse de una línea de media tensión con disposición horizontal, ésta no contempla la implementación de un cable de guardia. En cuanto al diseño de la postación para evitar la electrocución de la avifauna del lugar, el diseño considera el aislamiento de los cables conductores con un protector polimérico de color naranja, con una longitud mínima de 50 cm hacia cada lado de la cruceta, cumpliendo así una doble función al reducir el riesgo de electrocución y el riesgo de impacto debido al llamativo color. Adicionalmente, se implementarán aisladores de cerámica y un protector de neopren que cubre el conductor en la sección que une el aislador con el cable. El Titular también considera la presentación oportuna al MOP de la solicitud de paralelismo que aplique. En cuanto al transporte y montaje de los componentes de la Línea de Media Tensión, se cumplirá con las disposiciones de la Res. 1/95 MTT que Establece Dimensiones Máximas a vehículos, y del DFL 1/09 MTT que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito. Cabe señalar que, además de las acciones indicadas, se considera el marcaje de cables, para aumentar la visibilidad de las aves frente a la línea de evacuación de media tensión. Se instalarán dispositivos anticolidión con reflectantes nocturnos para evitar colisiones nocturnas. Estos dispositivos serán instalados cada 4,5 metros a lo largo de toda la línea eléctrica. Se instalará el dispositivo “BirdMark BM-AG”.		
--	--	--	--



	Así también, se considera como medida de resguardo para avifauna, el uso de luminaria que no afecte la actividad de avifauna de hábitos nocturnos. En el Anexo 1.2 y 1.3 de la DIA, se presenta el Layout de la ubicación de la postación. <i>Ver ítem 1.4.2.6 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>		
Sala de Control	Se habilitará una (1) sala de monitoreo, ubicada en un área de 29,4 m², con los equipos necesarios para el monitoreo y control a distancia del Parque Fotovoltaico. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Parque Fotovoltaico. Corresponde a un contenedor instalado sobre fundaciones de hormigón. Desde esta instalación, se monitoreará remotamente el funcionamiento del Parque Fotovoltaico, el cual contará además con implementación de un sistema de seguridad y vigilancia, compuesto por: • Cámaras de seguridad con visión nocturna, cubriendo el parque y sus accesos. • Sistemas de alarma. • Sistema de grabación y almacenamiento. • Barreras de infrarrojos. • Sistema de respaldo con transmisión GSM para enviar alarmas en caso de fallo del sistema. • Sistema de respaldo eléctrico para alimentar el sistema de seguridad en caso de caída de la red eléctrica. En relación al sistema de respaldo este consta de un generador de 10 kV de funcionamiento de emergencia, por lo que será abastecido con bidones de manera puntual según su uso. <i>Ver ítem 1.4.2.7 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>	Permanente	Operación
Bodegas de Repuestos N° 1 y N° 2	Se instalarán dos (2) bodegas de Repuestos, las que corresponderán cada una a un contenedor instalado en una superficie de 54 m² sobre fundaciones de hormigón, que será utilizado para el almacenamiento de aquellos elementos y sustancias que no puedan disponerse a la intemperie, tales como herramientas, Elementos de Protección Personal (EPPP), repuestos, insumos y otros. En cuanto a insumos peligrosos, se indica que estos se almacenarán en pequeñas cantidades, inferior a 600 kg, quedando por debajo del máximo establecido por el artículo 19° del D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, referido a almacenamiento de sustancias peligrosas en pequeñas cantidades. Conforme a ello,	Permanente	Operación



	podrán almacenarse, al interior de esta bodega, envasadas sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente. Se considera una por cada sector. <i>Ver ítem 1.4.2.8 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>		
Estanque de Agua Potable	Se habilitará un (1) estanque de agua potable, con una capacidad de 16 m³. El abastecimiento será realizado por una empresa local certificada y la disponibilidad y calidad del agua se mantendrá conforme las normas vigentes. La Instalación de Faenas considera un área de 4 m² para emplazar estos estanques <i>Ver ítem 1.4.2.10 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>	Permanente	Operación
Instalaciones Sanitarias (Dren, Fosa, Estanque y Baño)	El Proyecto, se contará con baños prefabricados tipo container con lavamanos que estarán disponibles durante toda la vida útil del Proyecto, específicamente un (1) baño con dos (2) inodoros y dos (2) lavamanos, según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. Las aguas servidas domésticas generadas durante esta fase serán recolectadas mediante tuberías desde su generación en los servicios higiénicos, para ser conducidas hacia una fosa séptica. Las aguas servidas domésticas generadas durante la fase de operación del Proyecto serán recolectadas mediante tuberías desde su generación en los servicios higiénicos, para ser conducidas hacia un estanque de Aguas Servidas o fosa séptica con pozo de absorción. Durante su funcionamiento habrá un mantenimiento por parte de un camión limpia fosas de una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud Regional, que realizará el retiro de lodos generados. En específico, se considera el retiro una (1) vez cada dos (2) años debido a que el uso de los servicios higiénicos será ocasional. Para mayores antecedentes ver Anexo N°3.1 PAS 138 de la Adenda. <i>Ver ítem 1.4.2.11 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>	Permanente	Operación
Estacionamientos	Durante todas las fases del Proyecto, se habilitará una zona de los que estarán debidamente demarcados y mantendrán la naturaleza del suelo, sin adición de algún material externo. Se indica que los estacionamientos son obras permanentes que se encontrarán en la fase de construcción y luego se mantendrán durante la fase de Operación. Para la implementación de estos se compactará y nivelará el suelo, para luego cubrir con una capa de grava de 5 cm.	Permanente	Construcción , operación y cierre



	Ver ítem 1.4.2.12 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.														
Camino	- Camino de Acceso El Proyecto considera la utilización de un camino existente como camino de acceso, de 2.003,2 m de largo. proyecto no construirá un camino de acceso al Proyecto, debido a que existe uno en la actualidad. Tampoco contempla realizar refuerzos a lo existente, sólo se realizarán mejoras menores una vez termine la Fase de Construcción y Cierre con el objetivo de dejar el camino igual como estaba inicialmente. <i>Tabla 11: Detalles característicos del camino de acceso del Proyecto</i> <table> <tr> <th colspan="2">Características de caminos</th> </tr> <tr> <td>Largo Camino de Acceso a Planta FV</td> <td>2.003,2 m</td> </tr> <tr> <td>Área Camino de Acceso a Planta FV</td> <td>10.015,9 m²</td> </tr> </table> <i>Fuente: Cuadro 1.4.4 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> - Caminos internos El Titular señala que no se contempla la habilitación de nuevos caminos internos, sino que solamente se considera acondicionar los caminos existentes mediante nivelación, compactación y reforzamiento de estos, para finalizar con una carpeta de rodado de ripio o similar. Se presenta a continuación un cuadro resumen con los caminos donde se llevará a cabo el acondicionamiento antes señalado. <i>Tabla 12: Detalles característicos de los caminos Internos del Proyecto</i> <table> <tr> <th colspan="2">Características de caminos</th> </tr> <tr> <td>Largo Camino de Acceso a CT</td> <td>567,8m</td> </tr> <tr> <td>Área Camino de Acceso a CT</td> <td>2.839,2 m²</td> </tr> </table> <i>Fuente: Cuadro 1.4.5 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> Ver ítem 1.4.2.11 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria	Características de caminos		Largo Camino de Acceso a Planta FV	2.003,2 m	Área Camino de Acceso a Planta FV	10.015,9 m²	Características de caminos		Largo Camino de Acceso a CT	567,8m	Área Camino de Acceso a CT	2.839,2 m²	Permanente	Fase de Construcción , Operación y Cierre.
Características de caminos															
Largo Camino de Acceso a Planta FV	2.003,2 m														
Área Camino de Acceso a Planta FV	10.015,9 m²														
Características de caminos															
Largo Camino de Acceso a CT	567,8m														
Área Camino de Acceso a CT	2.839,2 m²														
Cierre Perimetral	El parque fotovoltaico contará con un vallado perimetral de 1.971 metros cuyo perímetro encerrará una superficie total de 19,12 ha, respectivamente. El objetivo del vallado es restringir la entrada a personas no autorizadas y además mantener la seguridad máxima del parque en todo momento. <i>Tabla 13: Detalles característicos del cerco perimetral del Proyecto</i> <table> <tr> <th colspan="2">Características de cerco perimetral</th> </tr> <tr> <td>Área Cerco Perimetral Parque FV</td> <td>19,12 ha</td> </tr> </table>	Características de cerco perimetral		Área Cerco Perimetral Parque FV	19,12 ha	Permanente	Construcción Operación y Cierre								
Características de cerco perimetral															
Área Cerco Perimetral Parque FV	19,12 ha														



	Largo Cerco Perimetral Parque FV 1.971,03 m <i>Fuente: Cuadro 1.4.6 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> Se estima que el vallado será de altura aproximada de 2,3 m, con postes de acero galvanizado cada 4 metros aproximadamente, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad. Se contempla el empleo de malla tipo gallinero o similar, la cual permitirá el libre tránsito a través del parque de vertebrados menores tales como reptiles y micromamíferos. Finalmente, el cierre perimetral se montará en la fase de construcción, una vez que se hayan finalizado los trabajos de nivelación del terreno, y permanecerá instalado durante toda la vida útil del Proyecto, será retirado una vez haya terminado la fase de cierre. Respecto a las mantenciones al cerco perimetral, estas se realizarán en caso de ser necesario, es decir, si el cierre ha sufrido algún daño o el material este defectuoso. Para todas las fases del Proyecto se realizará una inspección visual de forma anual, para revisar si los tensores tienen la tensión que permita la rigidez de la malla y revisar posibles puntos de oxidación. En caso de que, haya que reemplazar algún perfil, se realizará el mismo proceso de instalación. Si el material se presenta oxidación, se aplicará galvanizado en frío. Cabe señalar, que el cierre perimetral estará instalado durante toda la vida útil del proyecto, lo que corresponde a 40 años. Se debe tener cuenta también que no hay canales dentro del predio y tampoco por donde se ubicará el cierre perimetral, el canal más cercano pasa por fuera del predio donde se instalará el Proyecto, a una distancia aproximada de 9 metros del límite del predio. <i>Ver ítem 1.4.2.14 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de la instalación de faenas	Construcción
Preparación del terreno y movimiento de tierra	Construcción
Habilitación de caminos	Construcción
Habilitación cercado perimetral	Construcción
Habilitación de Instalaciones permanentes	Construcción
Habilitación de seguidores y montaje de paneles	Construcción
Habilitación de canalización para el cableado soterrado	Construcción
Habilitación Línea de Evacuación Media Tensión (LMT) 23 kV	Construcción



Pruebas y puesta en servicio	Construcción
Fin de obra y desmontaje de obras temporales	Construcción
Operación Parque Fotovoltaico	Operación
Mantenimiento Parque Fotovoltaico	Operación
Habilitación de instalación de faena	Cierre
Desmontaje de estructura	Cierre
Desmontaje de paneles	Cierre
Desmontaje eléctrico	Cierre
Desmontaje CT	Cierre
Desmontaje línea de media tensión	Cierre
Desmontaje instalación de faena y limpieza	Cierre
Subsolado de suelo	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faena
Fecha estimada de término	Septiembre 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de obra y desmontaje de obras temporales
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>Evacuación de energía que será inyectada al sistema de distribución local</i>
Fecha estimada de término	Septiembre 2065
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión a la red de distribución
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2065
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Abril 2066
Parte, obra o acción que establece el término	Subsolado de suelo

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	80
Operación	7
Cierre	60
Total	147

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:	
Baños Químicos	
Bodegas 1, 2 y 3	
Grupo Electrógeno N° 1 y N° 2	
Bodega RESPEL	
Bodega RESCON	
Bodega RSD	
Comedor	
Oficinas 1, 2, 3, 4, 5 y 6	
Área de acopio de materiales	
Área de residuos de construcción y áridos.	
Zona de maniobra y descarga de materiales de construcción.	
Caseta Guardia	
Área lavada de ruedas de camiones	
Estacionamientos	
Cierre Perimetral	
Caminos	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de la instalación de faena	Se realizará una limpieza, despeje y nivelación del sector destinado a habilitar las condiciones que permitan realizar la instalación de faena e iniciar la construcción del Proyecto. Esta actividad consiste en la preparación del terreno para la instalación de los contenedores modulares de las oficinas, bodegas, entre otras obras de la instalación de faena. Los contenedores no requieren fundaciones, éstos se apoyarán directamente sobre trozos de madera o poyos de hormigón. Junto con la instalación de contenedores, se habilitarán los frentes de trabajo móviles de acuerdo con el cronograma de obras. <i>Ver ítem 1.5.1.1 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> <i>Ver Anexo 1.1.3 de la Adenda Complementaria (Layout pdf)</i>
Preparación del terreno y movimiento de tierra	Las actividades asociadas a la preparación del terreno involucran movimientos de tierra únicamente en los sectores donde se ubicará el camino perimetral, además de nivelación y compactación en las áreas de instalaciones temporales, permanentes, CT y caminos internos. En cuanto



	a la capa vegetal de suelo que será extraída producto del movimiento de tierra, esta será tratada como parte del material de relleno a ser utilizado en las otras acciones del Proyecto. Respecto de las excavaciones, éstas se realizarán para las obras de zanjado y fundaciones, cerco perimetral y postación. La mayor parte del material de excavación provendrá de las zanjas para el cableado, en este sentido, no se consideran pilares para su acopio, sino que el material será depositado a un costado de éstas para luego ser reutilizado para su relleno. En caso de que exista excedente de material, éste será utilizado para nivelación de las áreas ya identificadas. Posteriormente, se realizarán actividades de compactación y nivelación del terreno en los caminos interiores, instalación de faena, estacionamientos, CTIN y Sistema de almacenamiento de baterías. No se contempla impermeabilización del terreno. El movimiento de tierras se genera principalmente por la construcción de caminos internos y zanjas de cableado. El material será extraído y dispuesto en los costados de la excavación, para luego ser clasificado para proceder al relleno de la obra. El material sobrante será dispuesto y esparcido al interior del predio. Cabe señalar, que estas obras se realizarán en un corto periodo de tiempo (menor a los 6 meses de la Fase de Construcción). En el Cuadro N° 1.5.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria se encuentra la descripción de la superficie o volumen estimados de nivelación, compactación y excavación. <i>Ver ítem 1.5.1.2 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Habilitación de caminos	Para el Proyecto se prevé la habilitación de un camino de acceso, así como también de caminos internos, los cuales serán habilitados en base a compactación y estabilizada de ripio o similar. Será acondicionado, el diseño geométrico, mediciones y especificaciones técnicas se llevará a cabo según las consideraciones técnicas establecidos en el “Manual de Carreteras, Volumen 4 y 5”. <i>Ver ítem 1.5.1.3 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Habilitación cercado perimetral	Para la instalación del cerco perimetral se realizará una excavación de medio metro de profundidad y ancho por postación. Por otro lado, las postaciones serán de acero galvanizado e hincados sobre fundaciones de hormigón. Detalle del proceso: • Distribución de materiales. • Excavación. • Instalación del perfil vertical. • Preparar hormigón. • Verter el hormigón en la excavación. • Instalar la malla y tensores.



	Finalmente, el cierre perimetral se montará en la fase de construcción, una vez que se hayan finalizado los trabajos de nivelación del terreno, y permanecerá instalado durante toda la vida útil del Proyecto, será retirado una vez haya terminado la fase de cierre. Respecto a las mantenciones al cerco perimetral, estas se realizarán en caso de ser necesario, es decir, si el cierre ha sufrido algún daño o el material este defectuoso. Para todas las fases del Proyecto se realizará una inspección visual de forma anual, para revisar si los tensores tienen la tensión que permita la rigidez de la malla y revisar posibles puntos de oxidación. En caso de que, haya que reemplazar algún perfil, se realizará el mismo proceso de instalación. Si el material se presenta oxidación, se aplicará galvanizado en frío. Cabe señalar, que el cierre perimetral estará instalado durante toda la vida útil del proyecto, lo que corresponde a 40 años. Se debe tener cuenta también que no hay canales dentro del predio y tampoco por donde se ubicará el cierre perimetral, el canal más cercano pasa por fuera del predio donde se instalará el Proyecto, a una distancia aproximada de 9 metros del límite del predio. <i>Ver ítem 1.4.2.14 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Habilitación de Instalaciones permanentes	Las instalaciones permanentes corresponden principalmente a la sala de monitoreo, bodega de almacenamiento, bodega de residuos peligrosos, Centro de Transformación, cerco perimetral, entre otros. Para su habilitación, se acondicionará el área, para luego realizar las fundaciones correspondientes sobre las cuales se montarán las instalaciones. <i>Ver ítem 1.5.1.5 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Habilitación de seguidores y montaje de paneles	Perfiles, Micropilotes o Pilotes: El hincado de pilotes involucra el hincado directo de los perfiles mediante una máquina hincadora, la cual los introduce directamente al suelo hasta una profundidad máxima de 2 m. En aquellos casos en que por las dificultades que presente el terreno sea imposible hincar, se realizará en el punto de hincado un trabajo de pre-drilling con una perforadora que realizará un agujero cilíndrico vertical de 300 mm de diámetro, para posteriormente hincar el perfil y finalizar su fijación con hormigón. Una vez que se terminen de montar las estructuras de soporte, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos mediante una grúa o manualmente. <i>Ver ítem 1.5.1.6 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Habilitación de cableado soterrado	Al interior del área del Proyecto se construirán zanjas para la canalización subterránea con una extensión aproximada de 1.411m (conexión entre inversores: zanja principal media tensión), 130 m (conexión grupos mesas eléctricas a zanja principal: zanja baja tensión) y 2.062 m (zanja servicios auxiliares). Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo con la NCh 4/2003. 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. Tal como se mencionó anteriormente, las zanjas serán rellenadas con el material excavado.



	Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado, sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros siguiendo las instrucciones que se describen a continuación: • El lecho de la zanja que va a recibir el cable será liso y estará libre de aristas, cantos, piedras, etc. En el mismo, se dispondrá de una primera capa de arena de 10 cm de espesor mínimo sobre la que se colocará el cable. Por encima del cable irá otra capa de arena de 10 cm de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja, la cual será suficiente para mantener 5 cm entre los cables y las paredes laterales. • Se instalará una cinta protectora para los cables o placas de hormigón, además de una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico para baja tensión. La distancia mínima al suelo será de 10 cm y a la parte superior del cable de 25 cm. • Sobre la superficie donde se enterrarán los conductores, no habrá ningún tipo de construcción, edificación, etc., ya sean temporales o permanentes. • Se implementarán cajas de registro de hormigón en los puntos de empalme y cambio de fase soterrada a aérea. <i>Ver ítem 1.5.1.7 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Habilitación línea de media tensión (LMT) 23 kV	En cuanto a la LMT aérea se implementarán 70 postes de hormigón armado de 11,5 y 13,5 metros de altura, con una profundidad de enterrado de 2,0 metros (9,5 y 11,5 metros útiles finales respectivamente). No se usarán fundaciones, pero si una base estabilizadora de 0,2 metros. Mayores antecedentes en el acápite 1.4.2.5. del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria. Para la construcción de la Línea de Media Tensión, primero se posiciona la excavadora frente a localización de poste, y remueve tierra haciendo un agujero puntual de dimensiones aproximadas 1 m ancho x 1 m largo, y 2 m profundidad máxima, en el lugar que este se instalará. Luego, el camión grúa que transporta los postes se posiciona al lado del agujero, para posicionar el poste en el agujero. Posteriormente, se hormigona el espacio entre el poste y el agujero, al que además se adiciona tierra, para luego compactar el material de relleno que se ha colocado entre el borde del agujero y el poste. Una vez que todos los postes están instalados y alineados, se procede a tensar y tender los cables conductores. Para ello, se utiliza un vehículo liviano, al cual se le monta un porta carrete con freno para desenrollar el cable a medida que este avanza a baja velocidad para ir descansando el cable sobre el terreno sin arrastrarse. Después de ello, los cables son izados hasta las poleas para asirlos a través de los aisladores a las estructuras de transmisión. Una vez que los cables están tensados y las alturas de las catenarias cumplen con la normativa vigente, se procede a retirar los tecles y poleas, y se colocan grapas para asegurar los cables a las cadenas de los aisladores. <i>Ver ítem 1.5.1.8 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>



Pruebas de funcionamiento	Corresponde a la fase en que se realizarán las pruebas de las distintas instalaciones que componen el Parque Fotovoltaico, tales como sistemas de seguridad, control de voltaje, seguidores, puestas a tierra, etc. Previo a la inyección de energía, el titular realizará lo siguiente: • 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. Posteriormente, la autoridad eléctrica competente verificará la correcta ejecución y resultados de dicha prueba para autorizar la puesta en marcha del Proyecto. <i>Ver ítem 1.5.1.9 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Desmontaje instalación de faena	Se refieren al desarme de las infraestructuras temporales para su posterior retiro, despejando las áreas ocupadas por obras temporales. Una vez retiradas las instalaciones temporales, se procederá a la limpieza de las áreas en las cuales se desarrollaron actividades y/o fueron acopiados materiales, acopiando los residuos conforme a su tipo en los lugares de disposición temporal para su posterior retiro por empresas autorizadas para ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Luego del desmontaje, se realizará una descompactación del suelo donde hayan estado emplazadas las obras e instalaciones temporales. Para ello, se utilizará maquinaria de tipo aradora (cincel y/o discos) y rastras (o similar). Las actividades se llevarán a cabo siguiendo las etapas que se describen a continuación: • Se hará limpieza de las áreas en las cuales se desarrollaron actividades y/o fueron acopiados materiales. • Se comienza con la descompactación en las áreas donde hayan estado emplazadas las obras e instalaciones temporales en los primeros 50 cm de perfil de suelo. Para ello, se tendrá que romper el duripán utilizando máquinas tipo Bulldozer, con una o tres garras, o similar, capaces de penetrar hasta los 30 cm del suelo. El subsolado (escarificado) se realizará con el suelo lo más seco posible, para lograr el efecto de resquebrajamiento del perfil de suelo. • Se utilizará una motoniveladora, o maquinaria similar, para homogeneizar el microrrelieve e irregularidades que se podrían haber producido en la superficie por efecto de la ruptura de capas compactadas en profundidad. La pendiente debe ser similar y continua al entorno. Luego, se realizará una labor de preparación de suelo con rastra y rodillo de uso agrícola, para asegurar un mullimiento y compactación apta para permitir la adecuada infiltración de aguas lluvias y la posterior repoblación natural de especies vegetales. La finalidad de estas actividades tiene relación, en primer lugar, con romper el suelo compactado, y, por otro lado, preparar la cama de raíces y de semillas para el repoblamiento natural de especies vegetales.



	Como indicador de éxito para esta actividad que se realizará luego de terminada la fase de construcción, se llevará a cabo una campaña de terreno con un profesional especialista en temas edafológicos, que realizará una descripción del suelo en base a calicatas, con el objeto de verificar que la medida ha tenido éxito y efectivamente se obtuvo un nivel adecuado para que el agua lluvia pueda ser infiltrada en el terreno y posteriormente exista la repoblación natural de especies vegetales. <i>Ver ítem 1.5.1.10 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
--	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía Eléctrica	Se instalará un (1) grupo electrógeno de 10 kVA en la zona de contratistas de cada sector para la fase de construcción, con el fin de alimentar de electricidad a los equipos de la instalación de faenas (computadores, aire acondicionado y otros). Adicionalmente, para el trabajo de contratistas en frentes de trabajo, se estima la utilización de un (1) grupo electrógeno de 5 kVA de potencia, el que se utilizará para herramientas manuales menores (taladros, esmeriles y equipos similares). <i>Ver ítem 1.5.5.2 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Agua Potable	El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras, sin embargo, el período de máxima mano de obra para la fase de construcción se estima en 80 trabajadores momento en que el consumo será de 8.000 L/día (8 m³/día). La provisión de agua potable será suministrada mediante un estanque de agua potable para los servicios higiénicos y, para el consumo humano, se proveerá agua envasada a los trabajadores y se contará con dispensadores de agua en la instalación de faena. La provisión de agua potable del Proyecto en todas sus fases será a través de un camión aljibe de un tercero autorizado por los servicios pertinentes, ésta será mantenida en un estanque de agua potable para los servicios higiénicos. Se habilitará un (1) estanque de agua potable con capacidad de 16 m³. El abastecimiento será realizado por una empresa local certificada y la disponibilidad y calidad del agua se mantendrá conforme las normas vigentes. <i>Ver ítem 1.5.5.3 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Agua Industrial	Durante la fase de construcción se aplicará el uso de agua industrial para la humectación de caminos con el objeto de reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso, por un periodo de 6 meses y con un consumo total de 147 m³.



	Este insumo será suministrado por proveedores que cuenten con los respectivos permisos y derechos de extracción de aguas autorizados por la DGA. Una vez que la empresa haya sido seleccionada, se solicitará toda aquella documentación que acredite que es una empresa autorizada y que dispone de una fuente autorizada; lo anterior será un requisito obligatorio para la contratación final del suministro. Se mantendrá un registro en las oficinas administrativas de los contratos y/o guías de despacho de los proveedores de agua para uso industrial con los permisos correspondientes. <i>Ver ítem 1.5.5.4 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>																																																			
Servicios higiénicos.	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente baños químicos, en un área de 12,5 m² tipo container portátiles, los que integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado a la provisión de agua para aseo de las manos. La cantidad de baños químicos se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de baños químicos será contratado a una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, existiendo en instalación de faenas, el certificado de factibilidad que acredite la disposición del servicio, y un registro con las fechas de mantención. Ver ítem 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria. <i>Ver ítem 1.5.5.4 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>																																																			
Transporte.	El transporte diario del personal será realizado por medio de buses. Los horarios estarán asociados al inicio y término de la jornada de trabajo, el cual será de 08:00 a 18:00 horas. En cuanto al desplazamiento de vehículos, a continuación, se indican la suma total de los viajes ida y vuelta a ser recorridos durante toda esta fase: <i>Tabla 14: Flujo Vehicular durante Fase de Construcción</i> <table><tr><th rowspan="2">Actividad</th><th rowspan="2">Tipo de vehículo</th><th colspan="3">Frecuencia</th></tr><tr><th>Anual</th><th>Semanal</th><th>Diaria</th></tr><tr><td rowspan="2">Mano de Obra/Técnicos</td><td>Camionetas</td><td>264</td><td>11</td><td>2</td></tr><tr><td>Buses</td><td>528</td><td>22</td><td>4</td></tr><tr><td rowspan="7">Construcción PFV</td><td>Camión Mediano</td><td>16</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Camión Rampla</td><td>210</td><td>9</td><td>2</td></tr><tr><td>Camión Mixer</td><td>152</td><td>6</td><td>1</td></tr><tr><td>Camión Tolva</td><td>128</td><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>Camión Surtidor</td><td>48</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>Camión Recolector</td><td>48</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>Camión Aljibe</td><td>314</td><td>13</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>1708</td><td>71</td><td>13</td></tr></table> Fuente: Cuadro N° 1.5.10 del Capítulo 1 de la DIA <i>Ver ítem 1.5.5.4 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>	Actividad	Tipo de vehículo	Frecuencia			Anual	Semanal	Diaria	Mano de Obra/Técnicos	Camionetas	264	11	2	Buses	528	22	4	Construcción PFV	Camión Mediano	16	1	0	Camión Rampla	210	9	2	Camión Mixer	152	6	1	Camión Tolva	128	5	1	Camión Surtidor	48	2	0	Camión Recolector	48	2	0	Camión Aljibe	314	13	3	Total		1708	71	13
Actividad	Tipo de vehículo			Frecuencia																																																
		Anual	Semanal	Diaria																																																
Mano de Obra/Técnicos	Camionetas	264	11	2																																																
	Buses	528	22	4																																																
Construcción PFV	Camión Mediano	16	1	0																																																
	Camión Rampla	210	9	2																																																
	Camión Mixer	152	6	1																																																
	Camión Tolva	128	5	1																																																
	Camión Surtidor	48	2	0																																																
	Camión Recolector	48	2	0																																																
	Camión Aljibe	314	13	3																																																
Total		1708	71	13																																																



Alimentación y Alojamiento de Trabajadores	Se considera la habilitación de comedores en el área del Proyecto, específicamente en la Instalaciones de Faena, los cuales estarán habilitados para el uso de los trabajadores durante el periodo de seis (6) meses que dura la fase de construcción. Cabe señalar que en estos comedores no se considera la preparación de ningún tipo de alimento. Respecto al alojamiento, cabe indicar que el Proyecto no contempla la habilitación de campamento, ya que los trabajadores provendrán en su mayoría de las localidades cercanas al área del Proyecto. Adicionalmente, la mano de obra calificada, que no pertenezca a la comuna o localidades cercanas, se alojará en lugares habilitados para aquello y que cuenten con la autorización vigente para dicha actividad. <i>Ver ítem 1.5.5.7 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Combustibles	El combustible necesario para el funcionamiento de equipos fuera de ruta será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Por lo tanto, el servicio de provisión de combustible para maquinarias y grupo electrógeno será tercerizado, el respectivo certificado que acredite este servicio será solicitado en forma previa al comienzo de la ejecución del Proyecto. Cada vez que se realice la actividad de carga de combustible, a cargo de la empresa externa certificada y autorizada, el lugar se habilitará con material impermeabilizado que cubra el área entre la manguera del camión surtidor y el grupo electrógeno, para lo cual se utilizará una lámina de polietileno cubierta con una capa de 10 cm de arena, la que servirá como medio de contención en caso de derrames. Como medida de precaución complementaria, todo motor cercano a un radio de 5 m se mantendrá apagado y se dictará la instrucción de “Prohibido Fumar”. Tales medidas irán acompañadas de señalética correspondiente y de extintores. En caso de producirse un accidente de derrame durante la carga de combustible en la fase de construcción, los residuos generados de esta emergencia serán catalogados como residuo peligroso y serán dispuesto en tambores con tapa en la Bodega RESPEL, ubicada al interior de la Instalación de Faena del Proyecto. Por otro lado, los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de una comuna cercana, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto. <i>Ver ítem 1.5.5.8 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Hormigón y Áridos	Se utilizará hormigón que será abastecido por un tercero autorizado mediante camiones mixer. Para el relleno de zanjas, se reutilizará arena y el material obtenido de las excavaciones de las obras. La arena provendrá de empresas locales acreditadas y que cuenten con los permisos respectivos vigentes y arena proveniente de empresas locales acreditadas y que cuenten con los permisos respectivos vigentes.



	Para el trazado del camino perimetral oriente, se utilizará una base estabilizadora y grava, también proveniente de un tercero autorizado y con todos los permisos y documentación vigente. Los volúmenes de los insumos se presentan en la siguiente Cuadro. <i>Tabla 15: Insumos Hormigón y Áridos</i> <table border="1" data-bbox="581 384 1442 594"> <tr> <th>Insumo</th><th>Cantidad (m³)</th></tr> <tr> <td>Hormigón</td><td>504</td></tr> <tr> <td>Arena</td><td>484</td></tr> <tr> <td>Grava</td><td>249</td></tr> <tr> <td>Suelo Natural</td><td>6.428</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>7.663</td></tr> </table> Fuente: Cuadro N° 1.5.8 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria <i>Ver ítem 1.5.5.6 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>	Insumo	Cantidad (m ³)	Hormigón	504	Arena	484	Grava	249	Suelo Natural	6.428	Total	7.663
Insumo	Cantidad (m ³)												
Hormigón	504												
Arena	484												
Grava	249												
Suelo Natural	6.428												
Total	7.663												
Sustancias Peligrosas	El Proyecto contempla el uso de aceites y lubricantes, así como grasas en pequeñas cantidades. Estos insumos se encontrarán en la bodega de sustancias peligrosas que se implementará en conformidad a lo señalado en el D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud, el cual Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Esta bodega será implementada en la instalación de faena, cerca del patio de salvataje y será del tipo prefabricada, dadas las pequeñas cantidades que se requieren para el funcionamiento del proyecto. A continuación, se detalla la cantidad de los insumos referidos a sustancias peligrosas, que serán empleados en la fase de construcción <i>Tabla 16: Insumos Referidos a Sustancias Peligrosas Fase de Construcción</i> <table border="1" data-bbox="581 1192 1442 1402"> <tr> <th>Sustancias</th><th>Cantidad (ton/mes)</th></tr> <tr> <td>Aceite de motor</td><td>0,05988</td></tr> <tr> <td>Grasa lubricante</td><td>0,00644</td></tr> <tr> <td>Spray de zinc</td><td>0,00018</td></tr> <tr> <td>Espuma de poliuretano</td><td>0,00089</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>0,06739</td></tr> </table> Fuente: Cuadro 1.5.20 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria El abastecimiento de combustible para los generadores y maquinaria (pesada y liviana), se realizará con camiones surtidores, de una empresa autorizada. Esta carga se realizará en un lugar habilitado para esto denominado “Zona de Abastecimiento de Combustibles”, contando con las exigencias que establece el D.S 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, apuntando principalmente al control de derrames, señalética, ventilación, etc. <i>Ver ítem 1.5.10 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>	Sustancias	Cantidad (ton/mes)	Aceite de motor	0,05988	Grasa lubricante	0,00644	Spray de zinc	0,00018	Espuma de poliuretano	0,00089	Total	0,06739
Sustancias	Cantidad (ton/mes)												
Aceite de motor	0,05988												
Grasa lubricante	0,00644												
Spray de zinc	0,00018												
Espuma de poliuretano	0,00089												
Total	0,06739												



Vehículos, Maquinarias y Equipos	En el siguiente Cuadro se indica el tipo de vehículo, maquinaria o equipo a emplear durante la fase de construcción, la cual considera una jornada de 9 horas de trabajo:	
	<i>Tabla 17: Vehículos, Maquinaria y Equipo</i>	
	Tipo de vehículo, maquinaria o equipo	Cantidad
	Minibús	1
	Camioneta	1
	Camión Mediano	1
	Camión Rampla	1
	Camión Aljibe (15 m3)	1
	Camión Surtidor	1
	Camión Mixer	1
	Camión Tolva	1
	Camión Recolector	1
	Hincadora	3
	Cargador Frontal	1
	Retroexcavadora	1
	Camión Grua	2
	Motoniveladora	1
	Toro Manitou	2
	Rodillo Compactador	1
	Bulldozer	1
	Generador (5kVA)	1
	Generador (10kVA)	1
	Fuente: Cuadro N° 1.5.9 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria	
	Ver ítem 1.5.6 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria	

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Durante la fase de construcción del Proyecto no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables de manera significativa.	
Ver ítem 1.5.7 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria	

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	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo 1.4 “Inventario y modelación de emisiones atmosféricas” de la Adenda complementaria.



Periodo y acción u obra que lo genera:

Durante la fase de construcción la fuente emisora que genera mayor cantidad de material particulado MP2,5 y MP10 responde a la combustión de motores de maquinarias y el polvo resuspendido por tránsito en caminos no pavimentados, respectivamente.

Las actividades son las siguientes:

- Escarpe: Para la preparación del terreno de las obras correspondientes a la habilitación de caminos interiores, instalación de faena y estacionamientos.
- Excavaciones: Se realizarán principalmente con el objeto de preparar el terreno para la construcción y habilitación de zanjas para cableado de media tensión, cableado de servicios auxiliares, fundaciones, cerco perimetral y postación.
- Transferencia de material: Está asociada al carguío y volteo de material escarpado, excavado y rellenos. Esta actividad se realiza durante las obras preliminares/movimientos de tierra,
- Compactación: Se realiza durante las obras preliminares/movimientos de tierra, tales como en caminos interiores, instalación de faena, estacionamientos, entre otros
- Nivelación: Se realiza durante las obras preliminares/movimientos de tierra, tales como en caminos interiores, instalación de faena, estacionamientos, entre otros
- Hincado: Material particulado generado por las perforaciones realizadas para instalar los pilotes.
- Tránsito de vehículos en vías pavimentadas
- Tránsito de Vehículos en Vías no Pavimentados
- Combustión de Motores de Vehículos
- Combustión de Motores de Maquinarias
- Combustión de Grupo Electrónico

En el ítem 2.3 del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria se presenta la cronología de las actividades de la fase de construcción.

Tasa de emisión:

En el cuadro N° 1.5.11 de Capítulo 1 de la Adenda Complementaria Anexo IV de la Adenda Complementaria y en el Cuadro N° 3.3.43 de Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, se presenta un cuadro resumen del cálculo de emisiones para la fase de construcción.

El Titular presenta un resumen de emisiones por año cronológico en el Cuadro N° 4.1.1 del Anexo N° 1.4 de la Adenda Complementaria, y en el Cuadro N° 5.1.3 del anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, el análisis normativo del artículo 64 del D.S N° 31/02016 del MMA.

De acuerdo con los resultados declarados por el Titular, En base a los resultados anteriores, las emisiones estimadas **no sobrepasan los límites máximos establecidos** para ninguno de los contaminantes normados durante la fase de construcción, operación y cierre. Por tanto, el Proyecto **no debe considerar compensación de sus emisiones.**



	<u>Sistema de abatimiento o control</u> No obstante, el Titular indica en el ítem 6 del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, una lista con medidas que serán implementadas durante la fase de construcción: • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar. • Aplicación de supresor de polvo para reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso al proyecto, el Programa de Estabilización de caminos se adjunta en el Apéndice D de l Anexo 1.4 de la Adenda.
Al respecto, la Seremi Ministerio de Medio Ambiente mediante el ordinario N° 72 de fecha 31 de enero de 2025, indica que “El Titular no acoge la observación 18.c) de la Adenda Complementaria, por lo que no es posible verificar que el proyecto haya sido evaluado bajo la peor condición ambiental (en cumplimiento al artículo 19 del reglamento del SEIA) y que no tenga que compensar emisiones según establece el artículo 64 del PPDA. Lo anterior, se indica ya que el Titular no presenta la justificación para la reducción del volumen de material a excavar ni la modificación de las zonas a realizar la actividad, no presentando la cubicación mediante a la planimetría del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se condiciona a: 1- Presentar medios de verificación tales como boletas, facturas y/o contratos, cubicación detallada del volumen a excavar, entre otros, que permitan acreditar la cantidad de material “Tierra Excavada” en la etapa de construcción del proyecto el cual no podrá superar el volumen de 4.010 m3, según lo presentado en el Cuadro N°3.3.5 del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, ya que en caso de excavar mayor volumen al presentado, implicaría en un aumento en horas de funcionamiento de la maquinaria a utilizar y por lo tanto en una subestimación de emisiones por concepto de excavación y combustión de maquinaria fuera de ruta, además de implicar en un aumento del transporte, carga y descarga asociado al movimiento de dicho material. Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA, copia a esta Secretaría. 2- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento supresor de polvo, en las vías internas no pavimentadas, durante las etapas de construcción y cierre del proyecto, según lo declarado por el proponente en el Anexo 1.4 Estimación de emisiones atmosféricas y la respuesta a la observación 18 e) de la Adenda complementaria. Al respecto, el Titular deberá reportar anualmente, durante dichas fases del proyecto, los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA. 3- Presentar los antecedentes y medios de verificación (Contratos, facturas o boletas de compra o arriendo de maquinaria, fotografías de la maquinaria, libros de registro con patente, modelo, proveedor, entre otros) que acrediten que se utilizará exclusivamente la tecnología STAGE IIIA o superior, ante la	



Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl> según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA, presentando una copia de dicho reporte ante esta Secretaría.

- 4- Cumplir a cabalidad lo señalado en el Punto 3.3.3 del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, sobre la reutilización del material excavado y escarpado: “El material extraído en las distintas actividades de movimiento de tierra será redistribuido en el área de Proyecto, por lo que no se estima la generación de excedentes, ni el traslado de material fuera del Proyecto” y presentar los medios de verificación que lo acrediten, tales como el formulario de registro de control de acceso para la salida de vehículos, en su etapa de construcción y reportarlos a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl> según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.”

Ante lo anterior, esta dirección regional señala que, si bien el estudio de emisiones atmosféricas presenta imprecisiones, el proyecto no generará impacto significativo y bajo esto, se indica al Titular que deberá realizar las medidas mencionadas por la Seremi de Medio Ambiente en el Ord. N° 72 de fecha 31 de enero de 2025.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	La generación de residuos líquidos durante esta fase está directamente asociada a la mano de obra, ya que corresponderá a aguas servidas. El Proyecto no En cuanto al manejo de residuos y efluentes provenientes del uso de baños químicos la frecuencia de retiro se establecerá siguiendo las recomendaciones de la empresa externa que realice dicha actividad, la que contará con las autorizaciones sanitarias para su funcionamiento, además de realizar las mantenciones que requieren estos servicios. Dado el reducido volumen de población atendida por parte del Proyecto en cualquiera de sus fases y la frecuencia de retiro de estos residuos, no se generarán malos olores que molesten a grupos humanos presentes y/o cercanos al Proyecto. No obstante, lo anterior, se aclara que la limpieza de los baños químicos será de al menos dos veces por semana. <i>Ver numeral 3) del ítem 1.5.9 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>
Residuos industriales Líquidos	Se bien el Titular en el numeral 3) del ítem 1.5.9 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria, indica que no se generará residuos líquidos industriales en la fase de construcción, ya que todos los lavados de maquinarias y camiones se realizarán fuera del área del Proyecto. El Proyecto cuenta con lavados de ruedas, en el cual señala que Antes de la salida a la ruta por parte de los camiones, se realizará una inspección del estado de los neumáticos del camión para verificar el nivel de suciedad. En caso de presentar barro, se procederá a limpiar manualmente estos, utilizando herramientas como escobillón e hidrolavadora con agua industrial provista por proveedor certificado. Cabe mencionar que, en cualquier caso, la suciedad que pueden presentar los camiones es polvo y/o barro del mismo terreno natural del proyecto y



	cabe considerar que la limpieza se realizará solo utilizando agua industrial, no considerando el uso de jabón u otras sustancias químicas que pudieran infiltrar en el terreno. Una vez evaporada el agua se procederá al retiro de los residuos sólidos los cuales serán almacenados de forma transitoria en la bodega de residuos peligrosos. Para ser posteriormente retirados para disposición final por una empresa autorizada según lo señalado en el PAS 142 del Proyecto, presentado en el Anexo En caso de que el agua no sea evaporada, el lodo resultante será almacenado en un tambor metálico hermético en la bodega de RESPEL y retirado por una empresa autorizada <i>Ver ítem 1.5.5.6 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>
--	---

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3 Ruido y vibraciones																																																													
Nombre	Descripción																																																												
Ruido	La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo 1.5 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA.																																																												
	<u>Periodo y acción u obra que lo genera:</u>																																																												
	El escenario considera una fuente puntual con la suma energética de todas las fuentes de ruido posibles, en relación al empleo de maquinarias, en el punto más cercano a los receptores, lo que constituye el escenario más desfavorable que podría darse, considerando un total de 11 receptores.																																																												
	<u>Tasa de emisión:</u>																																																												
	En la siguiente tabla, se resume la evaluación normativa para cada la fase de construcción y cierre del Proyecto según los niveles estimados:																																																												
	Tabla 18: Evaluación Normativa - Fase de Construcción y Cierre <table><tr><th>Receptor</th><th>NPS estimado Diurno [dB(A)]</th><th>Límite Normativo Diurno [dB(A)]</th><th>Exceso Nivel [dB]</th><th>Cumple Norma</th></tr><tr><td>R01</td><td>75</td><td>65</td><td>10</td><td>NO</td></tr><tr><td>R02</td><td>37</td><td>65</td><td>0</td><td>SI</td></tr><tr><td>R03</td><td>42</td><td>58</td><td>0</td><td>SI</td></tr><tr><td>R04</td><td>62</td><td>54</td><td>8</td><td>NO</td></tr><tr><td>R05</td><td>64</td><td>56</td><td>8</td><td>NO</td></tr><tr><td>R06</td><td>42</td><td>53</td><td>0</td><td>SI</td></tr><tr><td>R07</td><td>67</td><td>52</td><td>15</td><td>NO</td></tr><tr><td>R08</td><td>74</td><td>56</td><td>18</td><td>NO</td></tr><tr><td>R09</td><td>70</td><td>54</td><td>16</td><td>NO</td></tr><tr><td>R010</td><td>44</td><td>65</td><td>0</td><td>SI</td></tr><tr><td>R011</td><td>31</td><td>65</td><td>0</td><td>SI</td></tr></table> Fuente: Cuadro 1.5.12 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria	Receptor	NPS estimado Diurno [dB(A)]	Límite Normativo Diurno [dB(A)]	Exceso Nivel [dB]	Cumple Norma	R01	75	65	10	NO	R02	37	65	0	SI	R03	42	58	0	SI	R04	62	54	8	NO	R05	64	56	8	NO	R06	42	53	0	SI	R07	67	52	15	NO	R08	74	56	18	NO	R09	70	54	16	NO	R010	44	65	0	SI	R011	31	65	0	SI
Receptor	NPS estimado Diurno [dB(A)]	Límite Normativo Diurno [dB(A)]	Exceso Nivel [dB]	Cumple Norma																																																									
R01	75	65	10	NO																																																									
R02	37	65	0	SI																																																									
R03	42	58	0	SI																																																									
R04	62	54	8	NO																																																									
R05	64	56	8	NO																																																									
R06	42	53	0	SI																																																									
R07	67	52	15	NO																																																									
R08	74	56	18	NO																																																									
R09	70	54	16	NO																																																									
R010	44	65	0	SI																																																									
R011	31	65	0	SI																																																									
	Se puede observar que, durante la fase de construcción y cierre del Proyecto, existe superación normativa en seis receptores en período diurno, por lo que, dentro de su diseño, el proyecto implementará medidas																																																												



de control de ruido destinadas a disminuir los niveles de ruido en dichos receptores.

Medidas de control Ruido

- **Barreras Acústicas Fijas:** Se instalarán barreras acústicas fijas por el período que duren las faenas de construcción del Proyecto, cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m². Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas acústicas y por consiguiente se pierda efectividad.
- **Restricción de Maquinarias:** Esta medida estará enfocada únicamente para el receptor R08 y R09 y se implementará en caso de que dichos puntos sean considerados como receptores efectivos (que existan moradores y/o trabajadores).
Para lo anterior, se separó el frente de trabajo total en los que, en ningún caso podrán operar de manera simultánea.
- **Barreras acústicas móviles:** específicamente asociados a los frentes de trabajos de la línea de transmisión, se implementarán barreras acústicas móviles que acompañen al frente de trabajo de la línea de transmisión durante lo que duren las obras de construcción esta, cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m². Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas acústicas y por consiguiente se pierda efectividad.
Los receptores que protege son R01, R04, R07 y R08.

Con la correcta implementación de las medidas de control de ruido detalladas anteriormente, la evaluación normativa para la fase de construcción del Proyecto queda de la siguiente manera:

Tabla 19: Evaluación Normativa con medidas de control - Fase de Construcción y Cierre

Receptor	NPS estimado Diurno[dB(A)]	Límite Normativo Diurno [dB(A)]	Exceso Nivel [dB]	Cumple Norma
R01	62	65	-3	SI
R04	51	54	-3	SI
R05	53	56	-3	SI
R07	52	52	0	SI
R08	56	56	0	SI
R09	54	54	0	SI

Fuente: Cuadro 1.5.16 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria

Ruido a fauna

La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo 1.5 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA.

La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo VI “Estudio acústico” de la Adenda Complementaria.

El escenario de modelación en donde se indica la ubicación de cada fuente de ruido es válido para asentamientos humanos como para fauna.



	En el caso de las modelaciones asociadas a reptiles, las fuentes de ruido serán ingresadas con el filtro de frecuencia C, dado que la evaluación para esas especies se realizará con dicho filtro de frecuencia. Por lo anterior, los resultados obtenidos para esta especie se expresarán en dB(C). Tabla 20: Niveles de ruido estimados en puntos de fauna <table><tr><th>Receptor</th><th>NPS Construcción [dB (A)]- Aves y mamíferos</th><th>NPS Construcción [dB (C)]- Reptiles</th></tr><tr><td>F01</td><td>42</td><td>59</td></tr><tr><td>F02</td><td>56</td><td>65</td></tr><tr><td>F03</td><td>60</td><td>72</td></tr></table> Fuente: Tabla 30 del Anexo 1.5 de la Adenda. El Titular indica que las emisiones sonoras, se encuentran en cumplimiento respecto del documento elaborado por el MMA “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”, que establece un nivel de 68 dB(A) como límite para las especies de avifauna, mamíferos y anfibios. Respecto de la evaluación de fauna en reptiles se comprobó que existe cumplimiento en todos los puntos receptores evaluados según los límites establecidos por el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” del MMA. que establece un nivel de 75 dB(C) como límite para las especies de reptiles.	Receptor	NPS Construcción [dB (A)]- Aves y mamíferos	NPS Construcción [dB (C)]- Reptiles	F01	42	59	F02	56	65	F03	60	72																																				
Receptor	NPS Construcción [dB (A)]- Aves y mamíferos	NPS Construcción [dB (C)]- Reptiles																																															
F01	42	59																																															
F02	56	65																																															
F03	60	72																																															
Vibraciones	La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo 1.5 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA. <u>Evaluación de PPV Totales - Daño Estructural:</u> Se observa que los puntos evaluados cumplen con los criterios adoptados en base a la guía de referencia, por un amplio margen para daño estructural Tabla 21: Evaluación de PPV Totales Durante la Fase de construcción y Cierre– Daño Estructural. <table><tr><th>Receptor</th><th>PPV Proyectado Total (pulgadas/s)</th><th>Límite FTA (pulgadas/s)</th><th>¿Cumple Criterio?</th></tr><tr><td>R01</td><td>0,13969</td><td>0,2</td><td>Si</td></tr><tr><td>R02</td><td>0,00025</td><td>0,2</td><td>Si</td></tr><tr><td>R03</td><td>0,00032</td><td>0,2</td><td>Si</td></tr><tr><td>R04</td><td>0,02133</td><td>0,2</td><td>Si</td></tr><tr><td>R05</td><td>0,01886</td><td>0,2</td><td>Si</td></tr><tr><td>R06</td><td>0,00014</td><td>0,2</td><td>Si</td></tr><tr><td>R07</td><td>0,01498</td><td>0,2</td><td>Si</td></tr><tr><td>R08</td><td>0,04939</td><td>0,2</td><td>Si</td></tr><tr><td>R09</td><td>0,04939</td><td>0,2</td><td>Si</td></tr><tr><td>R10</td><td>0,00006</td><td>0,2</td><td>Si</td></tr><tr><td>R11</td><td>0,00002</td><td>0,2</td><td>Si</td></tr></table> Fuente: Tabla 39 del Anexo 1.5 de la Adenda. <u>Evaluación de Lv Totales-Molestia</u> Se observa que existe cumplimiento en todos los puntos receptores para molestia por vibraciones, a excepción de los puntos receptores R01, R07 y R08.	Receptor	PPV Proyectado Total (pulgadas/s)	Límite FTA (pulgadas/s)	¿Cumple Criterio?	R01	0,13969	0,2	Si	R02	0,00025	0,2	Si	R03	0,00032	0,2	Si	R04	0,02133	0,2	Si	R05	0,01886	0,2	Si	R06	0,00014	0,2	Si	R07	0,01498	0,2	Si	R08	0,04939	0,2	Si	R09	0,04939	0,2	Si	R10	0,00006	0,2	Si	R11	0,00002	0,2	Si
Receptor	PPV Proyectado Total (pulgadas/s)	Límite FTA (pulgadas/s)	¿Cumple Criterio?																																														
R01	0,13969	0,2	Si																																														
R02	0,00025	0,2	Si																																														
R03	0,00032	0,2	Si																																														
R04	0,02133	0,2	Si																																														
R05	0,01886	0,2	Si																																														
R06	0,00014	0,2	Si																																														
R07	0,01498	0,2	Si																																														
R08	0,04939	0,2	Si																																														
R09	0,04939	0,2	Si																																														
R10	0,00006	0,2	Si																																														
R11	0,00002	0,2	Si																																														



Tabla 22: Evaluación de PPV Totales Durante la Fase de construcción y Cierre– Daño Estructural.

Receptor	PPV Proyectado Total (pulgadas/s)	Límite FTA (pulgadas/s)	¿Cumple Criterio?
R01	83	72	No
R02	28	72	Si
R03	31	72	Si
R04	67	72	Si
R05	66	72	Si
R06	23	72	Si
R07	72	72	Si
R08	81	72	No
R09	81	72	No
R10	24	72	Si
R11	15	72	Si

Fuente: Tabla 39 del Anexo 1.5 de la Adenda.

Medidas de control

Debido a la superación según el límite indicado en el criterio de referencia de evaluación en los receptores R01, R08 y R09, se considerarán las siguientes medidas:

- No se podrá utilizar el rodillo compactador a una distancia menor a 42 metros de distancia de los receptores antes señalados.
- En caso de que lo anterior no sea posible, se entablará un cronograma entre los vecinos de los receptores indicados y el titular de manera de realizar los trabajos con rodillo compactador en horarios en que no genere molestia a los moradores, incluyendo horarios que no existan moradores en las viviendas.

La SEREMI de Salud en el ordinario N° 280 de fecha 04 de febrero de 2025, indica que:

“Se informa que no se tienen observaciones en materia de acústica ambiental, sin perjuicio de ello, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidos los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos..”

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos	El Proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, envases y elementos similares. Se estima una generación de 1 kg/día por persona. Los RSD serán almacenados al interior de bolsas plásticas en contenedores plásticos rotulados, con tapa y herméticos, los que se mantendrán cerrados para evitar la generación de efluentes líquidos, emisión de olores molestos y atracción de vectores sanitarios.



	Diariamente serán retirados para su almacenamiento temporal en un contenedor que se ubicarán en el área de residuos. Desde este lugar, los residuos serán retirados tres veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final. <i>Tabla 23: Detalle de Generación RINP Fase de Construcción</i> <table><tr><th>Tipo</th><th>Cantidad (ton/mes)</th><th>Lugar de almacenamiento y frecuencia de retiro</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td>Residuos domiciliarios (papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, etc.)</td><td>1,6</td><td>Área de residuos: 3 veces por semana por empresa autorizada</td><td>Relleno sanitario autorizado</td></tr></table> Fuente: Resumen de cuadro N° 5.3.1 del Anexo 3.2 de la Adenda <i>Para mayores detalles ver Anexo N° 3.2 PAS 140 de la Adenda y numeral 1) del ítem 1.5.9 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>	Tipo	Cantidad (ton/mes)	Lugar de almacenamiento y frecuencia de retiro	Disposición final	Residuos domiciliarios (papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, etc.)	1,6	Área de residuos: 3 veces por semana por empresa autorizada	Relleno sanitario autorizado				
Tipo	Cantidad (ton/mes)	Lugar de almacenamiento y frecuencia de retiro	Disposición final										
Residuos domiciliarios (papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, etc.)	1,6	Área de residuos: 3 veces por semana por empresa autorizada	Relleno sanitario autorizado										
Residuos Industriales No Peligrosos (RISNP)	La construcción del parque fotovoltaico generará residuos industriales sólidos no peligrosos, los cuales se almacenarán a granel, ordenados según tipo y características al interior del patio de acopio de residuos de construcción y RISNP, de forma ordenada, segregada y clasificada. Finalmente, esta área contará con un terreno estabilizado, piso nivelado, cierre perimetral, demarcación al interior de las áreas, señaléticas correspondientes y control de acceso para personal autorizado. Cada vez que se llegue al volumen crítico de almacenaje, los residuos serán llevados a un sitio de eliminación autorizado, por medio de transportistas autorizados. La cantidad de RISNP estimados a generar durante la fase de construcción del Proyecto es la siguiente: <i>Tabla 24: Detalle de Generación RINP Fase de Construcción</i> <table><tr><th>Tipo</th><th>Cantidad (ton/mes)</th><th>Lugar de almacenamiento y frecuencia de retiro</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td>Materiales de construcción hormigón sobrante, sobrante de cables, tornillos, clavos, alambres, EPP, etc.)</td><td>1,0</td><td rowspan="3">Área de residuos: - Mensual, por empresa autorizada para reciclaje - Semanal, por empresa autorizada</td><td rowspan="3">Disposición final en sitio autorizado</td></tr><tr><td>Embalaje, cartones, Cables, Maderas, Despuntes</td><td>6,0</td></tr><tr><td>Pastos y hierbas producto de poda (maleza)</td><td>0,2</td></tr></table> Fuente: Resumen de cuadro N° 5.3.1 del Anexo 3.2 de la Adenda <i>Para mayor detalle, ver Anexo 3.2 (PAS 140) de la Adenda y numeral 2) del ítem 1.5.9 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>	Tipo	Cantidad (ton/mes)	Lugar de almacenamiento y frecuencia de retiro	Disposición final	Materiales de construcción hormigón sobrante, sobrante de cables, tornillos, clavos, alambres, EPP, etc.)	1,0	Área de residuos: - Mensual, por empresa autorizada para reciclaje - Semanal, por empresa autorizada	Disposición final en sitio autorizado	Embalaje, cartones, Cables, Maderas, Despuntes	6,0	Pastos y hierbas producto de poda (maleza)	0,2
Tipo	Cantidad (ton/mes)	Lugar de almacenamiento y frecuencia de retiro	Disposición final										
Materiales de construcción hormigón sobrante, sobrante de cables, tornillos, clavos, alambres, EPP, etc.)	1,0	Área de residuos: - Mensual, por empresa autorizada para reciclaje - Semanal, por empresa autorizada	Disposición final en sitio autorizado										
Embalaje, cartones, Cables, Maderas, Despuntes	6,0												
Pastos y hierbas producto de poda (maleza)	0,2												

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos Industriales Peligrosos

Se generarán residuos industriales sólidos peligrosos debido a actividades de mantención menor de equipos y vehículos, así como el uso de combustible en maquinarias y grupo electrógeno. Estos residuos consistirán básicamente en guapes contaminados, aceites usados y bidones contaminados. También se generarán residuos asociados a actividades de pintura.

Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en un sitio de almacenamiento temporal, diferenciados de acuerdo con la peligrosidad de los residuos, los cuales se acumularán hasta que se alcance aproximadamente un 80% de la capacidad del sitio de almacenamiento. El retiro y transporte de los residuos será realizado por una empresa autorizada hasta un sitio de disposición final también autorizado por la Autoridad Sanitaria.

En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible, el material afectado por el derrame será almacenado en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la SEREMI de Salud como un residuo peligroso.

La bodega de RESPEL contará con una superficie aproximada de 10,4 m², y una capacidad máxima de 10 tambores de 120 litros, alcanzando una capacidad máxima total de 1.200 litros. Para este tipo de residuos se considera como máximo periodo de almacenamiento, 1 semestre.

Los paneles serán tratados como residuos peligrosos, por lo que se almacenará en la bodega de RESPEL, manejo que se realizará de acuerdo con el D.S. N° 148/2003.

El retiro y transporte se realizará mediante una empresa Autorizada y se dará seguimiento mediante el SIDREP hasta su disposición final en lugar autorizado. El retiro de estos residuos se realizará cada 6 meses.

Tabla 25: Generación de RESPEL Fase de Construcción

Tipos de Residuos	Cantidad (ton/mes)	Clasificación lista A DS. N°148/2003	Peligrosidad
Aceite lubricante y grasa usados.	0,001	A3020	Tóxico Inflamable
Filtros de aceite o combustible	0,01	A3020	Inflamable
Elementos contaminados con hidrocarburos (pañños, EPP, envases)	0,002	A3020	Inflamable
Arena empleada para contener derrames de hidrocarburos	0,001	A3020	Inflamable
Baterías usadas, residuo con pintura rica en zinc	0,05	A3020	Tóxico Inflamable
Paneles Fotovoltaicos dañados	0,15	A3020	Tóxico

Fuente: Resumen de Cuadro 5.3.1 Anexo 3.3 de la Adenda

Tabla 26: Manejo de RESPEL Fase de Construcción

Tipos de Residuos	Tipo de almacenamiento y frecuencia de retiro	Destino
Aceite lubricante y grasa usados.	En contenedores	Relleno



Filtros de aceite o combustible	metálicos al interior de la bodega RESPEL	de seguridad autorizado
Elementos contaminados con hidrocarburos (pañós, EPP, envases)		
Arena empleada para contener derrames de hidrocarburos		
Baterías usadas, residuo con pintura rica en zinc	Semestral	
Paneles Fotovoltaicos dañados	Apilados al interior de la bodega RESPEL	
	Al final de cada ciclo de mantención	

Fuente: Resumen de Cuadro 5.3.1 Anexo 3.3 de la Adenda

Para mayores detalles ver **Anexo N° 3.3 (PAS 142)** de la Adenda y numeral 2) del ítem 1.5.9 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.

Ver Respuesta 1.35 de la Adenda.

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												
Productos químicos y sustancias	El Proyecto contempla el uso de aceites y lubricantes, así como grasas en pequeñas cantidades. Estos insumos se encontrarán en la bodega de sustancias peligrosas que se implementará en conformidad a lo señalado en el D.S. N° 78/2009 del Ministerio de Salud, el cual Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Esta bodega será implementada en la instalación de faena, cerca del patio de salvataje y será del tipo prefabricada, dada las pequeñas cantidades que se requieren para el funcionamiento del proyecto. A continuación, se detalla la cantidad de los insumos referidos a sustancias peligrosas, que serán empleados en la fase de construcción. <i>Tabla 27: Insumos Referidos a Sustancias Peligrosas Fase de Construcción</i> <table> <tr> <th>Sustancia</th><th>Cantidad (ton/mes)</th></tr> <tr> <td>Aceite de motor</td><td>0,05988</td></tr> <tr> <td>Grasa lubricante</td><td>0,00644</td></tr> <tr> <td>Spray de zinc</td><td>0,00018</td></tr> <tr> <td>Espuma de poliuretano</td><td>0,00089</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>0,06739</td></tr> </table> <i>Fuente: Cuadro N° 1.5.20 del capítulo 1 de la DIA</i> Para mayores detalles ver ítem 1.5.10 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.	Sustancia	Cantidad (ton/mes)	Aceite de motor	0,05988	Grasa lubricante	0,00644	Spray de zinc	0,00018	Espuma de poliuretano	0,00089	Total	0,06739
Sustancia	Cantidad (ton/mes)												
Aceite de motor	0,05988												
Grasa lubricante	0,00644												
Spray de zinc	0,00018												
Espuma de poliuretano	0,00089												
Total	0,06739												
Combustible	El abastecimiento de combustible para los generadores y maquinaria (pesada y liviana), se realizará con camiones surtidores, de una empresa autorizada. Esta carga se realizará en un lugar habilitado para esto denominado “Zona de Abastecimiento de Combustibles”, contando con las exigencias que establece el D.S 160/2009 del Ministerio de Economía,												



	Fomento y Reconstrucción, apuntando principalmente al control de derrames, señalética, ventilación, etc. Por otro lado, el transporte de productos e insumos estará a cargo de empresas especializadas y normadas, las que de manera contractual deberán acreditar el cumplimiento del Decreto Supremo N° 298 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Por tanto, el transporte de las cargas que sean consideradas o categorizadas como peligrosas (de acuerdo a NCh. N° 382 Of. 2004) se dará en cumplimiento a la normativa vigente, estableciéndose planes para su transporte, con las autorizaciones que correspondan y bajo los parámetros de señalización respectiva como marcación y etiquetaje en clasificación - tipo de riesgos asociados a la sustancia peligrosas. Por ello, se mantendrá un registro con los siguientes antecedentes: • Contrato con empresa de transportes en materiales e insumos. • Permiso de Circulación y Revisión Técnica de los vehículos de transporte. • Marcación y etiquetado en clasificación del tipo de riesgo asociado a las sustancias peligrosas transportadas. Se indica que no se impermeabilizará el suelo, si no, que se implementarán medidas que permitan evitar el detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos en caso de algún accidente o derrame. <i>Para mayores detalles ver ítem 1.5.10 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i>
--	--

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	
Área de Paneles	
Centros de Transformación (CT o MVPS)	
Instalaciones de Enlace	
Instalación de Cableado y Red de Conexión Eléctrica Interna	
Sistema de Almacenamiento de energía (Baterías de Ion Litio)	
Línea de Media Tensión (LMT) 23 kV	
Sala de Control	
Bodegas de Repuestos N° 1 y N° 2	
Estanque de Agua Potable	
Instalaciones Sanitarias (Dren, Fosa, Estanque y Baño)	
Estacionamientos	
Caminos	
Cierre Perimetral	



4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Operación Parque Fotovoltaico	Durante la fase de operación del Proyecto se operará con 17.920 módulos fotovoltaicos, los que captarán la energía solar y la transformarán en energía eléctrica. <i>Ver ítem 1.6.1 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Mantenimiento Fotovoltaico	El mantenimiento considera actividades preventivas y correctivas. Como acciones preventivas se consideran inspecciones, medidas y pruebas periódicas con el objeto de predecir el estado de las instalaciones. Estas mantenciones se realizarán cuatro (4) veces al año, y estarán a cargo de empresas contratistas externas, por lo que será ésta la responsable de llevar los insumos necesarios para las mantenciones y encargados de los residuos generados por esta actividad. Adicionalmente, se considera un programa de acciones correctivas menores tales como pintura, ajustes de protecciones, revisión de conexiones, lubricación y reemplazo de piezas gastadas o aquellas cuya vida útil se encuentre próxima a concluir según las indicaciones del proveedor y experiencias previas en el rubro. Como acciones correctivas se consideran aquellas destinadas a reponer la situación inicial frente a fallas que pudiesen presentarse. Conforme a ello, se considera la sustitución de equipos u otras actividades. Por su parte, se considerará un mantenimiento extraordinario por fallas de las instalaciones, destinadas a la reparación de las instalaciones que tras las fallas identificadas, puedan comprometer la transmisión de energía. Cabe señalar que, adicional a las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo señaladas, se considera el corte de hierbas y pasto, lo que se efectuará dos (2) veces al año y su propósito es facilitar el control de incendios y evitar el bloqueo de los módulos, debido al crecimiento de la maleza de la zona. En el cuadro N° 1.6.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria, se encuentra un resumen de las actividades de mantención, señalando la frecuencia, vehículos, indicador de cumplimiento, entre otros datos. Mantenimientos Preventivos Generales Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual de los inversores. Mantenimiento Línea de Media Tensión (LMT) Se consideran las siguientes actividades asociadas específicamente a la LMT • Mantención Predictiva: Pruebas que se realizan a los equipos con el propósito de conocer su estado actual y predecir posibles fallas que se podrían ocasionar. El resultado de este mantenimiento, permite tomar



	acciones correctivas y/o preventivas para optimizar su funcionamiento. El Proyecto realizará una inspección de los siguientes parámetros de funcionamiento de la línea de conexión. - Termografía de la LMT: Frecuencia, cada 2 años. - Verificación aislamiento: Frecuencia, cada 2 años. - Medición sistemas de puesta a tierra: Frecuencia, cada 2 años. • Mantenimiento Preventivo: Consiste en realizar mantenimientos programados a fin de evitar o mitigar las consecuencias del fallo de las instalaciones. Se considera limpieza y revisión de aisladores y puntos de unión una vez al año, procedimiento que requiere la desenergización de la línea de conexión. • Termografía: Medición del calor emitido por los elementos de la instalación eléctrica. Estos resultados permiten detectar temperaturas de funcionamiento elevadas, conexiones sueltas o deterioradas, descompensación de fases (circuitos sobrecargados, desequilibrios de carga), mal aislamiento y/o interruptores defectuosos. Frecuencia: anual. • Limpieza aisladores y puntos de unión: Realizada para eliminar el polvo o productos químicos que quedan contengan dichos elementos. Frecuencia: anual o según necesidad cada periodo más corto. • Mantenimiento áreas de servidumbre: Podar árboles y cortar malezas, arbustos y toda vegetación en general del área de servidumbre de todas las redes eléctricas para mejorar la confiabilidad del sistema eléctrico. Frecuencia: anual. Mantenimientos Preventivos Eléctricos Corresponde a la reparación de las instalaciones, tras fallas que comprometan la transmisión de energía. Su envergadura depende de las anomalías producidas. Este mantenimiento, se realiza con programación de corto plazo, después de producida la falla y generalmente involucra una estructura o un sector de la línea. Las acciones que se realizarán para el mantenimiento preventivo y limpieza son las siguientes: - Revisión visual periódica de todos los paneles, inversores y seguidores. - Limpieza de módulos según estado, cuatro (4) veces por año. - Ejecución de pequeñas obras o reparaciones asociadas a la mantención general de las infraestructuras, ya sea reparación mecánica, eléctrica señalética, caminos, según necesidades de la planta conforme a las revisiones visuales periódicas a realizar. - Solución de pequeñas averías. Mantenimiento Correctivo Se contará con personal capacitado para actuar ante cualquier tipo de incidencias imprevistas, tales como las que se indican a continuación: • Solución de cualquier incidencia extraordinaria. • Reparar averías de seguidores, sustitución de componentes, herrajes. • Reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total.
--	---



	• Reparar 9 (MT). • Reparar averías de transformadores de potencia, incluso sustitución. • Maniobras de sustitución de fusibles, maniobras de intemperie. • Análisis termográfico. Mantenimiento por Fallas Corresponde a la reparación de las instalaciones, tras fallas que comprometan la transmisión de energía. Su envergadura depende de las anomalías producidas. Este mantenimiento se realiza con programación de corto plazo, después de producida la falla y generalmente involucra una estructura o un sector de la línea. Monitoreo y Control del Parque Fotovoltaico Esta actividad se realizará de forma remota las 24 hrs. del día, por lo que no habrá trabajadores in-situ de forma permanente en el parque. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad. Limpieza de Paneles Los paneles fotovoltaicos del Parque deben mantenerse limpios de polvo. Para ello, se realizarán cuatro (4) limpiezas al año, empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente, con características similares a un agua desionizada. Las cantidades de agua a utilizar son menores, utilizando alrededor de 1 l/panel en cada ciclo de limpieza, lo que se traduce en 19,5 m³ en total. El funcionamiento de un panel solar requiere niveles de mantención mínimos, asociados principalmente a mantenerse limpios de polvo. Para ello, se realizarán cuatro (4) limpiezas al año, empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente como base de dicha limpieza, correspondiendo a una actividad similar a la de limpiar un vidrio convencional. Se destaca que el agua debe tener características similares a un agua desionizada, es decir: • Osmosis del agua • pH 6 a 7,5. • Conductividad eléctrica menor de 50 mS/cm a 20°C. <i>Ver ítem 1.6.3 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> <i>Ver ítem 1.6.8 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> <i>Ver ítem 1.6.8.1 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> <i>Ver ítem 1.6.8.2 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> <i>Ver ítem 1.6.8.3 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> <i>Ver ítem 1.6.8.4 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> <i>Ver ítem 1.6.8.5 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> <i>Ver ítem 1.6.9 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> <i>Ver ítem 1.6.10 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos



Nombre	Descripción
Agua	La operación del Proyecto, referida al funcionamiento del Parque Fotovoltaico, no requiere de trabajadores in situ, ya que el personal técnico para la operación del Proyecto la realizará de manera remota. El personal de mantenimiento y/o limpieza, corresponde a empresas contratistas externas. En virtud de lo anterior, la provisión de agua potable para esta fase será suministrada mediante el estanque de agua potable para los servicios higiénicos y, para el consumo humano la provisión será embotellada. Al momento de realizar las mantenciones y/o limpieza de paneles, será el contratista el responsable de abastecer a los trabajadores con agua potable en cantidad y calidad de acuerdo con la normativa vigente. Se prevé un consumo doméstico de 700 l/día para las labores de mantenimiento y limpieza. El abastecimiento de agua potable se regirá por el D.S. N° 41/2018 MINSAL Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe. No existirán estanques de almacenamiento de agua durante la fase de operación, debido a que no habrá personal permanente, ya que el Parque será controlado de forma remota. Solo habrá personal de mantención que irá de forma esporádica. <i>Ver ítem 1.6.5 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Agua Industrial	Se requerirá de agua para realizar las labores de limpieza de los paneles solares del Parque. Las cantidades de agua a utilizar serán de 78 m³/año, considerando cuatro (4) limpiezas al año, 19,5 m³ por ciclo de limpieza, estimándose el empleo de 1 L/módulo en cada limpieza. Este insumo será suministrado por proveedores que cuenten con los respectivos permisos y derechos de extracción de aguas autorizados por la DGA. Una vez que la empresa haya sido seleccionada, se le solicitará toda aquella documentación que acredite que es una empresa autorizada y que dispone de una fuente autorizada; lo anterior será un requisito obligatorio para la contratación final del suministro. Además, se implementará un registro trazable y fiscalizable del suministro de agua, el cual se mantendrá en el Proyecto. Los contenidos mínimos de este registro serán: • Fechas de la recepción del agua para uso. • Copia de la documentación asociada al uso de agua: – Facturas adquisición agua. – Acreditación autorización sanitaria. • Registro fotográfico de la recepción de agua para uso. Este registro se mantendrá actualizado y disponible en los lugares señalados para cada fase del Proyecto, en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora



	<i>Ver ítem 1.6.11.2 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Energía Eléctrica	La energía eléctrica requerida para el funcionamiento de las instalaciones de servicio de la Planta será autoabastecida a partir de la generación de energía fotovoltaica. Complementariamente, se contará con un sistema de respaldo ante cortes imprevistos y fallos basado en cuatro (4) UPS (baterías) en cada uno de los Centros de Transformación (CT) y un grupo electrógeno de 10 kVA para la sala de monitoreo del Parque (Sector Sur). Cabe indicar que el generador operará sólo en caso de emergencia. <i>Ver ítem 1.6.11.3 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Transporte	El transporte del personal necesario durante la fase de operación del Parque se realizará mediante camionetas, estará a cargo de la empresa contratista que realice las mantenciones y/o limpieza de paneles. <i>Ver ítem 1.6.11.4 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Servicios Higiénicos	La operación del Proyecto, referida al funcionamiento del Parque Fotovoltaico no requiere de trabajadores in situ de forma permanente, ya que el personal técnico realizará la operación del parque de manera remota. No obstante, se considera la instalación de servicios higiénicos permanentes que estarán disponibles para el personal de mantenimiento y/o limpieza, en conformidad a lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. Estas instalaciones sanitarias estarán conectadas a un sistema particular de alcantarillado donde las aguas servidas serán conducidas hacia la fosa séptica que será instalada durante la construcción del Proyecto. Como se ha indicado, la habilitación de la fosa séptica estará contigua a los servicios higiénicos permanentes. Es importante señalar que la fosa séptica no corresponde a una fuente emisora, según el Art. 2° Pto.8 del Decreto N° 46/2003 del MINSEGPRES, que establece la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. Lo anterior en tanto trata las aguas servidas de una población inferior a 200 personas. Posterior a su paso por la fosa séptica, las aguas servidas serán derivadas a drenes de infiltración. Para mayor información ver Anexo N°3.1 de la Adenda. <i>Ver ítem 1.6.11.8 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Alimentación y Alojamiento de Trabajadores	La operación del Proyecto, referida al funcionamiento del Parque Fotovoltaico, no requiere de trabajadores in situ, ya que el personal técnico para la operación del parque la realizará de manera remota y las limpiezas y/o mantenciones programadas o de emergencia, se realizarán por empresas contratistas externas y en jornadas de no más de 8 horas, por lo tanto, no existirá alimentación ni alojamiento en la obra <i>Ver ítem 1.6.11.9 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>



Sustancias Peligrosas	Aceites y Grasas Se presenta un detalle de la cantidad de los insumos referidos a sustancias peligrosas, que pudiesen ser empleados en la fase de operación: <i>Tabla 28: Sustancias Peligrosas</i> <table><tr><th>Sustancia</th><th>Cantidad (ton/mes)</th></tr><tr><td>Aceite de recambio, líquidos de limpieza</td><td>0,0132</td></tr><tr><td>Grasas lubricantes</td><td>0,0132</td></tr><tr><td>Total</td><td>0,0264</td></tr></table> Fuente: Cuadro 1.6.7 de la Adenda Complementaria <i>Ver ítem 1.6.11.10 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>	Sustancia	Cantidad (ton/mes)	Aceite de recambio, líquidos de limpieza	0,0132	Grasas lubricantes	0,0132	Total	0,0264																							
Sustancia	Cantidad (ton/mes)																															
Aceite de recambio, líquidos de limpieza	0,0132																															
Grasas lubricantes	0,0132																															
Total	0,0264																															
Insumos Generales	Los insumos a utilizar durante la fase de operación son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por personal de mantenimiento. <i>Tabla 29: Insumos</i> <table><tr><th>Insumos</th><th>Detalle</th></tr><tr><td>Estructura</td><td>Perfiles, torque tubo, TCU, otros</td></tr><tr><td>CCTV</td><td>Cámaras, cables, insumos eléctricos varios</td></tr><tr><td>Combiner box</td><td>Tablero, fusibles</td></tr></table> Fuente: Cuadro 1.6.8 de la Adenda Complementaria <i>Ver ítem 1.6.11.11 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>	Insumos	Detalle	Estructura	Perfiles, torque tubo, TCU, otros	CCTV	Cámaras, cables, insumos eléctricos varios	Combiner box	Tablero, fusibles																							
Insumos	Detalle																															
Estructura	Perfiles, torque tubo, TCU, otros																															
CCTV	Cámaras, cables, insumos eléctricos varios																															
Combiner box	Tablero, fusibles																															
Vehículos, Maquinarias y Equipos	En cuanto al desplazamiento de vehículos contabilizado en la fase de operación, existirán camionetas por el transporte de personal (vehículo liviano) y un camión aljibe para transporte de agua destinada a limpieza de paneles. Cabe mencionar, que estas limpiezas se llevaran a cabo cada tres (3) meses, o sea 4 veces al año. De lo anterior señalado, se presenta el siguiente cuadro con las distancias a recorrer en un año <i>Tabla 30: Flujo Vehicular durante Fase de operación</i> <table><tr><th rowspan="2">Actividad</th><th rowspan="2">Tipo de vehículo</th><th colspan="3">Frecuencia</th></tr><tr><th>Anual</th><th>Semanal</th><th>Diaria</th></tr><tr><td rowspan="3">Mantenición PFV</td><td>Camioneta</td><td>54</td><td>1,13</td><td>0,06</td></tr><tr><td>Furgón/Van</td><td>54</td><td>1,13</td><td>0,06</td></tr><tr><td>Camión Mediano</td><td>14</td><td>0,29</td><td>0,01</td></tr><tr><td>Mantenición Fosa Séptica</td><td>Camión Aljibe</td><td>2</td><td>0,04</td><td>0,002</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>124</td><td>2,58</td><td>0,132</td></tr></table> Fuente: Cuadro N° 1.5.10 del Capítulo 1 de la DIA <i>Ver ítem 1.6.9 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>	Actividad	Tipo de vehículo	Frecuencia			Anual	Semanal	Diaria	Mantenición PFV	Camioneta	54	1,13	0,06	Furgón/Van	54	1,13	0,06	Camión Mediano	14	0,29	0,01	Mantenición Fosa Séptica	Camión Aljibe	2	0,04	0,002	Total		124	2,58	0,132
Actividad	Tipo de vehículo			Frecuencia																												
		Anual	Semanal	Diaria																												
Mantenición PFV	Camioneta	54	1,13	0,06																												
	Furgón/Van	54	1,13	0,06																												
	Camión Mediano	14	0,29	0,01																												
Mantenición Fosa Séptica	Camión Aljibe	2	0,04	0,002																												
Total		124	2,58	0,132																												

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía	El producto generado durante la fase de operación del Proyecto es la generación de energía eléctrica, particularmente hasta 9 MW de potencia nominal, que serán inyectados a la red de distribución existente. <i>Ver ítem 1.6.13 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>



4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Durante la fase de operación del Proyecto, no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables incluidos suelo, agua y aire.	
Ver ítem 1.6.14 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																											
Emisiones atmosféricas	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo 1.4 “Inventario y modelación de emisiones atmosféricas” de la Adenda complementaria.																											
	Las emisiones atmosféricas asociadas a la fase de operación del proyecto corresponden a aquellas producidas por el tránsito de vehículos y la respectiva combustión interna de los motores.																											
	A continuación, se presenta una tabla resumen con las emisiones totales de la fase de operación.																											
	Tabla 31: Emisiones atmosféricas de la fase de construcción del Proyecto																											
	<table><tr><th>Emisiones</th><th>Total primer año (t/año)</th><th>Total 40 años</th></tr><tr><td>MP_{2,5}</td><td>0,014</td><td>0,555</td></tr><tr><td>MP₁₀</td><td>0,128</td><td>5,103</td></tr><tr><td>MPS</td><td>0,460</td><td>18,398</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0,004</td><td>0,161</td></tr><tr><td>SO_x</td><td>0,00001</td><td>0,0003</td></tr><tr><td>CO</td><td>0,00026</td><td>0,010</td></tr><tr><td>HC/COV</td><td>0,00012</td><td>0,00012</td></tr><tr><td>NH₃</td><td>0,00001</td><td>0,00001</td></tr></table>	Emisiones	Total primer año (t/año)	Total 40 años	MP _{2,5}	0,014	0,555	MP ₁₀	0,128	5,103	MPS	0,460	18,398	NO _x	0,004	0,161	SO _x	0,00001	0,0003	CO	0,00026	0,010	HC/COV	0,00012	0,00012	NH ₃	0,00001	0,00001
	Emisiones	Total primer año (t/año)	Total 40 años																									
	MP _{2,5}	0,014	0,555																									
	MP ₁₀	0,128	5,103																									
	MPS	0,460	18,398																									
	NO _x	0,004	0,161																									
SO _x	0,00001	0,0003																										
CO	0,00026	0,010																										
HC/COV	0,00012	0,00012																										
NH ₃	0,00001	0,00001																										
Fuente: Elaboración propia en base a cuadro N° 3.3.17 de Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.																												
Medidas de Control																												
Dado lo acotado de las emisiones atmosféricas, las medidas de control para la fase de operación se refieren específicamente a las siguientes medidas generales:																												
• Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Limitación de velocidad máxima de 50 km/h para vehículos livianos y pesados en caminos pavimentados y de 30 km/h en caminos no pavimentados.																												

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas



Nombre	Descripción
Emisiones industriales liquidas	Se requerirá de agua para realizar las labores de limpieza de los paneles solares del Parque. Las cantidades de agua a utilizar serán de 78 m3/año, considerando cuatro (4) limpiezas al año, 19,5 m3 por ciclo de limpieza, estimándose el empleo de 1 L/módulo en cada limpieza.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido					
Nombre	Descripción				
Ruido	La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo 1.5 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA.				
	<u>Periodo y acción u obra que lo genera:</u>				
	Las actividades de operación del Proyecto suponen la emisión de ruido, únicamente, producto del tránsito de vehículos asociados al transporte de personal, insumos y residuos. Conforme a la caracterización de ruido de fondo y modelaciones realizadas, se estableció que el Proyecto da cumplimiento a los límites normados para la emisión de ruido, atendiendo a que el nivel de actividad es mucho más acotado respecto de las actividades constructivas.				
	Tabla 32: Evaluación Normativa - Fase de operación				
	Receptor	NPS estimado Diurno [dB(A)]	Límite Normativo Diurno [dB(A)]	Exceso Nivel [dB]	Cumple Norma
	R01	46	65/50	0/0	SI/SI
	R02	20	65/50	0/0	SI/SI
	R03	27	58/50	0/0	SI/SI
	R04	40	54/50	0/0	SI/SI
	R05	41	56/50	0/0	SI/SI
R06	25	53/49	0/0	SI/SI	
R07	42	52/49	0/0	SI/SI	
R08	46	56/47	0/0	SI/SI	
R09	51	54/48	0/2	SI/NO	
R010	25	65/50	0/0	SI/SI	
R011	12	65/50	0/0	SI/SI	
Fuente: Cuadro 1.6.11 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria					
En el caso de la fase de operación del Proyecto, existe cumplimiento normativo en todos los receptores en período diurno y nocturno, a excepción del receptor R09 en período nocturno, por lo que se deberán implementar las medidas de control indicadas en la etapa de construcción					

La SEREMI de Salud en el ordinario N° 280 de fecha 04 de febrero de 2025, indica que:

“Se informa que no se tienen observaciones en materia de acústica ambiental, sin perjuicio de ello, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidos los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”



4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Emisiones Electromagnéticas	Las actividades que se desarrollan en la fase de operación del Proyecto no suponen la generación de emisiones electromagnéticas, ya que durante esta fase no se contempla maquinaria y/o vehículos capaces de generar un campo electromagnéticos capaz de provocar una afectación en el entorno. Las magnitudes de campo eléctrico emitidos por la línea estarían muy por debajo de los límites de 5 y 10 kV/m (público y laboral respectivamente) establecidos por las normas internacionales. Respecto al análisis referencial de la magnitud del campo magnético a un metro de altura sobre el suelo en torno a una (1) línea de alta tensión (220 kV), éste presenta valores máximos de 0,71 μT a 1 metro de distancia del eje, disminuyendo su intensidad a mayor distancia de éste. En base a lo anterior y ya que todos los valores de campo magnético de una (1) línea de alta tensión (220 kV), están por debajo del límite de 100 μT establecido en la normativa internacional, se concluye que la línea de 23 kV del Proyecto está acorde a la normativa. La magnitud de los campos generados por la LTE de 23 kV es despreciable considerando que, anteriormente se muestra como una LAT de 220 no causa afección en los campos eléctricos y campos magnéticos. Además, es posible precisar que no se encuentra ningún tipo de receptor cercano a la línea de transmisión eléctrica del Proyecto y que las características constructivas de esta son similares a las postaciones eléctricas en zonas urbanas. En cuanto a los equipos generadores y sala eléctrica se concluye que la baja frecuencia provocadas por su operación (asumiendo un diseño convencional) no superara los valores límites recomendados de 10 kV/m en su interior y 3 kV/m en su contorno para campos eléctricos. En síntesis, se descartan interacciones con campos electromagnéticos en tanto se cumple la distancia mínima de seguridad de la línea aérea a cualquier construcción (existe una distancia mayor de 10 metros respecto a cualquier construcción cercana). <i>Ver Anexo 1.6 Emisiones Electromagnéticas de la presente DIA.</i> <i>Ver ítem 1.66.15.3. de la Adenda Complementaria</i>

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos Domiciliarios	Sólidos	Durante las labores de mantenimiento y limpieza los residuos generados serán gestionados por la empresa contratada para realizarlas. Estos serán retirados inmediatamente por esta misma empresa encargada de las mantenciones y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado para la recepción de este tipo de residuos. A continuación, se presenta una estimación de residuos para esta fase del Proyecto.													
		Tabla 33: Detalle de Generación de RSD Fase de Operación													
		<table><tr><th>Tipo</th><th>Cantidad (ton/mes)</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td>Residuos domiciliarios (papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, etc.)</td><td>0,007</td><td>Serán almacenados temporalmente en contenedores para ser retiradas una vez termine la actividad de mantención.</td><td>Relleno sanitario autorizado</td></tr></table>				Tipo	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Disposición final	Residuos domiciliarios (papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, etc.)	0,007	Serán almacenados temporalmente en contenedores para ser retiradas una vez termine la actividad de mantención.	Relleno sanitario autorizado		
		Tipo	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Disposición final										
Residuos domiciliarios (papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, etc.)	0,007	Serán almacenados temporalmente en contenedores para ser retiradas una vez termine la actividad de mantención.	Relleno sanitario autorizado												
Fuente: Resumen de cuadro N° 5.3.2 del Anexo 3.2 de la Adenda															
		Para mayor detalle, ver Anexo 3.2 (PAS 140) de la Adenda													
Residuos sólidos Industriales No Peligrosos		Durante las labores de mantenimiento y limpieza los residuos generados serán gestionados por la empresa contratada para realizarlas. Estos serán retirados inmediatamente por esta misma empresa encargada de las mantenciones y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado para la recepción de este tipo de residuos. A continuación, se presenta una estimación de residuos para esta fase del Proyecto.													
		Tabla 34: Detalle de Generación de RSD y RINP Fase de Operación													
		<table><tr><th>Residuo</th><th>Tipo</th><th>Cantidad (ton/mes)</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td>RINP</td><td>Embalaje, Cartones, Cables, Maderas, Despuntes,</td><td>0,24</td><td>Serán retirados directa e inmediatamente después de las actividades de mantención y limpiezas</td><td>Relleno sanitario autorizado</td></tr></table>				Residuo	Tipo	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Disposición final	RINP	Embalaje, Cartones, Cables, Maderas, Despuntes,	0,24	Serán retirados directa e inmediatamente después de las actividades de mantención y limpiezas	Relleno sanitario autorizado
		Residuo	Tipo	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Disposición final									
RINP	Embalaje, Cartones, Cables, Maderas, Despuntes,	0,24	Serán retirados directa e inmediatamente después de las actividades de mantención y limpiezas	Relleno sanitario autorizado											
Fuente: Resumen de cuadro N° 5.3.2 del Anexo 3.2 de la Adenda															
		Para mayor detalle, ver Anexo 3.2 (PAS 140) de la Adenda.													

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Durante las labores de mantenimiento los residuos serán gestionados por la empresa contratada para realizar la mantención del parque. Estos serán retirados al final de cada ciclo de mantención por esta misma empresa encargada de realizar las mantenciones y dispuestos en sitios de disposición final autorizados para la recepción del tipo correspondiente de residuo.



	<i>Tabla 35: Generación de RESPEL Fase de Construcción</i> <table><tr><th>Tipos de Residuos</th><th>Cantidad (ton/mes)</th><th>Clasificación lista A DS. N°148/2003</th><th>Peligrosidad</th></tr><tr><td>Aceite lubricante y grasa usados.</td><td>0,001</td><td>A3020</td><td>Tóxico Inflamable</td></tr><tr><td>Grasas, lubricantes</td><td>0,002</td><td>A3020</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Elementos contaminados con Hidrocarburo (pañós, EPP, envases)</td><td>0,004</td><td>A3020</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Paneles Fotovoltaicos dañados</td><td>0,15</td><td>A3020</td><td>Tóxico</td></tr></table> Fuente: Resumen de Cuadro 5.3.1 Anexo 3.3 de la Adenda <i>Tabla 36: Manejo de RESPEL Fase de Construcción</i> <table><tr><th>Tipos de Residuos</th><th>Frecuencia de retiro y tipo de almacenamiento</th><th>Destino</th></tr><tr><td>Aceite lubricante y grasa usados.</td><td rowspan="2">Al final de cada ciclo de mantención:</td><td rowspan="4">Relleno de seguridad autorizado</td></tr><tr><td>Grasas, lubricantes</td></tr><tr><td>Elementos contaminados con Hidrocarburo (pañós, EPP, envases)</td><td>En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL</td></tr><tr><td>Paneles Fotovoltaicos dañados</td><td>Al final de cada ciclo de Mantención Apilados al interior de la bodega RESPEL</td></tr></table> Fuente: Resumen de Cuadro 5.3.1 Anexo 3.3 de la Adenda <i>Para mayores detalles ver Anexo N° 3.3 (PAS 142) de la Adenda y numeral 2) del ítem 1.5.9 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</i> <i>Ver Respuesta 1.35 de la Adenda.</i>	Tipos de Residuos	Cantidad (ton/mes)	Clasificación lista A DS. N°148/2003	Peligrosidad	Aceite lubricante y grasa usados.	0,001	A3020	Tóxico Inflamable	Grasas, lubricantes	0,002	A3020	Inflamable	Elementos contaminados con Hidrocarburo (pañós, EPP, envases)	0,004	A3020	Inflamable	Paneles Fotovoltaicos dañados	0,15	A3020	Tóxico	Tipos de Residuos	Frecuencia de retiro y tipo de almacenamiento	Destino	Aceite lubricante y grasa usados.	Al final de cada ciclo de mantención:	Relleno de seguridad autorizado	Grasas, lubricantes	Elementos contaminados con Hidrocarburo (pañós, EPP, envases)	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Paneles Fotovoltaicos dañados	Al final de cada ciclo de Mantención Apilados al interior de la bodega RESPEL
Tipos de Residuos	Cantidad (ton/mes)	Clasificación lista A DS. N°148/2003	Peligrosidad																													
Aceite lubricante y grasa usados.	0,001	A3020	Tóxico Inflamable																													
Grasas, lubricantes	0,002	A3020	Inflamable																													
Elementos contaminados con Hidrocarburo (pañós, EPP, envases)	0,004	A3020	Inflamable																													
Paneles Fotovoltaicos dañados	0,15	A3020	Tóxico																													
Tipos de Residuos	Frecuencia de retiro y tipo de almacenamiento	Destino																														
Aceite lubricante y grasa usados.	Al final de cada ciclo de mantención:	Relleno de seguridad autorizado																														
Grasas, lubricantes																																
Elementos contaminados con Hidrocarburo (pañós, EPP, envases)	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL																															
Paneles Fotovoltaicos dañados	Al final de cada ciclo de Mantención Apilados al interior de la bodega RESPEL																															
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]																															

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

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

Nombre	Descripción								
Aceites y lubricantes	Las sustancias a utilizar por el Proyecto se refieren al aceites y lubricantes requeridos para las labores de mantención de los equipos. No se almacenarán estas sustancias en las dependencias del Proyecto. El suministro se realizará mediante un proveedor regional conforme a las especificaciones técnicas de los equipos. No se plantea el acopio de estos insumos en las dependencias del Proyecto, siendo la provisión realizada al momento de su requerimiento. Sin perjuicio de lo anterior, las cantidades a utilizar se estiman en las siguientes:								
	Tabla 37: Sustancias Peligrosas Fase de Operación								
	<table><tr><th>Sustancia</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Aceite de recambio, líquidos de limpieza</td><td>0,0132</td></tr><tr><td>Grasas lubricantes</td><td>0,0132</td></tr><tr><td>Total</td><td>0,0264</td></tr></table>	Sustancia	Cantidad	Aceite de recambio, líquidos de limpieza	0,0132	Grasas lubricantes	0,0132	Total	0,0264
	Sustancia	Cantidad							
	Aceite de recambio, líquidos de limpieza	0,0132							
Grasas lubricantes	0,0132								
Total	0,0264								
Fuente: Cuadro 1.6.13 Capítulo 1 de la Adenda Complementaria									



	No se contempla abastecimiento de combustible ni aceites en el área del Proyecto , ya que no se contempla el uso de equipos y maquinaria en esta fase del Proyecto, pues el generador contemplado es de funcionamiento de emergencia, por lo que será abastecido con bidones de manera puntual según su uso. Por otro lado, los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de Colina u otra cercana, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

4.8. Fase de cierre

4.1.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faenas:	
Baños Químicos	
Bodegas 1, 2 y 3	
Grupo Electrógeno N° 1 y N° 2	
Bodega RESPEL	
Bodega RESCON:	
Bodega RSD:	
Comedor	
Oficinas 1, 2, 3, 4, 5 y 6	
Estacionamientos	
Caminos	
Cierre Perimetral	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de instalación de faena	Se habilitará una superficie de iguales características que en la fase de construcción, con misma cantidad de baños, oficinas, bodegas, comedor, áreas de residuos, patio de salvataje y otros. <i>Ver ítem 1.7.1.1 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Desmontaje de estructura	Dado que el Parque Fotovoltaico se basa en piezas ensambladas, el desmantelamiento de éstas consistirá en el desarme de las distintas partes que lo componen. En lo que respecta a los paneles solares, una vez concluida su vida útil, serán devueltos al fabricante o llevados a disposición final adecuada. Las fundaciones de instalaciones serán demolidas y retiradas como escombros.



	A continuación, se describen las acciones a realizar una vez terminada la vida útil del Parque. - Desmontaje de Cableado Eléctrico Aéreo, Postación y Equipos Seccionadores, de Medición y Control: Retiro del cableado de la línea de media tensión de 23 kV, el retiro de los 70 postes que comprende el Proyecto y los equipos asociados a éste. - Retiro de Conductores: Esta actividad se efectúa retirando los conductores en procedimiento inverso al tendido y tensado, es decir, soltando y relajando las líneas, para posteriormente, retirar los conductores enrollándolos en carretes que serán enviados a sitios autorizado para reuso o disposición final. Otros elementos asociados como crucetas, aisladores y pernos serán embalados y trasladados a empresa autorizada para disposición final. - Desmontaje de Postes: Los postes se desmontarán con asistencia mecánica retirándolos de su sitio y disponiendo su traslado a sitio autorizado de disposición de residuos de la construcción. - Desmontaje de Cerco Perimetral: Retiro de cerco perimetral, que protegía el ingreso de pobladores al Parque Fotovoltaico. <i>Ver ítem 1.7.1.4 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Desmontaje de paneles	Desmontaje de Estructura de Soporte: Se realizará el desarmado de estructura de los paneles fotovoltaicos, retirando hincas (postes verticales de la estructura), realizando un almacenamiento ordenado de éstos. <i>Ver ítem 1.7.1.2 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Desmontaje eléctrico	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del Proyecto. Se retirarán todos los elementos mecánicos en uso y otros en desuso, las principales actividades a realizar son: - Desconexión de la Central: Se desenergiza la planta, apagado los inversores y la apertura de seccionadores (desconexión de la red). - Desconexión de Paneles Fotovoltaicos: Corresponde a la desconexión eléctrica de los paneles fotovoltaicos y desmontaje de paneles de sus estructuras de soporte. <i>Ver ítem 1.7.1.2 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Desmontaje MPVS	Se realizará el retiro de la Sala de Control, C y CCTV presentes en el área de paneles del parque fotovoltaico, tapado de las zanjas realizadas para los cables y se realizará el nivelado de terreno.
Desmontaje línea de media tensión	Desenergización de la LTE: Previamente al desmantelamiento de la línea de media tensión, se procederá a su desenergización para trabajar de manera segura, evitando riesgos de electrocución. <i>Ver ítem 1.7.1.4 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Desmontaje instalación de faena y limpieza	Desmontaje de Instalación de Faena: Se retiran la infraestructura de la instalación de faena requeridas para los trabajadores en es esta fase. Adicionalmente, se realizará el desmantelamiento y retiro de fundaciones. Todos los equipos, materiales y otros, se trasladarán para su reutilización o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una



	vez concluida la vida útil de los paneles solares, serán devueltos al fabricante o a un tercero para su disposición final. Una vez que se hayan desarmado y retirado las obras transitorias, el titular dejará el terreno en una condición similar a las condiciones originales. Estas actividades implicarán el retiro de las instalaciones temporales. Finalmente, se procederá a la limpieza general de la superficie completa del Proyecto, eliminando los desechos propios de las actividades, para luego ser destinados a lugares autorizados. <i>Ver ítem 1.7.4 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> <i>Ver ítem 1.7.2 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i>
Subsolado de suelo	Al finalizar la fase de cierre se considera la incorporación de subsolado del terreno con el fin de mejorar las propiedades físicas del suelo y generar ruptura de agregados, esto se hará en las zonas donde fueron emplazadas las instalaciones permanentes y en caminos interiores del parque, facilitando el traspaso de agua y aire, de esta forma el suelo quedará en condiciones similares a las iniciales. Luego del desmontaje, se realizará una descompactación del suelo en el área del Proyecto, donde se utilizará maquinaria de tipo aradora (cincel y/o discos) y rastras (o similar). Las actividades se llevarán a cabo siguiendo las etapas que se describen a continuación: Etapas 1: Limpieza y despeje de las áreas en las cuales se desarrollaron las instalaciones temporales y permanentes. Se dejará el predio completo libre de todo material, residuo, estructura u otro que haya sido parte del Proyecto. Etapas 2: Se realizará Labor de Subsolado, se comienza con la descompactación en los primeros 10 cm de perfil de suelo, para lo que se utilizará maquinaria de tipo aradora (cincel y/o discos) y rastras (o similar). Etapas 3: Nivelación del terreno. Se utilizará una motoniveladora, o maquinaria similar, para homogeneizar el micro relieve e irregularidades que se podrían haber producido en la superficie por efecto de la ruptura de capas compactadas en profundidad. La pendiente debe ser similar y continua al entorno. Teniendo en cuenta que, según la línea de base del componente suelo, en términos geomorfológicos, el predio donde se ubicará el Proyecto no se observan geoformas dominantes y presenta una pendiente simple o compleja, plana (1 a <3%) Etapas 4: Luego, se realizará una labor de preparación de suelo con rastra y rodillo de uso agrícola, para asegurar un mullimiento y compactación apta para permitir la adecuada infiltración de aguas lluvias y la posterior repoblación con especies vegetales. En cuanto a asegurar que los suelos se restaurarán a la situación original se proponen como indicadores de éxito de la restauración de los componentes ambientales al estado previo a la implementación del proyecto, lo siguiente: a) Primer indicador: características físico/químicas del suelo. Como indicador de éxito, tras las actividades de la fase de cierre, se tomarán muestras de suelo, a las que se les realizará un análisis fisicoquímico, estos resultados serán comparados con los obtenidos en la caracterización inicial del suelo (Anexo 2.2 de la DIA).



	La campaña de terreno se llevará a cabo con un profesional especialista en temas edafológicos, quien generará una descripción del suelo en base a calicatas. El muestreo se realizará extrayendo submuestras del horizonte superficial generando de esta manera muestras compuestas de suelo; las cuales serán trasladadas a un laboratorio certificado para que realicen el análisis de ellas. De acuerdo con los valores presentados en el Cuadro anterior se generará una comparación con los valores obtenidos en la Línea de Base de suelo, posteriormente el especialista generará el informe indicando como medida de éxito que el suelo presenta valores similares a los obtenidos previo a la construcción del Proyecto. Por último, 20 días hábiles posterior a la entrega de resultados por parte del laboratorio, se enviará un informe al SAG con la información de la campaña de terreno y el análisis fisicoquímico. Si los resultados obtenidos indican que se han restaurado las condiciones iniciales del componente, se dará por terminada esta actividad, en el caso que esto no suceda, se realizaría una segunda campaña de terreno 6 meses después, en la que nuevamente se tomarán muestras, se analizarán y con el resultado se generará un segundo Informe, el que también será enviado al SAG. b) Segundo indicador: evolución revegetación predio Como indicador de éxito, tras las actividades de la fase de cierre, un especialista de flora y vegetación realizará una campaña de terreno con el objetivo de identificar las especies que se encuentren presentes en el predio, estos resultados serán comparados con los obtenidos en la caracterización inicial (Anexo N° 2.3 de la Adenda), tomando como medida de éxito la presencia de especies hierbas y enredaderas en un porcentaje del 70% de recubrimiento. Esto se llevará a cabo en la época de primavera y de forma posterior a que el primer indicador (características físico/químicas del suelo) se encuentre aprobado. Para cerciorarse del cumplimiento de lo anterior, se mantendrá un registro fotográfico a disposición de la autoridad. En cuanto al área que comprende esta restauración de suelos, las actividades serán efectuadas en las áreas de instalaciones de faenas (al final de la fase de cierre) y en todas las áreas de paneles solares y caminos perimetrales, al término de la vida útil del Proyecto.
--	--

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>Aumento de las emisiones atmosféricas.</i>



Parte, obra o acción que lo genera	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases de efecto invernadero durante todas las fases de del Proyecto, como consecuencia de la remoción de materiales (tierra), movimientos de maquinaria, flujo de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito en rutas pavimentadas y no pavimentadas y por la combustión interna tanto de maquinaria y grupos electrógenos, como de los vehículos que forman parte de éste.
Fase en que se presenta	Todas las fases
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	<i>Aumento de las emisiones acústicas.</i>
Parte, obra o acción que lo genera	- Las fuentes de emisión de ruido más relevantes durante la fase de construcción y cierre serán las provenientes del movimiento de tierra, el tránsito vehicular de vehículos pesados y funcionamiento de equipos generadores. - Por su parte, en la fase de operación, las emisiones sonoras estarán asociadas al funcionamiento de los trackers correspondiente a los paneles fotovoltaicos, centros de transformación, la línea de transmisión, el funcionamiento del generador y el tránsito de vehículos menores producto de las labores de mantenimiento.
Fase en que se presenta	Todas las fases

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida temporal del recurso suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto, considerando excavaciones, movimientos de tierra, instalación de faena e hincado de estructuras y tránsito vehicular.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.2. Fauna

Tabla 5.2.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Conservación de especie nativa, posible pérdida de hábitat para especies protegidas.
Parte, obra o acción que lo genera	Área del Proyecto Línea de Media Tensión



Fase en que se presenta	Todas las fases
-------------------------	-----------------

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Riesgo a la salud de la población por aumento en la concentración de material particulado y gases y aumento en los niveles de emisión de ruido y vibraciones.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En cuanto a los receptores de ruido y vibraciones se consideran 11 receptores principalmente siendo estas viviendas y galpones, ubicados en el sector aledaño al Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Durante la fase de construcción las actividades que generarán emisiones de material particulado y gases corresponden a escarpe, excavación, nivelación, compactación, transferencia de material, hincado, tránsito de vehículos, combustión interna de motores de vehículos, combustión de motores de maquinarias y el uso del grupo electrógeno. La fuente emisora que genera mayor cantidad de material particulado MP10 y MP2,5 corresponde al polvo resuspendido por el tránsito vehicular por vías no pavimentadas. Respecto de la emisión de gases contaminantes durante la fase de construcción, se tiene que la fuente con mayor tasa de emisión de CO, HC/COV, NH3, SOx y NOx corresponde a la combustión interna de motores de maquinarias. En relación con las emisiones de material particulado MP2,5 y MP10 durante la fase de operación, estas se reducen drásticamente, lo que es propio de la tipología de proyecto evaluado. La mayor tasa de generación se da por polvo resuspendido de caminos no pavimentados. Durante la fase de cierre las actividades que generarán emisiones de material particulado y gases corresponden a escarpe, excavación, transferencia de material, tránsito de vehículos, combustión interna de motores de vehículos, combustión de motores de maquinarias y el uso del grupo electrógeno. Las mayores emisiones de material particulado MP2,5 y MP10, corresponden a la combustión de motores de maquinaria y tránsito por caminos no pavimentados, respectivamente.



	De los gases contaminantes durante la fase de cierre, las mayores emisiones se asocian a la combustión de motores de maquinarias. En el Anexo N°1.4 de la Adenda Complementaria se presenta el informe que detalla la estimación de emisiones atmosféricas, las cuales darán cumplimiento a lo indicado por el D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular considera una serie de medidas que se encuentran detalladas en el ítem 1.5.8.1 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria. Por lo que según lo indicado y través de los resultados obtenidos, el Titular señala que las emisiones atmosféricas para todas las fases no producirán impacto significativo sobre el componente aire ni sobre la salud de la población del área de influencia del proyecto, además son de carácter temporal acotándose principalmente a los meses de construcción (6 meses) y cierre (6 meses). Además, el Titular indica que tampoco se sobrepasarán los límites máximos indicados por D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago, por ende, el presente Proyecto no debe presentar medidas de compensación de emisiones. Al respecto, la Seremi Ministerio de Medio Ambiente mediante el ordinario N° 72 de fecha 31 de enero de 2025, indica que <i>“El Titular no acoge la observación 18.c) de la Adenda Complementaria, por lo que no es posible verificar que el proyecto haya sido evaluado bajo la peor condición ambiental (en cumplimiento al artículo 19 del reglamento del SEIA) y que no tenga que compensar emisiones según establece el artículo 64 del PPDA. Lo anterior, se indica ya que el Titular no presenta la justificación para la reducción del volumen de material a excavar ni la modificación de las zonas a realizar la actividad, no presentando la cubicación mediante a la planimetría del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se condiciona a:</i> 5- <i>Presentar medios de verificación tales como boletas, facturas y/o contratos, cubicación detallada del volumen a excavar, entre otros, que permitan acreditar la cantidad de material “Tierra Excavada” en la etapa de construcción del proyecto el cual no podrá superar el volumen de 4.010 m³, según lo presentado en el Cuadro N°3.3.5 del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, ya que en caso de excavar mayor volumen al presentado, implicaría en un aumento en horas de funcionamiento de la maquinaria a utilizar y por lo tanto en una subestimación de emisiones por concepto de excavación y combustión de maquinaria fuera de ruta, además de implicar en un aumento del transporte, carga y descarga asociado al movimiento de dicho material. Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de</i>
--	--



	verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA, copia a esta Secretaría. 6- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento supresor de polvo, en las vías internas no pavimentadas, durante las etapas de construcción y cierre del proyecto, según lo declarado por el proponente en el Anexo 1.4 Estimación de emisiones atmosféricas y la respuesta a la observación 18 e) de la Adenda complementaria. Al respecto, el Titular deberá reportar anualmente, durante dichas fases del proyecto, los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA. 7- Presentar los antecedentes y medios de verificación (Contratos, facturas o boletas de compra o arriendo de maquinaria, fotografías de la maquinaria, libros de registro con patente, modelo, proveedor, entre otros) que acrediten que se utilizará exclusivamente la tecnología STAGE IIIA o superior, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA, presentando una copia de dicho reporte ante esta Secretaría. 8- Cumplir a cabalidad lo señalado en el Punto 3.3.3 del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, sobre la reutilización del material excavado y escarpado: “El material extraído en las distintas actividades de movimiento de tierra será redistribuido en el área de Proyecto, por lo que no se estima la generación de excedentes, ni el traslado de material fuera del Proyecto” y presentar los medios de verificación que lo acrediten, tales como el formulario de registro de control de acceso para la salida de vehículos, en su etapa de construcción y reportarlos a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.” Ante lo anterior, esta dirección regional señala que, si bien el estudio de emisiones atmosféricas presenta imprecisiones, el proyecto no generará impacto significativo y bajo esto, se indica al Titular que deberá realizar las medidas mencionadas por la Seremi de Medio Ambiente en el Ord. N° 72 de fecha 31 de enero de 2025.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se	Respecto a las emisiones de ruidos el Titular presenta en Anexo 1.5 de la DIA el estudio de ruido y vibraciones. En dicho estudio se señala para la fase de construcción y cierre lo siguiente:



utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	• Se consideran 11 receptores en total. • Las actividades de construcción del Proyecto suponen la emisión de ruido producto del empleo de maquinaria. • El escenario considera una fuente puntual con la suma energética de todas las fuentes de ruido posibles, en el punto más cercano a los receptores, lo que constituye el escenario más desfavorable que podría darse. Se puede observar que, durante la fase de construcción y cierre del Proyecto, el proyecto cumple con lo establecido en el D. S. N°38/2011 MMA, utilizando las medidas de control descritas en el ítem 8 del Anexo 1.5 de la DIA Respecto a la fase de operación, en el estudio de emisiones ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 1.5 de la DIA, el Titular señala que las actividades del Proyecto que generarán emisiones de ruido serán producto del tránsito de vehículos asociados al transporte de personal, insumos y residuos. Conforme a la caracterización de ruido de fondo y modelaciones realizadas, el Titular estableció que el Proyecto da cumplimiento a los límites normados en el D.S. N°38/2011 MMA, atendiendo a que el nivel de actividad es mucho más acotado respecto de las actividades constructivas y considerando la implementación de medidas de control en el receptor R09 dictadas en la fase de construcción. La SEREMI de Salud en el ordinario N° 280 de fecha 04 de febrero de 2025, indica que: Se informa que no se tienen observaciones en materia de acústica ambiental, sin perjuicio de ello, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidos los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.
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.	Vibraciones Respecto a vibraciones se indica que la metodología de evaluación de vibraciones se encuentra descrita en la guía de referencia <i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - 2018</i>, ante la ausencia de una normativa de carácter nacional. Las Velocidades Peak de Partículas se evalúan según el criterio establecido en la guía de referencia FTA, la cual define el límite de 0,2 PPV (pulgadas/s) como una vibración que no generará daño estructural para las construcciones livianas de madera y edificios de mampostería, como es el caso de la mayoría de los receptores en evaluación, por lo que el Titular utilizó dicho límite en este caso.



	Para el caso de la fase de construcción y cierre se puede observar en la Tabla 39 del Anexo 1.5 de la DIA (Estudio componente de ruido y vibraciones), que los puntos evaluados cumplen con los criterios adoptados en base a la guía de referencia, por un amplio margen para daño estructural. Según se detalla en la Tabla 40 del Anexo 1.5 de la DIA (Estudio componente de ruido y vibraciones), en la evaluación para molestia por vibraciones, para la fase de construcción y cierre, para lo cual se considera receptores en categoría 2 según normativa de referencia y eventos frecuentes (más de 70 eventos de vibraciones por día), por lo que el límite normativo queda establecido en 72 VdB. Existe cumplimiento en todos los puntos receptores para molestia por vibraciones, a excepción de los puntos receptores R01, R07 y R08, por lo que se detallan en el ítem 8 del Anexo 1.5 de la DIA, medidas de control para disminuir los niveles de Lv y dar cumplimiento con los límites establecidos en la normativa de referencia. Utilizando las medidas de control el proyecto da cumplimiento a la normativa. Mayores antecedentes en el Anexo 1.5 de la DIA (Estudio componente de ruido y vibraciones). La SEREMI de Salud en el ordinario N° 280 de fecha 04 de febrero de 2025, indica que: Se informa que no se tienen observaciones en materia de acústica ambiental, sin perjuicio de ello, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidos los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos. Aguas servidas <u>Fase de Construcción y fase de Cierre:</u> Para la instalación de faenas se dispondrá de baños químicos. El servicio de instalación y mantención de baños químicos será contratado a una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, existiendo en instalación de faenas, el certificado de factibilidad que acredite la disposición del servicio, y un registro con las fechas de mantención. <u>Fase de operación:</u> La operación del Proyecto, referida al funcionamiento del Parque Fotovoltaico no requiere de trabajadores in situ de forma
--	--



	permanente, ya que el personal técnico realizará la operación del parque de manera remota. No obstante, se considera la instalación de servicios higiénicos permanentes que estarán disponibles para el personal de mantenimiento y/o limpieza, en conformidad a lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. Estas instalaciones sanitarias estarán conectadas a un sistema particular de alcantarillado donde las aguas servidas serán conducidas hacia la fosa séptica que será instalada durante la construcción del Proyecto. Para mayor información ver Anexo N°3.1 de la Adenda. Residuos líquidos Industriales Para evitar el deterioro de la ruta y dispersión de material particulado en el punto de conexión vial, se designa una zona para el lavado de ruedas de los camiones, la cual se compone de una superficie de gravilla de 54 m² (12 m de largo y 4,5 m de ancho) considerando una profundidad de 20 cm. Antes de la salida a la ruta por parte de los camiones, se realizará una inspección del estado de los neumáticos del camión para verificar el nivel de suciedad. En caso de presentar barro, se procederá a limpiar manualmente estos, utilizando herramientas como escobillón e hidrolavadora con agua industrial provista por proveedor certificado. Cabe mencionar que, en cualquier caso, la suciedad que pueden presentar los camiones es polvo y/o barro del mismo terreno natural del proyecto y cabe considerar, que la limpieza se realizará solo utilizando agua industrial, no considerando el uso de jabón u otras sustancias químicas que pudieran infiltrar en el terreno. En caso de que el agua no sea evaporada, el lodo resultante será almacenado en un tambor metálico hermético en la bodega de RESPEL y retirado por una empresa autorizada
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto contempla el manejo de residuos sólidos generados por sus actividades, los cuales incluyen, residuos sólidos asimilables a domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos. Para la fase de construcción y cierre, existirá una Bodega de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSAD). En el cual los RSAD serán almacenados en contenedores plásticos con tapa y serán retirados 3 veces por semana por una empresa autorizada, hacia un relleno sanitario autorizado Para mayores antecedentes ver Anexo N°3.2 PAS 140 de la Adenda Para la fase de construcción y cierre se contará con una Bodega de Residuos de Construcción (RESCON) de 20 m² que sirva como acopio.



	Para la fase de operación, durante las labores de mantenimiento y limpieza se proyecta la generación eventual de residuos sólidos tanto peligrosos como no peligrosos. Los residuos generados durante estas labores serán gestionados por la empresa contratada para realizarlas. Estos serán retirados inmediatamente por esta misma empresa encargada de las mantenciones y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado para la recepción de este tipo de residuos. Para mayores antecedentes ver Anexo N°3.2 PAS 140 de la Adenda. Para Todas las fases se contará con una Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL) de 10,4 m² que cumplirá con las características mencionadas en el artículo 33 del Decreto 148/2003 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos Para la fase de construcción y cierre, la frecuencia de retiro será semestral y su destino será un relleno de seguridad autorizado. En relación a la fase de operación, durante las labores de mantenimiento los residuos serán gestionados por la empresa contratada para realizar la mantención del parque. Estos serán retirados al final de cada ciclo de mantención por esta misma empresa encargada de realizar las mantenciones y dispuestos en sitios de disposición final autorizados para la recepción del tipo correspondiente de residuo. Para mayores antecedentes ver Anexo N°3.3 PAS 142 de la Adenda.
--	--

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Cantidad y calidad de recursos naturales renovables.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	siete (7) especies que presentan actualmente categorías de conservación vigentes según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (MMA), dentro de ella 2 están casi amenazadas: • Pleurodema thaul (Sapo de cuatro ojos) • Plegadis chihi (Cuervo de pantano)
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización,	Se planifica que el Proyecto se realice en un predio privado en el cual, según la información observada y consultada por medio de entrevistas, se confirmó que en el predio no se realizan usos por parte de terceros.



compactación o presencia de contaminantes.	Gran parte de las personas que habitan en el AIMH, se dedican principalmente a trabajos primarios relacionados con la actividad Agrícola, donde cada vecino dispone de predios privados para dicha actividad. Una parte menor de los habitantes del AIMH se dedica a actividades terciarias, dedicada principalmente a servicios comerciales, administrativos o de manipulación de alimentos. <i>Ver ítem 6 del Anexo 2.6 de la DIA</i> Finalmente, en relación con potenciales impactos ambientales como: compactación del suelo, deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y modificación de los valores de los parámetros químicos y biológicos, se puede señalar que el emplazamiento de las partes, obras y/o acciones en las Fases de Construcción y Operación del Proyecto, no generarán pérdida de suelo por impermeabilización (falta de permeabilidad) debido a que los paneles fotovoltaicos serán instalados sobre estructuras de sustento (perfiles) ocupando un bajo porcentaje de la superficie total del Área de Influencia, permitiendo así, la libre infiltración de aguas lluvias. La instalación de los paneles fotovoltaicos no requerirá de movimientos de tierra debido por un lado a que las estructuras irán hincadas al suelo, es decir, existirá un único punto de contacto entre la estructura y el recurso suelo. El material que se empleará para el hincado es metálico con un tratamiento anticorrosivo y que por lo tanto no producirá ningún tipo de lixiviado en contacto con la materia orgánica del suelo, y/o agua que puede escurrir a través de él. Las partes, obras y/o acciones del Proyecto no considera la extracción del recurso ni modificará las características físicas de él. <i>Ver Anexo 2.2 de la DIA.</i> <i>Ver Respuesta 4.29 de la Adenda.</i> Por otro lado, el Titular indica en el ítem 1.7.15 del Capítulo 1 de la DIA que, no se prevén restauraciones de la morfología del suelo relevantes. No obstante, el titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales. En efecto se presenta el CAV-04 “Medidas de Protección de los Suelos a ser Intervenidos”, presentados en el Cuadro N° 7.7 del Capítulo 7 de la Adenda Complementaria. Además, en la fase de cierre se llevará a cabo la restauración de la Morfología de las Áreas Intervenidas. En el ítem 1.7.15 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria se observa la metodología a utilizar.
--	--



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:

La riqueza florística encontrada en el área de estudio asciende a 33 especies, las cuales se detallan en el Cuadro N° 5.3.1 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria.

Las hierbas representan el 48,5% del total de las especies registradas clasificadas en anual o perenne. Por otra parte, Los árboles presentes corresponden al 24,24% están en su mayoría establecidos como cortina vegetal con gran representación de la especie *Populus alba* y *Vachellia caven*.

La riqueza florística encontrada en el área de estudio asciende a treinta y tres (33) especies, que son mayoritariamente hierbas, árboles y arbustos de origen alóctono. De estas, ninguna presenta categoría de conservación oficial conforme al Reglamento de Clasificación de Especie (RCE), y sólo tres correspondientes a *Vachellia caven*, *Maytenus boaria* Molina y *Schinus molle* se encuentran en DS68/2009 MINAGRI.

En relación a lo anterior, se indica que, si bien, existe mayor riqueza taxonómica y además se identificaron 2 polígonos con bosque nativo de *Acacia caven* con un área total de 8,87 ha, (solo 0,46 ha de estas estaría colindante al Proyecto), en donde las obras del Proyecto específicamente área de generación y obras anexas, no se ubicarán sobre éstas, tampoco serán intervenidas y por lo tanto no se verán afectadas por la construcción del Proyecto.

La mayor cercanía la tiene el área por donde pasará la Línea de Transmisión, pero tampoco serán intervenidas y por lo tanto no se verán afectadas por la construcción del Proyecto

En el Apéndice N° 3 de Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria se encuentra un kmz con la carta de ocupación de Tierra (COT).

Fauna

El catálogo de la fauna de vertebrados, potencialmente presente en el área de influencia, fue establecido de acuerdo a la revisión bibliográfica.

En el siguiente cuadro se presenta una comparación entre el total de especies registradas a través de las campañas ejecutadas y el total de especies potenciales.

Tabla 38: Vertebrados Registrados y Potenciales en el Área de Influencia

Clase	Especie Registrada	Especies potenciales
Anfibios	1	7
Reptiles	3	8
Aves	47	66
Mamíferos	6	23
Total	57	104



Fuente: Cuadro N° 5.1.1 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria.

Durante las campañas de terreno se observó la actividad de cincuenta y siete (57) especies, siendo las aves la más representativa, con un 82% del total de especies registradas, mamíferos con un 11%, reptiles con un 5% y anfibios con un 2%.

Del total de especies observadas en todas las campañas ejecutadas, se registró actividad de siete (7) especies que presentan actualmente categorías de conservación vigentes según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (MMA), y se indican en el Cuadro N° 5.3.1 del Anexo 2,4 de la Adenda Complementaria, donde además se indica su clasificación BSE (según Reglamento de Ley de Caza, SAG 2015) y clasificación según movilidad (Cuadro N° 4.4.1 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria).

Se indica además que gran parte del área de Proyecto se inserta en superficies de alta intervención a causa de la prevalencia de actividades agrícolas/cultivos frutícolas, esto en el área de generación del Proyecto. La última sección de la LTE se dispone como tangente a un brazo aislado del Humedal Batuco siendo este específicamente el Sistema de Humedal Sector Batuco 1. En cuanto a lo primero, la presencia en el área de generación de especies de baja movilidad, en específico especies de reptiles.

En términos generales, el área de influencia representa un ecosistema de alta intervención y continua perturbación, donde prevalece los hábitats fragmentados. En principio, no se presentan aspectos críticos, salvo los aspectos mencionados anteriormente, tendientes a evitar la afectación de individuos de especies de vertebrados.

El Titular presenta el CAV-03. Plan de Perturbación controlada, cuyo objetivo es provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de fauna de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a su intervención.

Ver Capítulo 7 de la Adenda Complementaria.

Por otro lado, respecto al de *Pleurodema thaul* (sapo de cuatro ojos), se indica en la respuesta 10.2 de la Adenda el punto de registro del *Pleurodema thaul* se encuentra próximo al área de emplazamiento de la línea de transmisión eléctrica (distante aproximadamente a 90 metros), pero está por fuera de puntos donde se ejecutarán obras de construcción del Proyecto. Cabe mencionar que la extensión del trazado de la Línea de Transmisión Eléctrica se proyecta como tangente, en toda su extensión, al margen sur del Sistema Humedal Sector Batuco 1, y no contempla la ejecución de obras directas que puedan alterarlo. La construcción de la base de la postación de todo el



	tendido de esta LTE se hará sobre un talud preexistente en toda su longitud, y que se encuentra, como se indicó, en una margen del humedal, y que en si no es un hábitat/ambiente idóneo para la actividad de anfibios. En relación a las especies de aves y quirópteros por la presencia de la LTE, el Titular presenta el CAV-12. Instalación de dispositivos anticolidión/disuasores de vuelo en la LTE”, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de especies de aves y quirópteros por la presencia de la LTE, aumentando la visibilidad del cableado.
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.	Suelo: En el caso del Uso del territorio, en el Área de Influencia existe un instrumento de planificación territorial (IPT) correspondiente al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) ubicándose en una zona denominada como Área de Interés Agropecuario Exclusivo. El Área de Influencia a su vez, se ubica fuera del límite urbano de la comuna de Lampa. Por otro lado, según la “Guía para la Descripción del Uso del Territorio en el SEIA” (SEA, 2013), en dicha área se registraron usos actuales asociados al tipo “Actividades productivas” del subtipo agricultura y/o ganadería. En dicha área se observó la presencia de parronales. En relación con potenciales impactos ambientales como: compactación del suelo, deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y modificación de los valores de los parámetros químicos y biológicos, se puede señalar que el emplazamiento de las partes, obras y/o acciones en las Fases de Construcción y Operación del Proyecto Parque Fotovoltaico Matilde Solar no generarán pérdida de suelo por impermeabilización (falta de permeabilidad) debido a que los paneles fotovoltaicos serán instalados sobre estructuras de sustento (perfiles) ocupando un bajo porcentaje de la superficie total del Área de Influencia, permitiendo así, la libre infiltración de aguas lluvias La instalación de los paneles fotovoltaicos no requerirá de movimientos de tierra debido por un lado a que las estructuras irán hincadas al suelo, es decir, existirá un único punto de contacto entre la estructura y el recurso suelo. El material que se empleará para el hincado es metálico con un tratamiento anticorrosivo y que por lo tanto no producirá ningún tipo de lixiviado en contacto con la materia orgánica del suelo, y/o agua que puede escurrir a través de él. En cuanto a la erodabilidad, podemos señalar que en el Área de Proyecto no se observaron formas de erosión (laminar, surco o cárcavas). Por otro lado, analizando la pendiente y las especies



	vegetales producidas, podemos señalar que existe un riesgo bajo o nulo de generar procesos erosivos. Por otro lado, el área de Proyecto presenta una pendiente simple, plana (<1%) y por lo tanto existe una probabilidad baja o nula de generar procesos erosivos. El material que se empleará para el hincado es metálico con un tratamiento anticorrosivo. Las partes, obras y/o acciones del Proyecto no considera la extracción del recurso ni modificará las características físicas de él. Tampoco se consideran cambios en la permeabilidad superficial ni en las características químicas del suelo ya que el Proyecto por una parte no verterá residuos líquidos y/o sólidos. Durante la Fase de Operación existe alta probabilidad de que se produzca un repoblamiento natural de la vegetación la cual se mantendrá a una altura adecuada durante toda la vida útil del Proyecto. Ver respuesta 4.29 de la Adenda <i>Agua:</i> Dentro del área de influencia de medio físico definida para el Proyecto confluyen el Estero Colina y el Estero Lampa. El estero Lampa se constituye como tributario del Estero Colina y este a su vez es afluente del Río Mapocho. El polígono del proyecto se encuentra colindante al Estero Lampa por el poniente a aproximadamente 350 m desde el deslinde del predio y a 300 m respecto del Estero Colina como mínimo por el oriente. La confluencia de estos drenes con el Río Mapocho sucede a aproximadamente 14 km al sur del proyecto. En cuanto a los canales de regadío, se debe mencionar que según información disponible en la CNR no se encuentran canales solapados con el polígono de emplazamiento del proyecto que corresponde a la parte más extensa del proyecto donde se emplazarán los paneles fotovoltaicos. Cabe señalar que para el caso de las obras de la Línea de Media Tensión esta es colindante en su parte norte al sub-derivado Colina administrado por la Asociación de Canalistas del Canal El Carmen con la Junta de Vigilancia Maipo Primera Sección asociada al sistema de riego. Cabe destacar que el Proyecto no intervendrá ni explotará ninguno de los cursos de agua del sector. Es importante indicar que se dará cumplimiento a la normativa ambiental aplicable, tomando las medidas necesarias para el manejo de residuos de forma de evitar cualquier alteración de la calidad del agua.
--	--



	Por otra parte la provisión de agua potable para esta fase será suministrada mediante el estanque de agua potable para los servicios higiénicos y, para el consumo humano la provisión será embotellada en todas las fases, por lo que no se no realizar captaciones de agua de ninguna fuente. Además, las aguas servidas domesticas generadas por el Proyecto, serán recolectadas mediante un sistema particular de alcantarillado desde su generación en los servicios higiénicos, para ser conducidas hacia la fosa séptica modular con pozo de absorción, con drenes de infiltración, cuyo objetivo es drenar en el suelo el agua ya tratada, sin generar contaminación del acuífero. Ver respuesta 4.29 de la Adenda <i>Aire:</i> El Titular presento en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, la estimación de emisiones atmosféricas para todas las fases del proyecto. En el proyecto se van a llevar a cabo medidas y acciones que aseguran el control de las emisiones atmosféricas para que en ningún caso excedan las emisiones calculadas. Entre las medidas de control se encuentran: • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar. • Aplicación de agua para humectar y reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso durante la fase de construcción y cierre La Seremi de Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago en su oficio ORD. N° 712, de fecha 31 de enero de 2025 indica lo siguiente: Titular no acoge la observación 18.c) de la Adenda Complementaria, por lo que no es posible verificar que el proyecto haya sido evaluado bajo la peor condición ambiental (en cumplimiento al artículo 19 del reglamento del SEIA) y que no tenga que compensar emisiones según establece el artículo 64 del PPDA. Lo anterior, se indica ya que el Titular no presenta la justificación para la reducción del volumen de material a excavar ni la modificación de las zonas a realizar la actividad, no presentando la cubicación mediante a la planimetría del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se condiciona a:
--	---



	1. Presentar medios de verificación tales como boletas, facturas y/o contratos, cubicación detallada del volumen a excavar, entre otros, que permitan acreditar la cantidad de material “Tierra Excavada” en la etapa de construcción del proyecto el cual no podrá superar el volumen de 4.010 m3, según lo presentado en el Cuadro N°3.3.5 del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, ya que en caso de excavar mayor volumen al presentado, implicaría en un aumento en horas de funcionamiento de la maquinaria a utilizar y por lo tanto en una subestimación de emisiones por concepto de excavación y combustión de maquinaria fuera de ruta, además de implicar en un aumento del transporte, carga y descarga asociado al movimiento de dicho material. Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA, copia a esta Secretaría. 2. Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento supresor de polvo, en las vías internas no pavimentadas, durante las etapas de construcción y cierre del proyecto, según lo declarado por el proponente en el Anexo 1.4 Estimación de emisiones atmosféricas y la respuesta a la observación 18 e) de la Adenda complementaria. Al respecto, el Titular deberá reportar anualmente, durante dichas fases del proyecto, los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA. 3. Presentar los antecedentes y medios de verificación (Contratos, facturas o boletas de compra o arriendo de maquinaria, fotografías de la maquinaria, libros de registro con patente, modelo, proveedor, entre otros) que acrediten que se utilizará exclusivamente la tecnología STAGE IIIA o superior, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA, presentando una copia de dicho reporte ante esta Secretaría. 4. Cumplir a cabalidad lo señalado en el Punto 3.3.3 del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, sobre la reutilización del material excavado y escarpado: “El material extraído en las distintas actividades de movimiento de tierra será redistribuido en el área de Proyecto, por lo que no se estima la generación de excedentes, ni el traslado de material fuera del Proyecto” y presentar los medios de verificación que lo acrediten, tales como el formulario de registro de control de acceso para la salida de vehículos, en su etapa de construcción
--	--



	y reportarlos a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.												
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.	El Titular presento en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, la estimación de emisiones atmosféricas para todas las fases del proyecto. En el proyecto se van a llevar a cabo medidas y acciones que aseguran el control de las emisiones atmosféricas para que en ningún caso excedan las emisiones calculadas. Entre las medidas de control se encuentran: • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar. • Aplicación de agua para humectar y reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso durante la fase de construcción y cierre												
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 información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo VI “Estudio acústico” de la Adenda Complementaria. El escenario de modelación en donde se indica la ubicación de cada fuente de ruido es válido para asentamientos humanos como para fauna. En el caso de las modelaciones asociadas a reptiles, las fuentes de ruido serán ingresadas con el filtro de frecuencia C, dado que la evaluación para esas especies se realizará con dicho filtro de frecuencia. Por lo anterior, los resultados obtenidos para esta especie se expresarán en dB(C). Tabla 39: Niveles de ruido estimados en puntos de fauna <table><tr><th>Receptor</th><th>NPS Construcción [dB (A)]- Aves y mamíferos</th><th>NPS Construcción [dB (C)]- Reptiles</th></tr><tr><td>F01</td><td>42</td><td>59</td></tr><tr><td>F02</td><td>56</td><td>65</td></tr><tr><td>F03</td><td>60</td><td>72</td></tr></table> Fuente: Tabla 30 del Anexo 1.5 de la Adenda. El Titular indica que las emisiones sonoras, se encuentran en cumplimiento respecto del documento elaborado por el MMA “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”, que establece un nivel de 68 dB(A) como límite para las especies de avifauna, mamíferos y anfibios.	Receptor	NPS Construcción [dB (A)]- Aves y mamíferos	NPS Construcción [dB (C)]- Reptiles	F01	42	59	F02	56	65	F03	60	72
Receptor	NPS Construcción [dB (A)]- Aves y mamíferos	NPS Construcción [dB (C)]- Reptiles											
F01	42	59											
F02	56	65											
F03	60	72											



	Respecto de la evaluación de fauna en reptiles se comprobó que existe cumplimiento en todos los puntos receptores evaluados según los límites establecidos por el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” del MMA. que establece un nivel de 75 dB(C) como límite para las especies de reptiles. <i>Ver Anexo 1.5 de la DIA</i>												
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.	Fase de construcción y cierre; El Proyecto contempla el uso de aceites y lubricantes, así como grasas en pequeñas cantidades. Estos insumos se encontrarán en la bodega de sustancias peligrosas que se implementará en conformidad a lo señalado en el D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud, el cual Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Esta bodega será implementada en la instalación de faena, cerca del patio de salvataje y será del tipo prefabricada, dadas las pequeñas cantidades que se requieren para el funcionamiento del proyecto. A continuación, se detalla la cantidad de los insumos referidos a sustancias peligrosas, que serán empleados en la fase de construcción <i>Tabla 40: Insumos Referidos a Sustancias Peligrosas Fase de Construcción</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Sustancias</i></th><th><i>Cantidad (ton/mes)</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Aceite de motor</i></td><td><i>0,05988</i></td></tr> <tr> <td><i>Grasa lubricante</i></td><td><i>0,00644</i></td></tr> <tr> <td><i>Spray de zinc</i></td><td><i>0,00018</i></td></tr> <tr> <td><i>Espuma de poliuretano</i></td><td><i>0,00089</i></td></tr> <tr> <td><i>Total</i></td><td><i>0,06739</i></td></tr> </tbody> </table> Fuente: Cuadro 1.5.20 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria El abastecimiento de combustible para los generadores y maquinaria (pesada y liviana), se realizará con camiones surtidores, de una empresa autorizada. Esta carga se realizará en un lugar habilitado para esto denominado “Zona de Abastecimiento de Combustibles”, contando con las exigencias que establece el D.S 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, apuntando principalmente al control de derrames, señalética, ventilación, etc. <i>Ver ítem 1.5.10 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</i> <u><i>Fase de Operación.</i></u> Los insumos a utilizar durante la fase de operación son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por personal de mantenimiento.	<i>Sustancias</i>	<i>Cantidad (ton/mes)</i>	<i>Aceite de motor</i>	<i>0,05988</i>	<i>Grasa lubricante</i>	<i>0,00644</i>	<i>Spray de zinc</i>	<i>0,00018</i>	<i>Espuma de poliuretano</i>	<i>0,00089</i>	<i>Total</i>	<i>0,06739</i>
<i>Sustancias</i>	<i>Cantidad (ton/mes)</i>												
<i>Aceite de motor</i>	<i>0,05988</i>												
<i>Grasa lubricante</i>	<i>0,00644</i>												
<i>Spray de zinc</i>	<i>0,00018</i>												
<i>Espuma de poliuretano</i>	<i>0,00089</i>												
<i>Total</i>	<i>0,06739</i>												



	Ver ítem 1.6.11.11 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria
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.	• g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. El Objetivo del Proyecto no se relaciona con intervenir o explotar aguas subterráneas. Ver literal g.1) del ítem 2.10.2 del Capítulo 2 de la DIA • g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. Ver literal g.2) del ítem 2.10.2 del Capítulo 2 de la DIA El Proyecto no se relaciona con explotar cursos de agua. Cabe mencionar que el Proyecto no considera el vertimiento de efluentes a ningún cauce, y no considera el uso de aguas superficiales como tampoco ninguna modificación de cauce ni sustitución de obras ni nuevas obras • g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. Ver literal g.3) del ítem 2.10.2 del Capítulo 2 de la DIA El Proyecto no se relaciona con intervenir o explotar vegas y/o bofedales, ni con el ascenso o descenso de niveles de agua. • 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.



	Con fin de identificar las áreas de humedales descritos en el inventario nacional que pudieran encontrarse solapadas de forma parcial o total con las partes y obras del proyecto sometido a evaluación, el Titular desarrollo la Caracterización Sistema de Humedales, presentado en el Anexo 2.12 de la DIA y actualizado en el Anexo 2.12 de la Adenda. En ese sentido se identificó que la Línea de Media Tensión (LMT) que considera el Proyecto en su diseño se intercepta con la zona delimitada como humedal asociado al límite urbano llamado Sistema de Humedal Batuco 1 (Cod: HUR-13-110) específicamente en un vértice sur del área. No obstante, el Titular también señala en el ítem 5.2.1.1 de Anexo 2.12 de la Adenda que <i>“No existen humedales urbanos declarados mediante proceso de Oficio en la Comuna de Lampa según las disposiciones del Artículo 13 del D.S. 15/2021 sobre el Reglamento Humedales Urbanos no existen humedales. Además, según revisión en plataforma oficial no existen áreas de humedal que se encuentren en tramitación de declaratoria en la Región Metropolitana de Santiago.”</i> Lo anterior a la fecha de admisión del Proyecto Fotovoltaico Matilde Solar al SEIA. El Titular además realizó la Identificación y delimitación de humedales con sensores remotos, lo que se puede apreciar en el ítem 5.2.5 del Anexo 2.12 de la Adenda, En el cual, por medio de un análisis satelital identificatorio de aspectos como presencia de espejo de agua, vegetación hidrófita o helófita se procedió a aproximar una delimitación de zonas húmedas en el área de estudio y delimitar una zona húmeda. De los índices mostrados para la temporada invernal de 2023, específicamente el mes de agosto se observa una productividad vegetal mayoritaria al sur de la línea de media tensión del proyecto lo que se asocia directamente a las cortinas vegetacionales existentes en los predios colindantes. En el área de estudio si bien se aprecia presencia de vegetación está corresponde matorral con densidad moderada. Para el caso del índice NDWI que indica la presencia de agua esta no es evidenciable en las áreas que el inventario nacional de humedales delimita como humedal, existiendo solo una acumulación del tipo tranque en el primer tramo de la línea eléctrica en un predio agrícola. En el ítem 5.2.7.1 del Anexo 2.12 de la Adenda se muestra un análisis de índices espectrales NDVI y NDWI para los meses de febrero y agosto de 2023, en época de verano e invierno respectivamente.
--	--



	El análisis de las imágenes satelitales demuestra que no existen zonas húmedas en el trazado de la línea de media tensión, pero si existen zonas que colindantes que presentan una mayor productividad vegetal hacia el área delimitada por el inventario nacional de humedales. Respecto al análisis espectral de control temporada de invierno para mes de julio de 2024, cuyo objetivo es establecer si el humedal sujeto a estudio podría presentar características cíclicas al encontrarse en una zona biogeográfica que pidiera recibir ocasionalmente eventos importantes de precipitación es que se procede a realizar un análisis para el invierno de 2024, específicamente el mes de julio de 2024 que corresponde a un periodo posterior a eventos de precipitación extrema registrados en la Región Metropolitana de Santiago. El Índice NDVI muestra claramente la existencia de un cuerpo de agua en la zona cercana el vértice de la línea de media tensión no existiendo un solape de las partes y obras. La fecha de la imagen corresponde al 06/07/24 mientras que el ultimo evento de precipitación importante sucedió en el área el 21/06/24 (15 días antes de la captura de la imagen) por lo que es posible indicar que el humedal se encuentra en sus condiciones ambientales normales (CAN) según indica la guía de delimitación y caracterización de humedales urbanos (MMA, 2022). Cabe señalar que para el área del polígono del proyecto no se aprecian cuerpos de agua siendo características propias de un terreno de uso agrícola. Lo anterior se puede corroborar en la Figura 18 del Anexo 2.12 de la Adenda. En relación al índice de falso color, muestra una zona con tonos verde oscuros y negros que dan cuenta de la presencia de una zona anegada importante cercano al vértice de la línea eléctrica. A raíz de la composición de escenas para el área de estudio muestra la existencia de un cuerpo de agua principal en la zona norte del vértice de la línea de media tensión que según lo observado en los índices espectrales individuales dan cuenta de la existencia de un humedal asociado al límite urbano. Dada la caracterización del medio físico realizada, se puede establecer el tipo de zonas húmedas presente según las categorías definidas en función de la hidrología, teniendo en cuenta que estas podrían presentar similitudes a los tipos de humedales presentados dentro de la Guía, estos corresponden a: • Humedal en depresión de aguas superficiales: Se forman por el escurrimiento superficial o como sumideros terminales para arroyos. Clasificación (a) según Guía de delimitación y caracterización de humedales.
--	--



	• Humedal en depresión de aguas subterráneas: Se forman en cuencas que interceptan el nivel freático regional o local. Clasificación (c) según Guía de delimitación y caracterización de humedales. Luego de obtener una cartografía en base al análisis de sensores remotos es necesario solapar esta información con datos locales. Para el caso del área de estudio, esta información local detallada proviene del vuelo dron realizado desde donde se obtuvo un ortomosaico del terreno asociado a la LMT. Lo anterior se complementa con un recorrido en terreno identificatorio de las condiciones del terreno. Los resultados del vuelo del dron se muestran en las Figura N° 27 y 32 del Anexo 2.12 de la Adenda. Por otra parte, el recorrido en terreno se muestra en las figuras N° 28, 29, 30 y 31 del Anexo 2.12 de la Adenda. Una vez realizada la caracterización por distintas vías se confecciona de una cartografía unificadora para el área de estudio que se logra al cruzar la información obtenida d ellos distintos métodos. Esta delimitación se presenta en las Figuras N° 33,34 y 35 del Anexo 2.12 de la Adenda. Por lo que se indica que la topografía corrobora la existencia de un talud central de ancho de corona trapezoidal de aproximadamente 5 m donde la diferencia de elevación entre la corono y el pie norte del talud es de a próximamente 3 m. Se aprecia una depresión con pendiente menor hacia el vértice del trazado de la LMT por el sector norte del canal subderivado Colina. Es importe señalar que si bien la topografía indica que existen obras del talud existente sobre zonas bajas del humedal este trazado es variable y visualmente se encuentra sobrestimando ubicando el pie del talud colindante al área delimitada como humedal según el inventario nacional de humedales. A razón de lo antes señalado se concluye que el humedal delimitado puede corresponder al tipo palustre en depresión de aguas superficiales o depresión de aguas subterráneas y muestra según el vuelo dron espejo de agua a la vita no permanente y presencia de vegetación hidrófila del tipo helófito. Respecto de su vinculación con las partes y obras se debe señalar que si bien existe una zona solapada con el humedal Sistema Humedal Batuco 1 del Inventario Nacional posterior a la delimitación se concluye que no existen partes y obras del
--	---



	proyecto sobre superficies que tengan características de humedal. La línea de media tensión que considera el Proyecto y las postaciones necesarias para su ejecución serán instaladas sobre un talud existente que cuenta en su corona trapezoidal con una huella que no presenta características de ecosistema de humedal. Respecto a la identificación de impactos sobre objetos de protección y factores generadores de impactos, el Titular presenta la Tabla N° 18 del Anexo 2.12 de la Adenda, en donde hace un análisis de Objetos de Protección en base a partes y obras del proyecto y la Tabla N° 19 que realiza un análisis de los factores generadores de impacto y su aplicabilidad. Finalmente se indica que en el Proyecto n se consideran medidas de control y/o mitigaciones diferentes a las incorporadas en el Plan de Contingencias y Emergencias del Proyecto al no identificarse impactos significativos sobre el humedal delimitado. No obstante, es recomendable generar un plan de humectación para el tránsito de vehículos, camiones y/o maquinaria cercana al humedal Sistema Humedal Batuco 1 (actualizado según delimitación) con directa relación a cuando se realicen las faenas de instalación de postaciones sobre la huella existente sobre el talud identificado. El Proponente solo señala en el ítem 1.5.5.4 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria que durante la fase de construcción se aplicará el uso de agua industrial para la humectación de caminos con el objeto de reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso. No obstante, no señala la implementación de esta recomendación. Por otra parte, según la respuesta 4.23 de la Adenda se indica que la maquinaria a utilizar para la instalación de las postaciones corresponderá a una retroexcavadora y un camión grúa. Para disminuir los viajes a realizar y la intervención del área cercana al Sistema Humedal Sector Batuco 1 se procederá a instalando desde el poste P26 al P70 utilizando la huella existente sobre un pretil. Las fichas técnicas de la maquinaria a utilizar se incorporan en el Apéndice C del Anexo N°2.12 de la Adenda • g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse El emplazamiento del Proyecto no guarda relación con la presencia de glaciares. Ver literal g.5) del ítem 2.10.2 del Capítulo 2 de la DIA
--	---



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 en ninguna de sus fases, la introducción de especies exóticas al territorio nacional ni en áreas, zonas o ecosistemas determinados. <i>Ver literal h) del ítem 2.10.2 del Capítulo 2 de la DIA</i>
---	---

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	El Proyecto no considera en ninguna de sus fases el desplazamiento ni reubicación de grupos humanos. El emplazamiento de las obras y partes Proyecto corresponde a un sitio sin presencia de población ni asentamientos humanos dentro de él. <i>Ver ítem 2.10.3 del Capítulo 2 de la DIA.</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el Anexo 2.6 de la DIA, complementado por el Anexo 2.6 de la Adenda, se presenta la Caracterización del Medio Humano. El Titular indica que el área de influencia de Medio Humano (AIMH) se enmarca en la comuna de Lampa, en el sector nororiente de la Región Metropolitana de Santiago, perteneciente a la Provincia de Chacabuco. Específicamente, el AIMH agrupa las localidades rurales de Estación Colina, La Vilana, Lo Castro, Los Cerrillos, Los Espinos, El Taqueral e Indeterminada. Finalmente, también forma parte del área de influencia del proyecto, las áreas urbanas de Estación Colina Urbano, Pueblo de Lo Castro, Ciudad de Valle Grande y Ciudad de Chicauma. El AIMH se puede apreciar en la Figura N° 2.4.11 del Capítulo 2 de la DIA, y en la Figura 6 del Anexo 2.6 de la DIA. El área de influencia se caracteriza por su uso industrial, con la presencia de parques industriales que agrupan a diversas empresas, bodegas y manufactura de plásticos y pallets, entre otros. El uso residencial principalmente se concentra en la Ciudad de Chicauma y Valle Grande, donde se pueden encontrar proyectos urbanísticos de gran envergadura. Finalmente, el uso agrícola también tiene una presencia notable sobre el territorio. En este sentido, la comuna de Lampa cuenta con una superficie de 4.484 ha de cultivos hortícolas, y de estos, un 32,5% corresponde a lechugas. <i>Ver ítem 6 del Anexo 2.6 de la DIA</i>
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera en ninguna de sus fases el desplazamiento ni reubicación de grupos humanos. El



	emplazamiento de las obras y partes Proyecto corresponde a un sitio sin presencia de población ni asentamientos humanos dentro de él. <i>Ver ítem 2.10.3 del Capítulo 2 de la DIA.</i>
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.	Se planifica que el Proyecto se realice en un predio privado en el cual, según la información observada y consultada por medio de entrevistas, se confirmó que en el predio no se realizan usos por parte de terceros. El área de proyecto en específico se encuentra actualmente destinada exclusivamente al uso agrícola, de plantación de viñedos, de cepa Chardonnay. Cabe hacer presente que el área de proyecto contempla alrededor de 18 ha de 360 ha aproximadas con las que cuenta el predio. De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2.6 de la DIA, por los entrevistados, la producción agrícola se mantendrá durante la tramitación ambiental del proyecto, realizándose la última cosecha previo al inicio de la fase de construcción. La ejecución del Proyecto en sus distintas fases (construcción, operación y cierre) no intervendrá, hará uso o restringirá a los grupos humanos o comunidades indígenas el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Se destaca que el interior del área donde se emplazará el proyecto no tiene ninguna significación tradicional, medicinal, espiritual o cultural. La totalidad del Parque Fotovoltaico se ejecutará en un terreno agrícola, con actividad vitivinícola. Para el caso de la LMT esta se emplaza en un primer tramo en predios agrícolas con actividad vitivinícola y en un segundo tramo sobre un pretil existente. Con lo anterior es descartable que el proyecto genere una 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 de cualquier grupo humano. En función de lo descrito se descarta que producto de la ejecución del Proyecto se genere un menoscabo de las actividades agrícolas que son sustento económico de la población, dado que el número de trabajadores actuales en el predio del proyecto no generará fluctuaciones en la vocación agrícola del territorio, y estos podrán continuar desarrollando faenas al interior del resto de los predios



	agrícolas trabajados tanto por el arrendatario como en otros del área de influencia Finalmente, se indica que el Proyecto no generará una intervención, uso o restricción de acceso a los recursos naturales utilizados para fines medicinales, espirituales, culturales o cualquier otro uso tradicional, dado que se desarrollará al interior de un predio privado con acceso restringido en donde no se desarrollan actividades adicionales a la productiva <i>Ver letra a) del ítem 6 del Anexo 2.6 de la DIA.</i> <i>Ver literal a) del ítem 2.10.3 del Capítulo 2 de la DIA</i> <i>Ver respuesta 35 de la Adenda Complementaria</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo con la ubicación del proyecto, las principales rutas de ingreso y egreso de los usuarios del proyecto son las siguientes: • Rutas de Ingreso: Desde Ruta 5 Sur: Enlace- Cacique Colin – Camino Lo Castro - Acceso Proyecto • Rutas de Egreso: <i>Hacia Ruta 5 Sur: Acceso al Proyecto – Camino Lo Castro – Cacique Colin – Enlace</i> De acuerdo al Estudio de Movilidad presentado por el Titular en el Anexo 2.13 de la Adenda, se concluye lo siguiente: • En relación al flujo de camiones y vehículos livianos, tanto en la etapa de construcción y operación, es bajo en relación con el flujo actual, por lo que no incide negativamente en el área de influencia definida. • En relación con el ingreso y egreso de trabajadores en la etapa de construcción del proyecto, se tiene que accederán al proyecto a través transporte privado (bus) debido a la distancia entre el proyecto y la parada de transporte público, por lo que no se genera inconvenientes del punto de vista vial. • En relación con el diseño de los accesos, permite una circulación segura y fluida, tanto para los usuarios de las vías y del parque fotovoltaico Matilde Solar. En este mismo estudio se señala que a partir de los análisis realizados, de acuerdo al flujo vehicular existente y al bajo aporte del proyecto, especialmente en la etapa de operación, se concluye que el proyecto “Parque Fotovoltaico Matilde Solar”, no genera impactos negativos, de igual manera con el fin de mejorar el entorno vial, se propone las medidas presentadas en el ítem 5 del Anexo 2.6 de la Adenda. En razón a lo anterior el Proyecto nco genera grandes variaciones a los tiempos de desplazamientos de los grupos humanos.



	En relación con el área de influencia esta se puede apreciar en el ítem 3.1 y 3.2 del Anexo 2.13 de la Adenda. Por otra parte, se indica que la línea de transmisión se construirá íntegramente en un predio privado, no teniendo interacción con las dinámicas de movilidad de los grupos humanos, accediendo al sector por el mismo camino de ingreso al parque. <i>Ver respuesta 4.40 de la Adenda.</i> <i>Ver Estudio de Movilidad Anexo 2.13 de Adenda</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Según el literal c) del ítem 6 del Anexo 2.6 de la DIA, en el AIMH, se identificaron: • Tres (3) servicios de salud. Uno de ellos es el Cesfam Juan Pablo II, que constituye un establecimiento de salud público situado en la zona urbana de Estación Colina. Por otra parte, el Titular señala en aspectos de salud la complejidad es media a alta, de acuerdo con la información recopilada de fuentes primarias, la población tiende a desplazarse fuera del área de influencia hacia Santiago, específicamente a comunas como Quilicura o Independencia para atenderse. En la Figura 14 del Anexo 2.6 de la DIA se presenta la ubicación de los establecimientos de Salud. • Seis (6) establecimientos educacionales, y cinco (5) establecimientos parvularios dentro del AIMH. En la Figura 15 del Anexo 2.6 de la DIA se presenta la ubicación de los establecimientos de educación. • Respecto a los servicios de alojamiento, no se identificaron establecimientos de este tipo dentro del AIMH. Por otro lado, se distinguieron diversos establecimientos de alimentación dentro del AIMH, los cuales ofrecen servicios de diversas características y precios. Existen establecimientos que poseen servicio de retiro en el local, y otros que presentan la oferta de servicio dentro del establecimiento. Se identificaron también establecimientos informales que venden productos alimenticios, por ejemplo, venta de empanadas y otros productos dentro de viviendas particulares. • En relación con el acceso a Equipamiento Social y Comunitario dentro del Área de Influencia, se logran identificar sedes vecinales que permiten reunir y organizar a los residentes que participan de las JJVV. Se distingue que no todas las localidades dentro del AIMH presentan sedes sociales para las Juntas de Vecinos. En estos casos, las



	reuniones se realizan en casas particulares o en espacios comunes que se encuentren presentes dentro de la localidad. - Respecto al acceso a espacios recreacionales y espacios deportivos, se identificaron en la totalidad de las localidades y zonas urbanas, a excepción de la localidad de Los Espinos y Los Cerrillos, algún tipo de espacio recreacional como plaza, área verde o cancha deportiva. Por otro lado, algunos condominios privados dentro del AIMH poseen en su interior espacios recreacionales. En la Figura 16 del Anexo 2.6 de la DIA se presenta la ubicación de los Equipamientos recreativo y deportivo. - En relación con el equipamiento de seguridad pública se identifica dentro del AIMH el Cuartel de la 8va Compañía de Bomberos Colina Lampa, el cual se encuentran ubicado en la calle Lo Castro, perteneciendo censalmente a la localidad rural de Lo Castro. También está presente la 6ta Compañía de Bomberos Colina Lampa, emplazada en la Ciudad de Valle Grande En cuanto a Carabineros de Chile, en la Ciudad de Lampa se encontrarían la 59° Comisaría y una Tenencia, en la calle Sargento Aldea.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Se indica que de acuerdo a los resultados presentados en el Anexo 2.6 de la DIA, en el área de influencia, los grupos humanos desarrollan actividades comunitarias como reuniones de las organizaciones sociales las cuales realizan en Clubes Deportivos, Juntas de Vecinos, Centros de Madre y Club de Huasos. Otra práctica colectiva que es realizada dentro del AIMH son las procesiones católicas para celebrar y rendir culto a la Virgen, celebrada el 8 de diciembre. Estas procesiones se realizan en calles pequeñas y no utilizan ninguna ruta principal dentro del AIMH, y tampoco implican la detención del tráfico automovilístico. Por lo general, se realiza una ruta desde la capilla o iglesia de la localidad, hasta algún monumento que se encuentre dentro de la misma localidad. Dentro del AIMH se identificó que, en la localidad de La Vilana, se realiza esta procesión por la calle no pavimentada La Vilana, desde la gruta hasta la capilla de la localidad. Así mismo, se identificó que en la localidad de Los Espinos se realiza una procesión por la calle Los Espinos, desde las viviendas de los residentes a una gruta ubicada en la misma calle. Por último, la misma procesión es realizada en Estación Colina. La procesión comienza en la iglesia católica de Estación Colina, ubicada en la calle Cacique Colin. Luego la procesión transita por la calle Lo Solar, y luego por la calle Villa Tegualda. La procesión termina



	en un monumento de una cruz católica, ubicada al final de la calle Villa Tegalda. Al respecto, se precisa que el Proyecto en fase de construcción no interferirá con dicha festividad, toda vez que sus obras se enmarcarán plenamente en un terreno privado y por otro lado el nivel de vehículos que se movilizarán en la etapa de construcción que es el peor escenario sería de 6 por día (lo que representa 1 veh/hora) lo que se prolongará por un máximo de 6 meses, Respecto a la fase de operación, las actividades serán principalmente de mantención, las que será acotadas y eventuales en el tiempo, por lo que no se generarán efectos para la celebración de las festividades. No obstante, todas las conmemoraciones indicadas, no tendrán perjuicio alguno por las obras y partes y acciones del Proyecto, ya que todas se llevan a cabo los fines de semana o días festivos, periodo en el cual las obras no estarán operativas, pues los trabajos se programarán de lunes a viernes de 8:00 a 18:00 horas y sábado sólo hasta las 14 horas. Con todo lo anterior, el Proyecto no alterará de manera significativa los sentimientos de arraigo y cohesión de los grupos humanos en el área de influencia.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	• En relación con las características étnicas de la población, según las fuentes primarias se reconoce la existencia de algunas personas que poseen apellidos indígenas, principalmente de la etnia mapuche. Sin embargo, los entrevistados enfatizan que al interior del AIMH no existen organizaciones o asociaciones indígenas que realicen actividades en dicho territorio. • Según el Sistema Integrado de Información CONADI, (2023) en la comuna de Lampa no se han identificado comunidades, terrenos o reivindicaciones territoriales. Sin embargo, sí habría presencia de siete asociaciones indígenas al interior de la comuna. • Cabe hacer presente que todas estas asociaciones están ubicadas fuera del Área de Influencia del proyecto. Ver ítem 5.1.3.2 del Anexo 2.6 de la Adenda. Ver respuesta 25 de la Adenda Complementaria.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

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



Impacto ambiental	El Proyecto no se emplaza 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.
Existencia de poblaciones protegidas	En relación a la localización del Proyecto en lugares donde habita población protegida, entendiéndose por tal, a los pueblos indígenas independiente de su forma de organización, específicamente en relación al otorgamiento de Títulos Históricos o de Merced, otorgamiento de tierra a personas naturales indígenas, u otra forma de tenencia de tierra por parte de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, cabe señalar que el Proyecto se emplaza en un predio sin ningún tipo de ocupación ni uso por parte de grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, por lo que se descarta afectación sobre estos grupos. En relación con las características étnicas de la población, según las fuentes primarias se reconoce la existencia de algunas personas que poseen apellidos indígenas, principalmente de la etnia mapuche. Sin embargo, los entrevistados enfatizan que al interior del AIMH no existen organizaciones o asociaciones indígenas que realicen actividades en dicho territorio. Según el Sistema Integrado de Información CONADI, (2023) en la comuna de Lampa no se han identificado comunidades, terrenos o reivindicaciones territoriales. Sin embargo, sí habría presencia de siete asociaciones indígenas al interior de la comuna de Lampa. Cabe hacer presente que todas estas asociaciones están ubicadas fuera del Área de Influencia del proyecto. Ver ítem 5.1.3.2 del Anexo 2.6 de la Adenda. Ver ítem 2.10.4 del Capítulo 2 de la DIA
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	• El Proyecto no se emplaza en o próximo a recursos protegidos, por lo cual, no se generarán efectos adversos significativos sobre ellos. • El proyecto se ubica en un predio agrícola intervenida y ejecuta su Línea Eléctrica huellas de servicio internas a predios agrícolas y sobre un talud existente cercano al Sistema Humedal Batuco 1, el cual se puede ver su ubicación respecto al Sistema en la Figura N° 55, del Anexo 2.12 de la Adenda. Según el Inventario Nacional de Humedales (MMA), el humedal más cercano al área de Proyecto corresponde al sistema Humedal Batuco 1 el que corresponde a un humedal asociado al límite urbano no declarado.



	Cabe señalar que el proyecto se ubica en un predio agrícola intervenida y ejecuta su Línea Eléctrica huellas de servicio internas a predios agrícolas y sobre un talud existente. Además, que el proyecto no se encuentra en o próximo a ningún área de protección oficial y ningún sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad señalados en los Oficios Ordinarios N° 130.844 del Servicio de Evaluación Ambiental con fecha 22 de mayo de 2013 y N° 161.081 del Servicio de Evaluación Ambiental con fecha 17 de agosto de 2013. • El Proyecto no se localiza inserto ni próximo a ninguno de los glaciares catastrados en el país, de acuerdo al inventario de la Dirección General de Aguas. Conforme a lo anterior, el Proyecto no tiene relación con la afectación de glaciares. • En relación con el Valor Ambiental del Territorio en que se emplazará el Proyecto, no se han identificado territorios con valor ambiental en su área de influencia, puesto que no se dan los supuestos establecidos en este artículo, es decir, presentar nula o baja intervención antrópica y/o proveer servicios ecosistémicos relevantes, presentar unicidad, escasez o Representatividad. Lo anterior en tanto, el área de Proyecto corresponde a un área privada, con actividades agrícolas, altamente intervenido. <i>Ítem 2.10 del Capítulo 2 de la DIA.</i> Ver ítem 5.1.3.2 del Anexo 2.6 de la Adenda.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto no se emplaza próximo a poblaciones protegidas. Esto en base a que las siete asociaciones indígenas al interior de la comuna de Lampa están ubicadas fuera del Área de Influencia del proyecto. <i>Ítem 2.10 del Capítulo 2 de la DIA.</i> <i>Ver ítem 5.1.3.2 del Anexo 2.6 de la Adenda.</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los	Con fin de identificar las áreas de humedales descritos en el inventario nacional que pudieran encontrarse solapadas de forma parcial o total con las partes y obras del proyecto sometido a evaluación, el Titular desarrollo la Caracterización Sistema de Humedales, presentado en el Anexo 2.12 de la DIA y actualizado en el Anexo 2.12 de la Adenda. En ese sentido se identificó que la Línea de Media Tensión (LMT) que considera el Proyecto en su diseño se intercepta con la zona



objetos de protección que se pretenden resguardar.	delimitada como humedal asociado al límite urbano llamado Sistema de Humedal Batuco 1 (Cod: HUR-13-110) específicamente en un vértice sur del área. No obstante, el Titular también señala en el ítem 5.2.1.1 de Anexo 2.12 de la Adenda que “<i>No existen humedales urbanos declarados mediante proceso de Oficio en la Comuna de Lampa según las disposiciones del Artículo 13 del D.S. 15/2021 sobre el Reglamento Humedales Urbanos no existen humedales. Además, según revisión en plataforma oficial no existen áreas de humedal que se encuentren en tramitación de declaratoria en la Región Metropolitana de Santiago.</i>” Lo anterior a la fecha de admisión del Proyecto Fotovoltaico Matilde Solar al SEIA. El Titular además realizó la Identificación y delimitación de humedales con sensores remotos, lo que se puede apreciar en el ítem 5.2.5 del Anexo 2.12 de la Adenda, En el cual, por medio de un análisis satelital identificatorio de aspectos como presencia de espejo de agua, vegetación hidrófita o helófita se procedió a aproximar una delimitación de zonas húmedas en el área de estudio y delimitar una zona húmeda. De los índices mostrados para la temporada invernal de 2023, específicamente el mes de agosto se observa una productividad vegetal mayoritaria al sur de la línea de media tensión del proyecto lo que se asocia directamente a las cortinas vegetacionales existentes en los predios colindantes. En el área de estudio si bien se aprecia presencia de vegetación está corresponde matorral con densidad moderada. Para el caso del índice NDWI que indica la presencia de agua esta no es evidenciable en las áreas que el inventario nacional de humedales delimita como humedal, existiendo solo una acumulación del tipo tranque en el primer tramo de la línea eléctrica en un predio agrícola. En el ítem 5.2.7.1 del Anexo 2.12 de la Adenda se muestra un análisis de índices espectrales NDVI y NDWI para los meses de febrero y agosto de 2023, en época de verano e invierno respectivamente. El análisis de las imágenes satelitales demuestra que no existen zonas húmedas en el trazado de la línea de media tensión, pero si existen zonas que colindantes que presentan una mayor productividad vegetal hacia el área delimitada por el inventario nacional de humedales. Respecto al análisis espectral de control temporada de invierno para mes de julio de 2024, cuyo objetivo es establecer si el humedal sujeto a estudio podría presentar características cíclicas al encontrarse en una zona biogeográfica que pidiere recibir
---	--



	ocasionalmente eventos importantes de precipitación es que se procede a realizar un análisis para el invierno de 2024, específicamente el mes de julio de 2024 que corresponde a un periodo posterior a eventos de precipitación extrema registrados en la Región Metropolitana de Santiago. El Índice NDVI muestra claramente la existencia de un cuerpo de agua en la zona cercana al vértice de la línea de media tensión no existiendo un solape de las partes y obras. La fecha de la imagen corresponde al 06/07/24 mientras que el ultimo evento de precipitación importante sucedió en el área el 21/06/24 (15 días antes de la captura de la imagen) por lo que es posible indicar que el humedal se encuentra en sus condiciones ambientales normales (CAN) según indica la guía de delimitación y caracterización de humedales urbanos (MMA, 2022). Cabe señalar que para el área del polígono del proyecto no se aprecian cuerpos de agua siendo características propias de un terreno de uso agrícola. Lo anterior se puede corroborar en la Figura 18 del Anexo 2.12 de la Adenda. En relación al índice de falso color, muestra una zona con tonos verde oscuros y negros que dan cuenta de la presencia de una zona anegada importante cercano al vértice de la línea eléctrica. A raíz de la composición de escenas para el área de estudio muestra la existencia de un cuerpo de agua principal en la zona norte del vértice de la línea de media tensión que según lo observado en los índices espectrales individuales dan cuenta de la existencia de un humedal asociado al límite urbano. Dada la caracterización del medio físico realizada, se puede establecer el tipo de zonas húmedas presente según las categorías definidas en función de la hidrología, teniendo en cuenta que estas podrían presentar similitudes a los tipos de humedales presentados dentro de la Guía, estos corresponden a: • Humedal en depresión de aguas superficiales: Se forman por el escurrimiento superficial o como sumideros terminales para arroyos. Clasificación (a) según Guía de delimitación y caracterización de humedales. • Humedal en depresión de aguas subterráneas: Se forman en cuencas que interceptan el nivel freático regional o local. Clasificación (c) según Guía de delimitación y caracterización de humedales. Luego de obtener una cartografía en base al análisis de sensores remotos es necesario solapar esta información con datos locales. Para el caso del área de estudio, esta información local detallada proviene del vuelo dron realizado desde donde se obtuvo un ortomosaico del terreno asociado a la LMT. Lo anterior se
--	---



	complementa con un recorrido en terreno identificatorio de las condiciones del terreno. Los resultados del vuelo del dron se muestran en las Figura N° 27 y 32 del Anexo 2.12 de la Adenda. Por otra parte, el recorrido en terreno se muestra en las figuras N° 28, 29, 30 y 31 del Anexo 2.12 de la Adenda. Una vez realizada la caracterización por distintas vías se confecciona de una cartografía unificadora para el área de estudio que se logra al cruzar la información obtenida d ellos distintos métodos. Esta delimitación se presenta en las Figuras N° 33, 34 y 35 del Anexo 2.12 de la Adenda. Por lo que se indica que la topografía corrobora la existencia de un talud central de ancho de corona trapezoidal de aproximadamente 5 m donde la diferencia de elevación entre la corono y el pie norte del talud es de a próximamente 3 m. Se aprecia una depresión con pendiente menor hacia el vértice del trazado de la LMT por el sector norte del canal subderivado Colina. Es importe señalar que si bien la topografía indica que existen obras del talud existente sobre zonas bajas del humedal este trazado es variable y visualmente se encuentra sobrestimando ubicando el pie del talud colindante al área delimitada como humedal según el inventario nacional de humedales. A razón de lo antes señalado se concluye que el humedal delimitado puede corresponder al tipo palustre en depresión de aguas superficiales o depresión de aguas subterráneas y muestra según el vuelo dron espejo de agua a la vita no permanente y presencia de vegetación hidrófila del tipo helófila. Respecto de su vinculación con las partes y obras se debe señalar que si bien existe una zona solapada con el humedal Sistema Humedal Batuco 1 del Inventario Nacional posterior a la delimitación se concluye que no existen partes y obras del proyecto sobre superficies que tengan características de humedal. La línea de media tensión que considera el Proyecto y las postaciones necesarias para su ejecución serán instaladas sobre un talud existente que cuenta en su corona trapezoidal con una huella que no presenta características de ecosistema de humedal. Respecto a la identificación de impactos sobre objetos de protección y factores generadores de impactos, el Titular presenta la Tabla N° 18 del Anexo 2.12 de la Adenda, en donde hace un análisis de Objetos de Protección en base a partes y obras del
--	--



	proyecto y la Tabla N° 19 que realiza un análisis de los factores generadores de impacto y su aplicabilidad. Finalmente se indica que en el Proyecto no se consideran medidas de control y/o mitigaciones diferentes a las incorporadas en el Plan de Contingencias y Emergencias del Proyecto al no identificarse impactos significativos sobre el humedal delimitado. No obstante, es recomendable generar un plan de humectación para el tránsito de vehículos, camiones y/o maquinaria cercana al humedal Sistema Humedal Batuco 1 (actualizado según delimitación) con directa relación a cuando se realicen las faenas de instalación de postaciones sobre la huella existente sobre el talud identificado. El Proponente solo señala en el ítem 1.5.5.4 del Capítulo 1 de la Adenda Complementaria que durante la fase de construcción se aplicará el uso de agua industrial para la humectación de caminos con el objeto de reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso. No obstante, no señala la implementación de esta recomendación. Por otra parte, según la respuesta 4.23 de la Adenda se indica que la maquinaria a utilizar para la instalación de las postaciones corresponderá a una retroexcavadora y un camión grúa. Para disminuir los viajes a realizar y la intervención del área cercana al Sistema Humedal Sector Batuco 1 se procederá a instalando desde el poste P26 al P70 utilizando la huella existente sobre un pretil. Las fichas técnicas de la maquinaria a utilizar se incorporan en el Apéndice C del Anexo N°2.12 de la Adenda.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, sobre el valor paisajístico o turístico de una zona. <i>Ver Anexo 2.7 de la DIA</i>
Existencia de valor turístico	El Proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, sobre el valor turístico de una zona. <i>Ver Anexo 2.7 de la DIA</i>
Existencia de valor paisajístico	En el primer nivel de análisis, donde fue posible determinar si el área de emplazamiento presenta o no valor paisajístico, tuvo como



	resultado que los atributos relieve, suelo y vegetación le otorgan valor al paisaje, para esta subzona, según lo que indica la Guía de Paisaje del Servicio de Evaluación Ambiental del 2019. No obstante, no existiría una alteración al valor paisajístico del área de influencia, ya que, además, por las características que posee el Proyecto, son actividades ya existentes en esta zona transformándose en una intervención recurrente, no afectando el valor paisajístico. Por lo que el Proyecto no está emplazado en una zona con valor paisajístico. No posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. Ver literal a) del ítem 2.10.5 del capítulo 2 de la DIA. Ver Anexo 2.7 de la DIA
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Dado los resultados obtenidos en dicha primera escala de análisis, se procedió con el análisis de visibilidad e intervisibilidad del área del Proyecto a través de 5 Puntos de Observación, localizados en vías de acceso aledañas, únicos accesos públicos potenciales de observadores hacia las obras y partes del Proyecto. Aquí fue posible determinar que la mayoría de las cuencas visuales tienen un tamaño grande, de formas principalmente circular; y con una compacidad mayoritariamente media. Estas características se deben a que el valle en el cual se emplazaría el Proyecto posee vistas amplias, abiertos, pero con predominio de barreras visuales del tipo arbóreo y arbustivo, otorgándole rangos pobres de visibilidad hacia las futuras instalaciones del Proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Ahora bien, en una segunda escala de análisis del paisaje, la evaluación de la calidad visual en las unidades de Paisaje se obtuvo como resultados que la UP1 Zona Urbana presenta una calidad visual “Baja”, debido a que sus atributos biofísicos y estéticos presentan una configuración heterogénea común para esta zona del país, lo que responde a un sector con atributos paisajísticos poco desarrollados. Por otro lado, la UP2 Zonas de Cultivo, dio como resultado una calidad visual “Media” dado que sus atributos biofísicos y estéticos son un poco más desarrollados y llamativos, principalmente por corresponder a un área con un desarrollo vegetacional mayor que le otorgan cualidades llamativas a este paisaje. Dada la configuración del paisaje y los elementos que lo componen, las obras y partes del Proyecto se emplazan mayoritariamente sobre la extensión de la UP2 Zonas de Cultivos, en donde el Proyecto se encuentra circunscrito a áreas de cultivos



	y complejos accesos, dificultando su accesibilidad visual, por lo tanto, no existiría una alteración al valor paisajístico del área de influencia, ya que además, por las características que posee el Proyecto, son actividades ya existentes en esta zona transformándose en una intervención recurrente, no afectando el valor paisajístico. <i>Ver Anexo 2.7 de la DIA</i>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto no considera la afectación ni modificación del valor turístico del territorio y de los atractivos naturales y culturales, toda vez que las obras del Proyecto no poseen interacción física con ellos. Cabe señalar que en el área de emplazamiento y en sus alrededores no existen áreas sensibles en términos ambientales ni paisajísticos. <i>Ver Cuadro 2.4.1 del Capítulo 2 de la DIA</i>
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	A partir de los resultados obtenidos por la Caracterización del Patrimonio Arqueológico, presentada en el Anexo 2.5 de la DIA, se indica que, en el Área de Influencia del Proyecto, no se registraron elementos de carácter patrimonial que se encuentran protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En Anexo 2.5 de la DIA se presenta la Caracterización Patrimonio Arqueológica del Proyecto. La revisión de las fuentes revisadas permite sostener que en la zona de desarrollo del Proyecto no se presentan Monumentos Nacionales declarados en las siguientes categorías: Histórico, Santuarios de la Naturaleza y Zonas Típicas. A partir de la revisión de la nómina de Monumentos Nacionales para la comuna de Lampa solo se encuentra dentro de la categoría de Monumento Histórico la Iglesia de Loica. Esta iglesia fue declarada Monumento Histórico por decreto N°373 del 2010, tipología



	Equipamiento Religiosos-Ceremonial y se emplaza a 45 km. de Melipilla, en Loica Bajo a metros del Estero de Loica. Los resultados de la revisión de antecedentes constataron que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica al interior del área de influencia del Proyecto. Existe sólo un Monumento Nacional por declaratoria en la Comuna de Lampa, el cual son: <i>Tabla 41: Monumentos Nacionales con Declaratoria en la Comuna de Lampa</i> <table><tr><th>Nombre</th><th>Tipo</th><th>Comuna</th><th>Distancia del Proyecto.</th></tr><tr><td>Sector Cerro Pan de Azúcar</td><td>Monumento Histórico / Zona Típica</td><td>Colina</td><td>5 km</td></tr><tr><td>Pueblo de las canteras</td><td>Monumento Histórico / Zona Típica</td><td>Colina</td><td>6,8 km</td></tr><tr><td>Capilla Nuestra Señora del Trabajo</td><td>Monumento Histórico</td><td>Lampa</td><td>7 km</td></tr></table> <i>Fuente: Cuadro N° 4.1 del Anexo 2.5 de la DIA</i> Se indica que, en el Área de Influencia del Proyecto, no se registraron elementos de carácter patrimonial que se encuentran protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Ver ítem 2.10.6 del Capítulo 2 de la DIA Ver Anexo 2.5 de la DIA	Nombre	Tipo	Comuna	Distancia del Proyecto.	Sector Cerro Pan de Azúcar	Monumento Histórico / Zona Típica	Colina	5 km	Pueblo de las canteras	Monumento Histórico / Zona Típica	Colina	6,8 km	Capilla Nuestra Señora del Trabajo	Monumento Histórico	Lampa	7 km
Nombre	Tipo	Comuna	Distancia del Proyecto.														
Sector Cerro Pan de Azúcar	Monumento Histórico / Zona Típica	Colina	5 km														
Pueblo de las canteras	Monumento Histórico / Zona Típica	Colina	6,8 km														
Capilla Nuestra Señora del Trabajo	Monumento Histórico	Lampa	7 km														
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 singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En el área donde se localiza el Proyecto no se identifican lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural de la zona, incluyendo el patrimonio cultural indígena. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° letra b) del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Ver ítem 2.10.6 del Capítulo 2 de la DIA Ver Anexo 2.5 de la DIA																
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.	Al respecto, se precisa que el Proyecto en fase de construcción no interferirá con dicha festividad, toda vez que sus obras se enmarcarán plenamente en un terreno privado y por otro lado el nivel de vehículos que se movilizarán en la etapa de construcción que es el peor escenario sería de 6 por día (lo que representa 1 veh/hora) lo que se prolongará por un máximo de 6 meses, Respecto a la fase de operación, las actividades serán principalmente de mantención, las que será acotadas y eventuales en el tiempo, por lo que no se generarán efectos para la celebración de las festividades. No obstante, todas las conmemoraciones indicadas en el Anexo 2.6 de la DIA, no tendrán perjuicio alguno por las obras y partes																



	y acciones del Proyecto, ya que todas se llevan a cabo los fines de semana o días festivos, periodo en el cual las obras no estarán operativas, pues los trabajos se programarán de lunes a viernes de 8:00 a 18:00 horas y sábado sólo hasta las 14 horas. Ver ítem 2.10.6 del Capítulo 2 de la DIA Ver Anexo 2.5 de la DIA
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10º del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Riesgo o contingencia- Medidas de Prevención y Control – Riesgo Sísmico

Tabla 7.1.11 Medidas de Prevención y Control – Riesgo Sísmico	
Riesgo o contingencia	Los sismos son riesgos naturales no controlables en términos de magnitud y frecuencia de ocurrencia, solo se puede prevenir eventos de accidentes asociados a ellos, con la entrega de instrucciones detalladas en el Plan de Emergencias.
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las instalaciones del Proyecto se diseñarán según las normas y/o estándares nacionales e internacionales para la resistencia sísmica, por lo que será construido con la capacidad de resistir sismos de magnitudes esperables para la Región Metropolitana. A modo general, se deben implementar las siguientes medidas: • Establecimiento de zonas de seguridad, las que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores de acumulación de agua • Diseño de Plan de emergencias y realización de simulacros. • Capacitación y entrenamiento del personal en labores de rescate y emergencia. • Capacitación y entrenamiento de plan y alarmas al entorno.



	Se mantendrá coordinación con la Oficina de Emergencia de la Municipalidad de Lampa, Bomberos y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre (SENAPRED), con el objetivo de apoyar en el establecimiento de un protocolo que considere la vulnerabilidad de la población aledaña al sector de emplazamiento del Proyecto, y establecer medidas preventivas para reducir el riesgo y la pérdida de vidas humanas.
Forma de control y seguimiento	- Registro de la ejecución de un ensayo de evacuación y reconocimiento de zona segura, al menos una vez por año. - Registro de las zonas de seguridad demarcadas y libres de obstáculos. - Registro del plan de emergencias y realización de simulacros. - Registro de las capacitaciones y entrenamientos del personal en labores de rescate y emergencia. - Registro de las capacitaciones y entrenamiento de plan y alarmas al entorno.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca un sismo de gran magnitud, se llevarán a cabo las siguientes acciones: - Durante la fase de construcción y cierre, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores; - Se activará la alarma y si es necesario la evacuación hacia el punto de encuentro; - Posterior al sismo evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en el plan de emergencia del Proyecto. - Posterior al sismo se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto, se encuentren a salvo; para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas - Realizar inspección de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños; - Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o equipos del Proyecto, se detendrá la generación de energía y se realizará una inspección para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica



	y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: • Fecha, hora y lugar de ocurrencia. • Motivo de la contingencia. • Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. • Alcance de la contingencia. • Acciones de control realizadas. • Acciones de reparación realizadas. • Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria

7.1.2. Riesgo o contingencia- Riesgo de Afectación por Inundaciones debido a lluvias intensas, o a saturación de puntos de acumulación, fluctuaciones de altura de la napa freática, afloramiento de napa y acumulación en superficie de las aguas de riego y/o de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos

Tabla 7.1.21 Riesgo de Afectación por Inundaciones debido a lluvias intensas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de afectación por inundaciones debido a lluvias intensas. Riesgo de afectación por fluctuaciones de altura de la napa freática, afloramiento de napa y acumulación en superficie de las aguas de riego
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Interior del área del Proyecto, considerando la instalación de faenas permanente y temporal, durante todo el periodo que estén presente trabajadores en el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Emplazamiento de instalaciones de faenas fuera de las áreas expuestas a inundaciones. • Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. • Realización de simulacros basados en un plan de evacuación de las instalaciones a zonas seguras. • Capacitación al personal respecto al procedimiento específico de actuación en caso de riesgo. • Revisión por personal contratista del canal cercano a las instalaciones del Proyecto en la fase de construcción posterior a lluvias intensas o movimientos sísmicos fuertes. • Revisión del nivel de napa freática cada 5 años.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. • Registro de realización de simulacros. • Registro de capacitación al personal respecto al procedimiento específico de actuación en caso de inundación.



	• Registro de revisiones por personal contratista del canal cercano a las instalaciones del Proyecto en la fase de construcción posterior a lluvias intensas o movimientos sísmicos fuertes. • Registro de las revisiones del nivel de napa freática cada 5 años.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se dará aviso inmediato al Jefe/Encargado de las Faenas, quién informará a los encargados de Prevención de riesgos y Equipo de Intervención de Emergencia, dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán las obras y eventualmente podría producirse la evacuación de la obra. • En la eventualidad que las bodegas puedan verse afectadas por un evento, se solicitará el retiro inmediato de los residuos almacenados por parte de una empresa autorizada. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado • 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).



	• 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. • 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. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria

7.1.3. Riesgo o Contingencia- Riesgo de Accidentes en Transporte de Insumos, Sustancias y/o Residuos Peligrosos

Tabla 7.1.31 Riesgo de Accidentes en Transporte de Insumos	
Riesgo o contingencia	Riesgo de accidente durante el transporte insumos, de sustancias y/o residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Si bien este tipo de incidentes puede ocurrir a lo largo de todo el Proyecto, en las fases donde existe el mayor flujo de insumos es durante la fase de construcción. Asociada a las instalaciones de faenas temporales e instalaciones permanentes, específicamente a las actividades de la construcción del Parque, así como en las mantenciones a realizar una vez que el Proyecto se encuentre operativo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los insumos y maquinaria que participarán en el Proyecto deberán ser transportados a las áreas de trabajo, por lo que se deberán tener en consideración las siguientes medidas:



	• Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar; • Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas; • Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc.; • La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. • Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias; • Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados; • Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna; • Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo; • Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto; • Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.; • Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer; y • Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente, así como para conducción en caminos de tierra. • Se mantendrá copia de las licencias de conducir en faena, verificando su vigencia. • Existirá un registro firmado de todos los asistentes a las capacitaciones de conducción. En el caso de transporte de sustancias y residuos peligrosos, adicionalmente a las medidas indicadas en el caso de transporte
--	---



	de insumos, se han de implementar las siguientes medidas de prevención y control del riesgo: • Cumplimiento de los requerimientos del Decreto 298/94 “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos” del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, y de la legislación aplicable al transporte de combustible; • Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente; • Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas; • Uso de distintivos de seguridad, según NCh 2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”; y • Protocolo de recambio de la empresa responsable del transporte y retiro del aceite de transformadores en caso de que se produzca un fallo eléctrico y se requiera su reemplazo. Para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites y combustible) y residuos peligrosos (aceites usados, huapies, paños y EPP contaminados con aceite) y prevención de potenciales derrames, se han de tener en consideración las siguientes medidas preventivas: • Cumplimiento de los requerimientos dispuestos en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” y en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”; • Revisión de pretiles de sustancias peligrosas, verificando que sean capaces de contener los volúmenes normados en caso de derrame, mantener pretiles bajo techo evitando que aumenten los volúmenes en caso de lluvias; Con respecto a la utilización de combustible, se implementará por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Por lo tanto, se aclara que el servicio de provisión de combustible para maquinarias y grupo electrógeno, será tercerizado, por lo que el respectivo certificado que acredite este servicio será solicitado en forma previa al comienzo de la ejecución del Proyecto. Cada vez que se realice la actividad de carga de combustible, el lugar se habilitará con material impermeabilizado que cubra el área entre la manguera del camión surtidor y el grupo electrógeno, para esto se utilizará una lámina de polietileno cubierta con una capa de 10 cm de arena, la que servirá como medio de contención en caso de derrames. Como medida de precaución complementaria, todo motor cercano a un radio de 5 m se mantendrá apagado y se dictará la instrucción de “Prohibido Fumar”. Tales medidas irán acompañadas de señalética correspondiente y de 1 extintor. En caso de producirse un accidente de derrame durante la carga de
--	---



	combustible durante la fase de construcción, los residuos generados de esta emergencia serán catalogados como residuo peligroso y serán dispuestos en tambores con tapa en la Bodega RESPEL a ser habilitada durante la fase de construcción al interior de la Instalación de Faenas del Proyecto. Por otro lado, los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto. Por lo que, a modo general, se seguirán las siguientes indicaciones: • Como se menciona anteriormente, el suministro de combustible a los equipos será en un suelo impermeable puesto en el piso durante la transferencia de combustible y una línea puesta a tierra. • Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos; • Disposición de medios de contención y limpieza de derrames; • Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo; • Mantenimiento del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos; y • Durante la carga de combustibles y otros productos derivados de hidrocarburos, se debe considerar lo siguiente: - Antes de iniciar la carga: se efectuará la conexión a tierra para eliminar la electricidad estática; la carga se deberá efectuar bajo la supervisión de una persona y se deberá colocar el extintor en un lugar de fácil acceso; y - Durante la descarga: se colocarán triángulos o conos de seguridad para impedir el paso de personal ajeno a la labor.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las licencias de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar de los conductores. • Registro de la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc.; • Registro de la coordinación con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile, para el transporte de cargas sobredimensionadas. • Registros de las autorizaciones necesarias para el transporte de cargas sobredimensionadas.



	• Registro de la revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.; • Registro de la capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente, así como para conducción en caminos de tierra. Para el caso de Transporte de Sustancias y/o residuos peligrosos, además de lo anterior se: • Se mantendrá copia de las hojas de seguridad de todas las sustancias químicas almacenadas en faena. • Se revisará de forma permanente, el estado de los contenedores de las sustancias químicas, comprobando con una matriz de compatibilidad su orden de almacenamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca un accidente en el transporte, actuar del siguiente modo: • Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona): - Instalaciones o vehículos involucrados; - Sustancias involucradas y peligrosidad de las mismas. Si las sustancias involucradas están clasificadas como Sustancias Peligrosas, el conductor del vehículo dispondrá de Hoja de Datos de Seguridad para Transporte para dichas sustancias; - Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas; - Personas afectadas; y - Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). • Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario; • Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad; • En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. Usar EPP adecuados para la tarea; • Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento;



	• En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro; • Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico; y • Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma. En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control son: • Una vez se detecte el derrame, avisar al Director de Emergencia para activar el Plan de Emergencia; • Avisar al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados; • Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame; • Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente; • En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Para lo anterior, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada; • En caso de producto combustible, estar preparados para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia; • Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos; • Descontaminar los equipos de protección y limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado; • Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo; • En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se bombearán hacia un estanque de retención y, posteriormente, se enviarán, por camión, a lugar autorizado para realizar su eliminación o disposición final; • En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado; • El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en cilindros para su posterior traslado y disposición final en un depósito de seguridad autorizado; • Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma;
--	--



	• Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho suceso fuese corregido; y • Se deberá establecer la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección ambiental del caso. Además, se deberá dar aviso a las autoridades o servicios competentes, así como notificar a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia. Adicionalmente, en caso de accidentes que alteren la libre circulación vehicular y/o peatonal, se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad y al SEREMI de Obras Públicas. Para contingencia que ocurran en vía concesionadas, se extenderá el aviso oportuno e inmediato a la concesionaria respectiva.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria

7.1.4. Riesgo o contingencia- Riesgo de derrame de Sustancias y/o Residuos Peligrosos

Tabla 7.1.41 Riesgo de derrame de Sustancias y/o Residuos Peligrosos	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos por manipulación o almacenamiento inadecuado en el área del proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Al interior de la obra e instalación de faena, durante el manejo, manipulación de sustancias y residuos peligrosos. • Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. • Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas: • El volumen de almacenamiento de sustancias peligrosas no será mayor a 600 kg. No obstante, el área de almacenamiento



	dará cumplimiento a los requerimientos dispuestos en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, para el caso de almacenamiento en pequeñas cantidades. • Se capacitará a todo el personal involucrado en la manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas. • Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. • Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias almacenadas. • Se mantendrá un inventario de ingreso y salida de sustancias. • No se mantendrá un sobre-stock de sustancias en las instalaciones. • Exigencia sobre el uso obligatorio de elementos de protección personal durante la manipulación de sustancias peligrosas. <u>Manipulación y almacenamiento de residuos peligrosos:</u> • Las características constructivas de la bodega de almacenamiento darán Cumplimiento a los requerimientos dispuestos en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”. • Los trabajadores asociados a la instalación de almacenamiento estarán debidamente capacitados para la manipulación y almacenamiento de residuos peligrosos. Las capacitaciones estarán orientadas en recibir instrucciones específicas en forma oral y escrita en: • Propiedades y peligros de los residuos y su manejo seguro. • Clasificación de residuos. • Hojas de datos de seguridad y su contenido. • Procedimiento para almacenamiento seguro. • Uso correcto de elementos de protección personal. • Procedimientos de actuación en caso de una eventual emergencia. • Se realizará una inspección semanal para verificar que el sistema de contención de derrames se encuentre operativo (limpio y/o cuenta con capacidad para contener posibles derrames). • Disposición de medios de contención y limpieza de derrames en la instalación de almacenamiento. • Se mantendrán las hojas de datos de seguridad y estarán a disposición del personal y de la Autoridad que las requiera. • Se mantendrá un inventario de ingreso y salida de los residuos que se almacenan. • Se realizará una inspección semanal a todos los contenedores/recipientes de almacenamiento, con el objetivo de verificar que se encuentren en buen estado y sin fugas, debidamente tapados y señalizados con el tipo de residuo que contienen. • El almacenamiento será de un único piso y estable por sí solo. No se utilizarán los muros o cierre perimetral de la bodega
--	--



	para apoyar y/o estabilizar los recipientes de almacenamiento de residuos. • Se exigirá máximo orden y limpieza al interior de la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos. • Los residuos serán retirados por una empresa debidamente Autorizada por la Autoridad Sanitaria.
Forma de control y seguimiento	• Control periódico de las condiciones de trabajo e instalaciones de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, basado principalmente en inspecciones de terreno. • Se velará por la mejora continua de los procedimientos de trabajo de cada una de las actividades asociadas al Proyecto. • Se mantendrá un registro que entregue la trazabilidad desde la generación del residuo hasta el ingreso hasta su disposición final, incluyendo sus registros y declaraciones en el SIDREP. • Registro de ingreso y egreso de sustancias y residuos peligrosos. • Registro de capacitaciones al personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control son: • Una vez se detecte el derrame, avisar al Jefe de la Emergencia para activar el Plan de Emergencia. • Si el derrame se dirige hacia algún curso de agua se deberá intentar cambiar la dirección de este, mientras se controla, mediante diques. • Avisar al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados. • Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame. • Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente. • En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se contendrá el derrame. Para esto se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada. • En caso de producto combustible, estar preparados para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia. • Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos. • Descontaminar los equipos de protección y limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado.



	• Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo o a las aguas. • En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se bombearán hacia un estanque de retención y, posteriormente, se enviarán, por camión, a lugar autorizado para realizar su eliminación o disposición final. • En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado. • El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en cilindros para su posterior traslado y disposición final en un depósito de seguridad autorizado. • Una vez controlada la situación de emergencia, el Equipo de Intervención informará del hecho al Jefe de la Emergencia, decretando éste el final de la misma. • En la eventualidad de que la bodega pueda verse afectada por un evento de lluvia extrema, se solicitará el retiro inmediato de los residuos peligrosos almacenados por parte de una empresa autorizada. • En caso de que haya existido algún derrame/vertido de residuos peligrosos durante un evento de lluvia extrema, se realizará rápidamente la limpieza de la zona afectada siguiendo los pasos indicados en los puntos anteriores. • Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho suceso, fuese corregido. • Se deberá establecer la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección ambiental del caso. Además, se deberá dar aviso a las autoridades o servicios competentes, así como notificar a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas.



	- Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria

7.1.5. Riesgo o contingencia- Riesgo de Incendios Industriales y/o Forestales o de vegetación en Fase de Construcción y Cierre

Tabla 7.1.51 Riesgo de Incendios Industriales y/o Forestales en Fase de Construcción y Cierre	
Riesgo o contingencia	Riesgo de incendios industriales y/o forestales.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Interior del área del Proyecto, ya sea en faenas temporales o permanentes, cual será aplicado en todas las fases del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, las zonas con una mayor probabilidad de que pueda producirse un incendio industrial son: • En instalación de faena y bodegas; • En el depósito de Residuos sólidos domiciliarios por acumulación de elementos de fácil combustión; • Oficinas: puede presentarse un incendio por falta de orden y limpieza, actos inseguros del personal; y • En vehículos móviles por fallas mecánicas de los equipos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	A continuación, se indican las medidas para minimizar dicho riesgo: • Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc.; • Se procederá a la instalación de señalética y/o afiches explicativos al interior de la faena, que indiquen los pasos a seguir en caso de presentarse algún siniestro (incendio), así como letreros que prohíban la realización de fogatas en el medio natural; • Se habilitará un camino principal por todo el perímetro del parque fotovoltaico, el cual contempla un total de 2,7 km de longitud de caminos perimetrales, equivalentes a un área de 1,09 ha considerado un ancho promedio de 5 m. Los caminos tendrán una base estabilizada o compactada, los cuales, para el área paralela al camino público, libres de vegetación; • Se deberá implementar un sistema de permisos de trabajos en caliente, en el que se pueda evaluar las medidas de control caso a caso, cuando se ejecuten actividades con llama abierta o partículas incandescentes; • Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N° 16/08 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y



	Abastecimiento de Combustibles Líquidos” y en el D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”; • Los materiales combustibles e inflamables que se generen como residuos biológicos (biomasa), se procederá a la reducción de éste, mediante un proceso de generación de chips o material no mayor a 5 cm, el que será depositado en el suelo debajo de los paneles solares, debidamente organizado, donde se lleve a cabo su descomposición natural. A su vez, el material combustible no biológico, será mantenido y acopiado en sectores debidamente acondicionadas para tales fines. Los desechos forestales mayores a 5 cm de diámetro serán entregados a un comercializador de leña certificada, mediante un registro donde se señale la fecha, volumen y nombre de la entidad comercializadora; • Disposición en las instalaciones de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, etc.), realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente; • Ubicación de los equipos de extinción en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde están ubicados de acuerdo a la normativa vigente; • Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios; • Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock necesario; y • Mantención de comunicación con los propietarios de los predios de emplazamiento del Proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de un incendio. Es importante también la Identificación del escenario que pudiese afectar al medio ambiente y/o población. A continuación, se enlistará los escenarios factibles a activar el presente plan de emergencia: • Reconocimiento de un fuego inicial en alguna parte del área del Proyecto; y • Reconocimiento de incendio en algunas de las áreas aledañas a las inmediaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la inspección de extintores, la cual dará cuenta del estado y vencimiento de los mismos. • Registro de capacitaciones al personal referente al uso de extintores, para esto se dejará un registro firmado de los asistentes • Demarcaciones de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas,



	tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc.; • Registro de señalética y/o afiches explicativos al interior de la faena, que indiquen los pasos a seguir en caso de presentarse algún siniestro (incendio), así como letreros que prohíban la realización de fogatas en el medio natural; • Registro de entrega de permisos de trabajos en caliente, en el que se pueda evaluar las medidas de control caso a caso, cuando se ejecuten actividades con llama abierta o partículas incandescentes; • Registro de capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio, se actuará de acuerdo con lo descrito a continuación: • Una vez se detecte el incendio, avisar al Director de Emergencia por si ha de procederse a activar el Plan de Emergencia; • Si la situación no es excesivamente peligrosa, es decir, si se trata de un fuego de pequeña magnitud; sin exponerse, intentar apagar el fuego con un extintor, siempre que sea posible con el viento por la espalda y la salida con el viento de cara; • En caso de no poder extinguir el incendio, avisar para la activación del Plan de Emergencia y evacuar la zona. En caso de necesidad, se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida y no se permitirá el funcionamiento de: - Motores u otros equipos eléctricos; y - Otros equipos o vehículos que pueden provocar un punto de ignición. • Se deberá observar la dirección del viento, se delimitará ampliamente la zona de peligro y se deberá impedir el acceso a la misma del personal que no esté adecuadamente equipado, alejando preferentemente en dirección contraria al viento, a toda persona ajena a la emergencia; • Se deberá limitar el número de personas en la zona de peligro al mínimo imprescindible, controlándolos constantemente por un responsable que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual deberá disponer de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario; • Una vez que el Director de Emergencia active el Plan, el Jefe de Emergencia junta al Equipo de Intervención se desplegará para controlar el incendio y, si es posible, acordonará la zona afectada. Posterior a ser activado el Plan, se dará aviso inmediato de la emergencia al N° 130 de CONAF;



- Se debe mantener la seguridad del personal, disponiendo de una vía de retirada en todo momento y utilizando los agentes extintores y EPP adecuados contra el incendio. Si la situación reviste de gravedad, se comunicará el hecho a la compañía de bomberos;
- Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente; y
- Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma.
- Cabe recordar que el desarrollo de los trabajos ha de realizarse siempre en condiciones de seguridad, por lo que se pararán los trabajos si no se cumplen dichas condiciones de seguridad. En caso de producirse fuertes vientos que hagan peligrar la salud de los trabajadores se paralizarán los trabajos, apagando las máquinas que estén utilizando y dirigiéndose a los puntos de concentración o reunión preestablecidos para estos casos.

Manejo del fuego

- Utilización de los elementos de extinción manual (extintores) por personal capacitado y preferentemente de la Brigada de Emergencia de incendio forestal

Con respecto a la posibilidad de presentar un incendio forestal, asociado principalmente a manejos inadecuados de materiales inflamables y combustibles, así como a trabajos con herramientas que pudiesen proyectar partículas incandescentes en el proceso de ampliación, esto en consideración del contexto agrícola que se encuentra en el entorno directo del Proyecto. A continuación, se indican las medidas para minimizar dicho riesgo, que complementan lo indicado en el cuadro precedente.

Coordinación con Autoridades

Sobre el riesgo ante incendios forestales, se coordinará con Bomberos, con la brigada de Incendios de CONAF, la Oficina de Emergencia de la Municipalidad de Lampa y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre (SENAPRED), con la finalidad de realizar un trabajo en conjunto para establecer todas las medidas necesarias para prevenir este tipo de riesgo, además de asegurar que la comunidad no se vea en peligro.

Se apoyará a restablecer un plan preventivo, el que contendrá las medidas y acciones suficientes para dar seguridad de contener los incendios forestales y que no se afectará a las poblaciones aledañas al proyecto.

Mantención de instalaciones de forma segura

- Aislar y podar árboles o ramas que estén muy cerca de la instalación y que favorezcan la continuidad árbol- instalación;
- Extraer y eliminar la vegetación seca en torno a la instalación. Además, si es necesario, construir un cortafuego entorno a la instalación;



- Los techos deberán ser resistentes al fuego y mantenerse limpios de ramas u hojas;
- Si existe sustancias peligrosas por la naturaleza de las actividades éstas serán almacenadas en su respectiva bodega de sustancias peligrosas las cuales deberán ubicarse a distancia según normativa y lejanas a las áreas homogéneas de mayor riesgo. Los envases deberán estar rotulados según la norma NCh.2245;
- Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc.;
- Se restringirá actividad que conlleven elementos que produzcan chispa, tanto en áreas de faena y rutas de acceso.
- Respecto a las áreas exclusivas de fumadores, estas contarán con contenedores adecuados para estos fines y procedimientos de limpieza y seguridad establecidos.

Construcción / instalación de anillos cortafuego

- En cuanto a la implementación de cortafuegos, ante eventos de mayor magnitud, se deberá raspar el suelo de todo tipo de vegetación. Su ancho va a depender de la vegetación o recurso a proteger, en general, es posible señalar que se recomienda a lo menos 2 veces la altura de lo que se protege.
- Estos anillos serán realizados por personal capacitado en manejo y control de incendios forestales; y
- Se establecerá sitios estratégicos para que el personal de emergencia pueda contar con todos los recursos que se requieran y vías seguras para evacuación de trabajadores y personal calificado pueda llegar a los sitios siniestrados.

Uso correcto de herramientas para Construcción / instalación de anillos cortafuego

- Uso de la pala: Verificar que utiliza los procedimientos correctos para realizar las siguientes funciones:
 - Sofocar lanzando tierra mediante el lanzamiento superficial, en abanico y aéreo, además de golpear las llamas;
 - Cortar raíces y ramas delgadas;
 - Cavar;
 - Raspar el terreno y la corteza de troncos; y
 - Protección de la cara contra el calor (función adicional de seguridad).
- Uso de la azahacha Pulaski: Verificar que utiliza los procedimientos correctos para realizar las siguientes funciones:
 - Cortar ramas;
 - Cortar raíces;
 - Cortar árboles delgados;
 - Raspar superficie de troncos;
 - Soltar tierra; y



	- Cavar. • Uso del rastrillo Mc Leod: Verificar que utiliza los procedimientos correctos para realizar las siguientes funciones: - Raspar; - Cavar; - Soltar tierra; - Raspar corteza de troncos; - Cortar ramas y raíces delgadas; y - Arrastrar ramas, hojas y brasas • Uso del rozón de un filo: Verificar que utiliza los procedimientos correctos para realizar las siguientes funciones: - Corte de combustibles delgados; - El de doble filo se usa por su lado recto como hacha para cortar matorrales y árboles delgados; y - Levantar y mover ramas cortadas. • Uso del rastrillo segador: Verificar que utiliza los procedimientos correctos para realizar las siguientes funciones - Cortar pasto; y - Remover hojas y combustible superficial Vigilancia del área del Proyecto Designación de personal de la brigada de incendio forestal del Proyecto para recorrer y vigilar todas las instalaciones de manera permanente durante la fase de Construcción. Restricción de acumulación de desperdicios domiciliarios e industriales en el área del Proyecto Todos los residuos serán clasificados en áreas habilitadas para cada tipo de residuo, considerando lugar de almacenamiento de residuos domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos, desde donde serán retirados por terceros autorizados para su transporte rumbo a un sitio de disposición final autorizado. Limpieza y mantención de malezas • Se realizará una mantención trimestral de malezas por el deslinde del área del Proyecto, corta fuego. El área despejada de vegetación o cortafuego se mantendrá al interior del predio en su contorno externo; y • El control de maleza será realizado de forma manual por los operarios del parque y utilizando elementos de protección personal. Elementos de extinción del fuego • Ubicación de los equipos de extinción manual en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo
--	--



	accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde están ubicados de acuerdo a la normativa vigente; • Confección del anillo cortafuego. Instalación de señalización de emergencia • Señalización de Prohibición: En lugares de alto tránsito o afluencia de público o personal laboral, instalar letreros con información sobre medidas para prevenir incendios forestales; por ejemplo: evite botar basura, cigarrillos, fósforos; etc. Esta señalización deberá ser de material resistente a las condiciones climáticas y las dimensiones de los letreros serán de 0,7 metros de ancho por 1 metro de alto, y en su centro se denotará el mensaje “Alto a los Incendios Forestales” y en la parte inferior el número telefónico de CONAF #130; y • Señalización de evacuación: En cuanto a las zonas de evacuación y puntos de encuentro de emergencia deberá estar definidos en el plano de evacuación del Proyecto. Para el caso de Proyecto se contemplarán 2 puntos de encuentro; uno será interno al costado de la instalación de faena y el segundo cercano al camino de acceso del predio. Concientización y sensibilización • Capacitación de manera permanente al personal del titular, contratista y subcontratista en la fase de Construcción con la finalidad de generar conciencia sobre los incendios forestales a cargo de un especialista en la materia; y • Capacitación teórica y práctica para el personal de Brigada de emergencia específicamente al personal de incendios forestales con la finalidad de control asertivo en caso de una activación de incendio forestal. • Los temas a tratar en las capacitaciones y charlas serán: teoría del fuego, manejo de elementos combustibles, prohibición de hacer fuego, medidas de prevención, uso de extintores, medidas en caso de emergencia. • Además, se considerará la identificación de los sitios con riesgo de incendio y definición de zonas de seguridad, Instalación de señalética, prohibiendo fogatas, fumar, quema de basura. Se instalará al menos un cartel a la entrada del área del parque; y otros dentro del parque en caso de ser necesario. Generación de lugares seguros para fumar al interior de las instalaciones; uso de fuego y trabajos en caliente sólo en lugares habilitados para ello, disponer de equipamiento para combatir incendios (extintores, uno por cada frente de trabajo, además de en la instalación de faena). • Se revisará el estado de los extintores una vez al año y se mantendrán las instalaciones libres de basura. • Los medios de verificación de estas capacitaciones, serán a través del registro de cada reunión realizada, además, se considera una inspección y/o mantención constante de extintores (1 vez al año), registro de señaléticas y
--	---



	documentación que acredita la adquisición de los equipos de combate contra incendios. Flujograma de emergencia • Mantenión de comunicación con los propietarios de los predios cercanos al Proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de un incendio; y • Si se llega a activar un foco de incendio forestal el personal de la brigada será encargada de activar el presente plan y notificar a las autoridades correspondientes (por ejemplo, CONAF, bomberos, SMA).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de detectarse un incendio que no pueda ser controlado con los recursos propios del Proyecto, se establecerá contacto inmediato con los cuerpos de Bomberos de la Comuna de Lampa y Corporación Nacional Forestal (CONAF), con la finalidad de solicitar apoyo para atender la emergencia y así mitigar los daños. Por otro lado, se informará inmediatamente a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria Apéndice A. Plan de Prevención de Incendios Forestales y/o de Vegetación del Anexo 1.7 de la Adenda Complementaria.

7.1.6. Riesgo o contingencia- Riesgo de Afectación a Fauna Silvestre

Tabla 7.1.61 Riesgo de Afectación a Fauna Silvestre	
Riesgo o contingencia	Posibilidad de atropello o hallazgo de fauna silvestre herida durante las fases de construcción y/o cierre del Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Interior del área del Proyecto, considerando la instalación de faenas permanente y temporal, durante todo el periodo que estén presente trabajadores en el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El protocolo establece las siguientes medidas a modo de prevenir la ocurrencia de incidentes como atropello y/o muerte accidental de fauna silvestre a causa de las actividades del Proyecto. Algunas de estas medidas están contenidas en la Guía de



	Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (SAG, 2016), y se incluyen medidas tales como: • Capacitar a los trabajadores del Proyecto (a través de folletos, carteles y charla) de modo de crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna. También se impartirán charlas al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo; • Capacitación a personal de Proyecto sobre el eventual cruce de animales, indicando la prohibición de uso de bocinas en el caso de encuentro con fauna en área de tránsito de vehículos; • Velocidad de desplazamiento de los vehículos al interior de las obras del Proyecto de 30 km/h; • Se prohibirá alimentar a animales, para evitar domesticar a estos y atraerlos permanentemente al sector del Proyecto; y • Monitoreo por un profesional acorde o encargado ambiental, que estará presente de forma permanente durante toda la fase de construcción, dejando un registro en el libro de obras de los resultados obtenidos cada día
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones a los trabajadores del Proyecto (a través de folletos, carteles y charla) de modo de crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna. También se impartirán charlas al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo; • Registro de capacitaciones al personal de Proyecto sobre el eventual cruce de animales, indicando la prohibición de uso de bocinas en el caso de encuentro con fauna en área de tránsito de vehículos; • Registro en el libro de obras de los resultados obtenidos del Monitoreo realizado por un profesional acorde o encargado ambiental, que estará presente de forma permanente durante toda la fase de construcción desarrollada en el sector de vegas. • Registro firmado de los asistentes a capacitaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, en relación a atropello de fauna silvestre (mamíferos, aves, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. En paralelo se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de lo ocurrido. Es importante mencionar que el Titular correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de fauna silvestre.



	El titular formulará un informe con siguientes puntos: • Identificación y Aviso; • Determinación del curso de acción a seguir; • Rescate y Transporte; y • Rehabilitación, Liberación /Relocalización
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Especie de fauna afectada. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria

7.1.7. Riesgo o contingencia- Riesgo por Proliferación de Vectores de Interés Sanitario

Tabla 7.1.71 Riesgo por Proliferación de Vectores de Interés Sanitario	
Riesgo o contingencia	Proliferación de vectores de interés sanitario asociados a residuos sólidos domiciliarios.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Parte/Obra: • Bodega de residuos sólidos domiciliarios (RSD). Acción: • Almacenamiento inadecuado. • Falla en el retiro de residuos sólidos domiciliarios (RSD)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) será en contenedores tapados y con bolsa plástica en su interior. • El retiro de los RSD será en forma periódica por tiempos no prolongados, se estima su retiro dos (2) veces por semana. • Se dictarán charlas a todo el personal del Proyecto respecto a los procedimientos para el correcto depósito de los RSD en los lugares habilitados en faena y mantener siempre los contenedores tapados. • En caso de que se evidencia la proliferación de vectores de interés sanitario, se implementará a través de una empresa especializada; un proceso de desinfección, sanitización y



	desratización en las áreas asociadas a las instalaciones de faena.
Forma de control y seguimiento	- Registros del control de volumen de residuos que ingresan a los sitios de almacenamiento e inspecciones visuales. - Registro de retiro de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria Anexo N°3.2 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se evidencia la proliferación de vectores de interés sanitario, se implementará a través de una empresa especializada; un proceso de desinfección, sanitización y desratización en las áreas asociadas a las instalaciones de faena.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.7 Adenda Complementaria Anexo N°3.2 de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

8.1.1. Decreto Supremo N° 158, del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Peso Máximo de los vehículos que pueden circular por los Caminos Público, modificado por el Decreto N°1.910, del Ministerio de Obras Públicas. Promulgada con fecha: 29 de enero de 1994.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N° 158, del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Peso Máximo de los vehículos que pueden circular por los Caminos Público, modificado por el Decreto N°1.910, del Ministerio de Obras Públicas. Promulgada con fecha: 29 de enero de 1994.	
Componente/materia:	Transporte
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del Proyecto requieren del transporte de insumos y materiales
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco del mismo, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda, cuando se excedan del peso que se indica. No obstante, dadas las características del Proyecto, no se consideran vehículos con sobrecarga ni sobredimensión.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Guías de transporte que indique el peso de los insumos transportado. • Contar con autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido
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 o dimensiones permitidos. • Revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos

8.1.2. Resolución Exenta N° 1/95 Del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Obras Públicas. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas. Promulgada con fecha: 03 de enero, 1995.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 2 Resolución Exenta N° 1/95 Del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Obras Públicas. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas. Promulgada con fecha: 03 de enero, 1995.	
Componente/materia:	Transporte
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los equipos se transportarán en camiones, de acuerdo a su peso y dimensiones. Los equipos de grandes dimensiones serán transportados desarmados, en la medida que su diseño y características técnicas lo permitan, de lo contrario se implementarán las medidas necesarias para su transporte
Forma de cumplimiento	• Se solicitarán los permisos con anticipación, cada vez que sea necesario
Indicador que acredita su cumplimiento	• Permiso por parte de la Dirección de Vialidad si así fuese necesario
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad de los permisos respectivos.



8.1.3. Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija peso máximo de vehículos que circulan por vías urbanas del país. Promulgada con fecha: 14 de julio, 1993..

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 3 Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija peso máximo de vehículos que circulan por vías urbanas del país. Promulgada con fecha: 14 de julio, 1993..	
Componente/materia:	Transporte
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del Proyecto requieren del transporte de insumos y materiales.
Forma de cumplimiento	• Durante todas las fases del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco del mismo, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda, cuando se excedan del peso que se indica. No obstante, dadas las características del Proyecto, no se consideran vehículos con sobrecarga ni sobredimensión
Indicador que acredita su cumplimiento	• Guías de transporte que indique el peso de los insumos transportado. • Contar con autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido
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 o dimensiones permitidos. • Revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.

8.1.4. Decreto con Fuerza de Ley N°850, del Ministerio de Obras Públicas Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del MOP y Ley de Caminos. Promulgada con fecha 12 de septiembre de 1997

Tabla 8.1.4 Decreto con Fuerza de Ley N°850, del Ministerio de Obras Públicas Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del MOP y Ley de Caminos. Promulgada con fecha 12 de septiembre de 1997	
Componente/materia:	Transporte
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no considera la circulación de vehículos de larga extensión y/o gran tamaño durante ninguna de sus fases. De ser requerido, se solicitarán los permisos correspondientes.
Forma de cumplimiento	• Durante todas las fases del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco del mismo, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda, cuando se excedan del peso que se indica. No obstante,



	dadas las características del Proyecto, no se consideran vehículos con sobrecarga ni sobredimensión
Indicador que acredita su cumplimiento	• Permisos respectivos de sobreancho, o sobrelargo en aquellos casos que resulte aplicable. • Listado de vehículos involucrados en el Proyecto con sus respectivas características técnicas.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

8.1.5. D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”.

Tabla 8.1.5 D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto Supremo N°40/12, que modificó Decreto Supremo N°95/01, cuyo artículo 2° aprobó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N° 30/97, Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases durante todas las fases de del Proyecto, como consecuencia de la remoción de materiales (tierra), movimientos de maquinaria, flujo de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito en rutas pavimentadas y no pavimentadas y por la combustión interna tanto de maquinaria y grupos electrógenos, como de los vehículos que forman parte de éste.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecidos en este decreto, adoptando medidas que impiden el escurrimiento de materiales y la dispersión de polvos. El Proyecto generará emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases de combustión durante todas sus fases, las cuales se consideran poco significativas y, serán acotadas al tiempo de duración de la fase de construcción, operación y cierre. Sin perjuicio de que las emisiones atmosféricas no son de gran magnitud y se acotan a un breve periodo de tiempo, a continuación, se listan los siguientes procedimientos para ser implementados durante todas las fases del Proyecto: • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar.



	• Aplicación de aglomerante como supresor de polvo para reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso durante la fase de construcción y cierre
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto. • Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena. • Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados. • Registro de las medidas nombradas en “Forma de cumplimiento”.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de mantenciones y revisiones técnicas disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.6. D.S. N°31/2016, Ministerio del Medio Ambiente, Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago.

Tabla 8.1.6 D.S. N°31/2016, Ministerio del Medio Ambiente, Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases de efecto invernadero durante todas las fases de del Proyecto, como consecuencia de la remoción de materiales (tierra), movimientos de maquinaria, flujo de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito en rutas pavimentadas y no pavimentadas y por la combustión interna tanto de maquinaria y grupos electrógenos, como de los vehículos que forman parte de éste.
Forma de cumplimiento	El Titular presento en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, la estimación de emisiones atmosféricas para todas las fases del proyecto. En el proyecto se van a llevar a cabo medidas y acciones que aseguran el control de las emisiones atmosféricas para que en ningún caso excedan las emisiones calculadas. Entre las medidas de control se encuentran: • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar. • Aplicación de agua para humectar y reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso durante la fase de construcción y cierre



La Seremi de Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago en su oficio ORD. N° 712, de fecha 31 de enero de 2025 indica lo siguiente:

Titular no acoge la observación 18.c) de la Adenda Complementaria, por lo que no es posible verificar que el proyecto haya sido evaluado bajo la peor condición ambiental (en cumplimiento al artículo 19 del reglamento del SEIA) y que no tenga que compensar emisiones según establece el artículo 64 del PPDA. Lo anterior, se indica ya que el Titular no presenta la justificación para la reducción del volumen de material a excavar ni la modificación de las zonas a realizar la actividad, no presentando la cubicación mediante a la planimetría del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se condiciona a:

1. Presentar medios de verificación tales como boletas, facturas y/o contratos, cubicación detallada del volumen a excavar, entre otros, que permitan acreditar la cantidad de material “Tierra Excavada” en la etapa de construcción del proyecto el cual no podrá superar el volumen de 4.010 m3, según lo presentado en el Cuadro N°3.3.5 del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, ya que en caso de excavar mayor volumen al presentado, implicaría en un aumento en horas de funcionamiento de la maquinaria a utilizar y por lo tanto en una subestimación de emisiones por concepto de excavación y combustión de maquinaria fuera de ruta, además de implicar en un aumento del transporte, carga y descarga asociado al movimiento de dicho material. Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA, copia a esta Secretaría.
2. Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento supresor de polvo, en las vías internas no pavimentadas, durante las etapas de construcción y cierre del proyecto, según lo declarado por el proponente en el Anexo 1.4 Estimación de emisiones atmosféricas y la respuesta a la observación 18 e) de la Adenda complementaria. Al respecto, el Titular deberá reportar anualmente, durante dichas fases del proyecto, los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.
3. Presentar los antecedentes y medios de verificación (Contratos, facturas o boletas de compra o arriendo de maquinaria, fotografías de la maquinaria, libros de registro con patente, modelo, proveedor, entre otros) que acrediten que se utilizará exclusivamente la tecnología STAGE IIIA o superior, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl> según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA, presentando una copia de dicho reporte ante esta Secretaría.
4. Cumplir a cabalidad lo señalado en el Punto 3.3.3 del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, sobre la reutilización del material excavado y



	escarpado: “El material extraído en las distintas actividades de movimiento de tierra será redistribuido en el área de Proyecto, por lo que no se estima la generación de excedentes, ni el traslado de material fuera del Proyecto” y presentar los medios de verificación que lo acrediten, tales como el formulario de registro de control de acceso para la salida de vehículos, en su etapa de construcción y reportarlos a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto. • Elaboración de bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena. • Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Forma de control y seguimiento	• Registro de inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto. • Registro de bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena. • Registro de inscripción de los vehículos que circulen por la faena en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados • Revisión de registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

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

Tabla 8.1.7 Decreto Supremo N° 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. Promulgada con fecha 25 de mayo 1987.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	- Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. - Decreto Supremo N°40/12, que modificó Decreto Supremo N°95/01, cuyo artículo 2° aprobó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N° 30/97, Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales se efectuará con la tolva o sección de carga tapada con lonas, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y la caída materiales desde el vehículo.



	• El Titular cumplirá y hará exigible a sus contratistas y personal propio las disposiciones establecidas en este cuerpo normativo, de manera tal que los vehículos que transporten materiales que puedan caer al suelo, estarán equipados de modo que aseguren que ello no ocurra. Adicionalmente se limitará la velocidad de tránsito de camiones. • Se realizará una inspección visual de carácter periódico de todos los vehículos que salgan con carga de la faena, a modo de verificar que los camiones estén cubiertos con lona, en caso de que la carga pueda dispersarse. Se mantendrá una bitácora con dicha información. Adicionalmente, se limitará la velocidad de tránsito de camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se generará una planilla de registros de todos los vehículos que ingresen al área del Proyecto, anotando el horario de ingreso, hora de salida, patente, nombre del conductor y la empresa, cuya planilla se encontrará en las oficinas de la instalación de faenas. • Registro de la inspección visual del vehículo que salga con carga desde la faena, a modo de verificar que el material esté efectivamente cubierto por lona • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad
Forma de control y seguimiento	• Registro de la planilla de registros de todos los vehículos que ingresen al área del Proyecto, anotando el horario de ingreso, hora de salida, patente, nombre del conductor y la empresa, cuya planilla se encontrará en las oficinas de la instalación de faenas. • Registro de la inspección visual del vehículo que salga con carga desde la faena, a modo de verificar que el material esté efectivamente cubierto por lona. • Revisión de los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

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

Tabla 8.1.8 Decreto Supremo N° 211, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Promulgada con fecha 18 de octubre 1991.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	- Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. - Decreto Supremo N° 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 1987.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Movimiento de vehículos para el transporte de personal de faenas y personal técnico durante las fases de construcción y cierre.



	• Respecto de la fase de operación, las emisiones atmosféricas corresponden al movimiento de vehículos debido al transporte de personal que realizará las actividades de mantención del parque. • .
Forma de cumplimiento	• El Titular verificará que todo vehículo motorizado esté inscrito en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y el Titular exigirá a los contratistas y de terceros que apoyen en las labores del Proyecto que cumplan con las normas, contando con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, además de revisión técnica al día. • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la inscripción de los vehículos que circulen por la faena en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, además de revisión técnica al día. • Revisión de los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.9. Decreto Supremo N° 4, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Promulgada con fecha 07 de enero 1994.

Tabla 8.1.9 Decreto Supremo N° 4, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Promulgada con fecha 07 de enero 1994.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	- Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. - Decreto Supremo N° 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 1987.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. • Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases serán mínimas insignificantes, ya que estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento.



	• Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	• El Titular verificará que todo vehículo motorizado cuente con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa y su revisión técnica al día • Para controlar la emisión de gases, durante la ejecución de todas las fases del Proyecto, los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Titular a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, además de revisión técnica al día. • Registro de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en la instalación de faena. Además, se realizarán chequeos de las mantenciones de vehículos y/o camiones. • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Forma de control y seguimiento	• Registro de inscripción de los vehículos que circulen por la faena en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, además de revisión técnica al día. • Registros con las copias de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en la instalación de faena. • Registros de chequeos de las mantenciones de vehículos y/o camiones. • Revisión de los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.10. Decreto Supremo N° 54, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. Promulgada con fecha 08 de marzo 1994.

Tabla 8.1.10 Decreto Supremo N° 54, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. Promulgada con fecha 08 de marzo 1994.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	- Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. - Decreto Supremo N° 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 1987.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa para el transporte de insumos, residuos materiales y personas.



Forma de cumplimiento	El Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa para el transporte de insumos, residuos materiales y personas. En este contexto el Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos cumplan con esta norma de emisión. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma, a través del certificado de revisión técnica al día. Se verificará que cumplan las siguientes medidas en la fase de construcción y cierre: • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar. • Aplicación de agua para humectar y reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso durante la fase de construcción y cierre • Se solicitará las revisiones técnicas de los vehículos al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Verificación de la velocidad de los vehículos en tránsito. • Registro de las verificaciones de las medidas a implementar a vehículos y maquinarias motorizadas, en la fase de construcción y cierre. • Registro de la aplicación de agua para humectar y reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso durante la fase de construcción y cierre. • Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas de los vehículos al día, las cuales se mantendrán en las oficinas de la instalación de faena.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las verificaciones de las medidas a implementar a vehículos y maquinarias motorizadas, en la fase de construcción y cierre. • Registro de la aplicación de agua para humectar y reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso durante la fase de construcción y cierre. • Revisión del registro con las copias de las revisiones técnicas de los vehículos al día, las cuales se mantendrán en las oficinas de la instalación de faena.

8.1.11. Decreto Supremo N° 55/94, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. Modificado por el Decreto Supremo N° 4/12. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha 08 de marzo 1994.

Tabla 8.1.11 Decreto Supremo N° 54, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. Promulgada con fecha 08 de marzo 1994.

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
---------------------	------------------------



Otros cuerpos legales	- Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. - Decreto Supremo N° 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 1987.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Durante la fase de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos y por movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). - Durante la fase de operación se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de vehículos para realizar labores de mantenimiento del parque solar fotovoltaico. - Durante la fase de cierre las emisiones atmosféricas son levemente inferiores que, en la etapa de construcción, dado al menor requerimiento de vehículos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los vehículos motorizados pesados de sus contratistas y de terceros que apoyen en las labores del Proyecto cumplan con las normas, que se realizan respecto de los requisitos técnicos y normas establecidas por este Decreto. Además, de implementarse las siguientes medidas: • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar. • Aplicación de aglomerante como supresor de polvo para reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso durante la fase de construcción y cierre
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de la implementación de las medidas señaladas en “Forma de Cumplimiento”. • Implementación del aglomerante como supresor de polvo • Revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en las oficinas de la instalación de faena. • Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en las oficinas de la instalación de faena.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la implementación del aglomerante como supresor de polvo • Registro de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en las oficinas de la instalación de faena. • Revisión de la disposición del registro con las copias de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en las oficinas de la instalación de faena.



8.1.12. D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales.

Tabla 8.1.12 D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	- D.S. N°54/1994 MINTRATEL - D.S. N°55/1994 MINTRATEL - D.S. N°211/1991 MINTRATEL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos y camiones en el área de emplazamiento del Proyecto y emisión de Grupo Electrógeno de Emergencia para fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y camiones del Proyecto contarán con la revisión técnica al día lo que se podrá evidenciar mediante un registro en obra, dando cumplimiento a la norma de emisión indicada. Asimismo, se contará con el correspondiente certificado de emisión de contaminantes. Esto se hará exigible por el Titular en caso de necesitar empresas contratistas a través de cláusulas en los diferentes contratos. El Titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para los grupos electrógenos de emergencia, considerado para la fase de construcción y cierre del Proyecto. La declaración de emisiones se realizará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Revisión técnica al día lo que se podrá evidenciar mediante un registro en obra, dando cumplimiento a la norma de emisión indicada • Se contará con el certificado de emisión de contaminantes. Esto se hará exigible por el Titular en caso de necesitar empresas contratistas a través de cláusulas en los diferentes contratos. • Registro de la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para los grupos electrógenos de emergencia, considerado para la fase de construcción y cierre del Proyecto. • La declaración de emisiones se realizará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC • Documentos de revisión técnica y certificado de emisión de contaminantes en obras y comprobante de ingreso de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la revisión técnica al día lo que se podrá evidenciar mediante un registro en obra, dando cumplimiento a la norma de emisión indicada • Registro del certificado de emisión de contaminantes. Esto se hará exigible por el Titular en caso de necesitar empresas contratistas a través de cláusulas en los diferentes contratos. • Registro de la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para los grupos electrógenos de emergencia, considerado para la etapa de construcción y cierre del Proyecto a través del sistema de Ventanilla Única del RETC



	Revisión de la mantención de los documentos de revisión técnica y certificado de emisión de contaminantes en obras y comprobante de ingreso de declaración de emisiones.
--	--

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

Tabla 8.1.13 D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	- Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. - Decreto Supremo N°40/12, que modificó Decreto Supremo N°95/01, cuyo artículo 2° aprobó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N° 30/97, Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de dos (2) grupos electrógenos durante las fases de construcción y cierre (2 de 20 kVA en instalación de faenas).
Forma de cumplimiento	- El Titular se compromete a declarar las emisiones de los grupos electrógenos que utilicen durante la ejecución de las distintas fases del proyecto, de acuerdo con los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria o a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl). - Se informará sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma que esta norma señala, conforme a los artículos 1°, 2° y 3°.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro a disposición de la Autoridad que incorpore: - Elaboración del Formulario 138 (RUEA). - Obtención de certificado de declaración de emisiones según lo indica este Decreto.
Forma de control y seguimiento	- Registro del del Formulario 138 (RUEA). - Registro de las declaraciones de emisiones según lo indica este Decreto. - Revisión de la mantención de los registros antes señalados a disposición de la autoridad.

8.1.14. D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”.

Tabla 8.1.14 D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC del Ministerio de Medio Ambiente. Promulgado el 02 de enero, 2013.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica



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>Fase de construcción y cierre:</u> Se instalará dos (2) grupos electrógenos de 10 kVA y 5 kVA respectivamente, estos se encontrarán en la zona de contratistas para la fase de construcción. Cada sector donde se ubiquen estos equipos considera una superficie de 1,2 m². <u>Fase de operación:</u> Se contará con un grupo electrógeno de 10 kVA para la sala de monitoreo del Parque (Sector Sur). Cabe indicar que el generador operará sólo en caso de emergencia.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. N° 1/2013 Reglamento del RETC. Se completará el formulario electrónico asociado a la resolución, disponible en la página web http://www.sma.gob.cl.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrán registros de los comprobantes de ingreso al RETC y de declaración de emisiones y residuos en faena, los que estarán disponibles para cuando la SMA lo requiera. • El indicador de cumplimiento consiste en realizar la declaración de residuos mediante la ventanilla única del RETC. • Elaboración del formulario electrónico asociado a la resolución del D.S. N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, disponible en la página web http://www.sma.gob.cl
Forma de control y seguimiento	• Registro de la declaración de residuos mediante la ventanilla única del RETC. • Registro del formulario electrónico asociado a la resolución del D.S. N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, disponible en la página web http://www.sma.gob.cl

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

Tabla 8.1.15 Decreto Supremo N°47, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones – Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 16 de abril 1992.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Para la fase de construcción se estiman las emisiones atmosféricas de material particulado producto de los movimientos de tierra para la limpieza y despeje del terreno, tránsito de vehículos por caminos sin pavimentar y gases contaminantes debido a la combustión interna de motores de vehículos, combustión interna de motores de maquinarias y utilización de grupos electrógenos. • Para la fase de operación del Proyecto, si bien el parque solar será operado vía remota, se requiere de actividades de mantenimiento, por lo que se estiman las emisiones atmosféricas de material particulado debido al tránsito de vehículos por caminos sin pavimentar y gases contaminantes debido a la combustión interna de motores de vehículos. • Para la fase de cierre del Proyecto, se consideran las actividades de desmantelamiento y limpieza, tránsito de vehículos por caminos sin pavimentar y gases contaminantes debido a la combustión interna de motores de vehículos, combustión interna de motores de maquinarias y utilización de grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: • Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. Se exigirá que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. • Aplicación de agua para humectar y reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso durante la fase de construcción y cierre. • Aplicación de las medidas comprometidas e inspecciones periódicas de las áreas de trabajo a objeto de verificar el cumplimiento de las medidas. • Documentos de revisiones técnicas y mantenciones de vehículos en obra. • Contratos con proveedores de vehículos y empresas transportistas que contemplen la obligación de contar con su revisión técnica y mantenciones al día
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro implementación de las medidas mencionadas en “Forma de Cumplimiento”. • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad (SMA)
Forma de control y seguimiento	• Registro de la aplicación de las medidas comprometidas e inspecciones periódicas de las áreas de trabajo a objeto de verificar el cumplimiento de las medidas. • Registro de documentos de revisiones técnicas y mantenciones de vehículos en obra.



	• Registro de contratos con proveedores de vehículos y empresas transportistas que contemplen la obligación de contar con su revisión técnica y mantenciones al día. • Revisión de mantención de los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad (SMA)
--	---

8.1.16. D.S. N°279/83, aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna, Ministerio de Salud.

Tabla 8.1.16 D.S. N°279/83, aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	• Ley N° 19.300 Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. • Decreto Supremo N°40/12, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para sus distintas fases requerirá la utilización de vehículos motorizados, por lo que exigirá a todos los vehículos involucrados los registros de revisiones técnicas
Forma de cumplimiento	• Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos del proyecto. • Contratos con proveedores de vehículos y empresas transportistas que contemplen la obligación de contar con su revisión técnica y mantenciones al día • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Forma de control y seguimiento	• Registro de revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos del proyecto. • Registro de contratos con proveedores de vehículos y empresas transportistas que contemplen la obligación de contar con su revisión técnica y mantenciones al día • Revisión de la mantención de los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.1.17. Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente. “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”. Promulgada con fecha: 11 de noviembre de 2011.

Tabla 8.1.17 Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente. “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”. Promulgada con fecha: 11 de noviembre de 2011.	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales	No aplica



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.																						
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Las fuentes de emisión de ruido más relevantes durante la fase de construcción y cierre serán las provenientes del movimiento de tierra, el tránsito vehicular de vehículos pesados y funcionamiento de equipos generadores. - Por su parte, en la fase de operación, las emisiones sonoras estarán asociadas al funcionamiento de los trackers correspondiente a los paneles fotovoltaicos, centros de transformación, la línea de transmisión, el funcionamiento del generador y el tránsito de vehículos menores producto de las labores de mantenimiento. - Se estimaron y evaluaron las situaciones más desfavorables en términos de la generación de ruido para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto sobre los receptores humanos, obteniendo niveles de presión sonora que superan los límites normativos en período diurno en la fase de construcción, cierre y en la operación nocturna. Por lo anterior, dentro de su diseño, el Proyecto implementará las siguientes medidas con las que asegurarán el cumplimiento normativo en período diurno durante la fase de Construcción del Proyecto: - Fase de Construcción y Cierre: Barreras acústicas fijas, móviles y restricción de maquinaria. Los detalles de la Caracterización de Ruido y Vibraciones y de las medidas se pueden ver en Anexo N° 1.5 de la DIA.																						
Forma de cumplimiento	De acuerdo al estudio de emisiones de ruido adjunto en el Anexo N° 1.5 de la DIA se estimaron y evaluaron las situaciones más desfavorables en términos de la generación de ruido para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto sobre los receptores humanos, obteniendo niveles de presión sonora que superan los límites normativos en período diurno en la fase de construcción, cierre y en la operación nocturna. Por lo anterior, dentro de su diseño, el Proyecto implementará las siguientes medidas con las que asegurarán el cumplimiento normativo en período diurno durante la fase de Construcción del Proyecto: Fase de Construcción y Cierre: Barreras acústicas fijas <i>Tabla 42:Coordenadas ubicación Barreras – 2,4m de altura.</i> <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>1</td><td>332529,55</td><td>6313169,17</td></tr><tr><td>2</td><td>332439,47</td><td>6312782,64</td></tr><tr><td>3</td><td>332493,44</td><td>6312726,51</td></tr></table> <i>Fuente: Cuadro N° 3.3.4 Capítulo 3 de la DIA</i> <i>Tabla 43:Coordenadas ubicación Barreras – 4,8m de altura.</i> <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>1</td><td>332884,38</td><td>6312779,80</td></tr></table>	Vértice	Coordenadas		Este	Norte	1	332529,55	6313169,17	2	332439,47	6312782,64	3	332493,44	6312726,51	Vértice	Coordenadas		Este	Norte	1	332884,38	6312779,80
Vértice	Coordenadas																						
	Este	Norte																					
1	332529,55	6313169,17																					
2	332439,47	6312782,64																					
3	332493,44	6312726,51																					
Vértice	Coordenadas																						
	Este	Norte																					
1	332884,38	6312779,80																					



2	332888,17	6312794,96
3	332547,01	6313246,05
4	332529,32	6313168,97

Fuente: Cuadro N° 3.3.4 Capítulo 3 de la DIA

Tabla 44: Restricción de maquinaria Fase de Construcción – Frente de Trabajo Total.

Frente	Maquinaria	NPSeq 10m Total (dBA)
Frente de Trabajo 1	Camión grúa, retroexcavadora, rodillo compactador, Bulldozer, toro manitou, minicargador frontal, camión rampla, grupo electrógeno 5 KVA, grupo electrógeno 10KVA.	80
Frente de Trabajo 2	Motoniveladora, camión aljibe.	80
Frente de Trabajo 3	Hincadora, camión mixer, winche y freno	79

Fuente: Cuadro N° 3.3.4 Capítulo 3 de la DIA

Tabla 45: Restricción de maquinaria Fase de Construcción – Línea de Transmisión.

Frente	Maquinaria	NPSeq 10m Total (dBA)
Frente de Trabajo 1	Camión grúa, retroexcavadora	73
Frente de Trabajo 2	Camión mixer	75
Frente de Trabajo 3	Winche y freno	73

Fuente: Cuadro N° 3.3.4 Capítulo 3 de la DIA

Tabla 46: Barreras acústicas móviles.

Altura Barrera Móvil – Frente Línea de Transmisión (m)	Receptores que protege
2,4	R01
2,4	R04
2,4	R07
2,4	R08

Fuente: Cuadro N° 3.3.4 Capítulo 3 de la DIA

Fase de Operación.

Tabla 47: Coordenadas ubicación Barreras – 2,4 m de altura.

Vértice	Coordenadas	
	Este	Norte
1	332642,62	6312988,07
2	332648,61	6312987,77
3	332648,91	6312985,13

Fuente: Cuadro N° 3.3.4 Capítulo 3 de la DIA



	De acuerdo al Oficio ORD. N° 280 de fecha 04 de febrero de 2024, la SEREMI de Salud se pronunció conforme, señalando 1.1 RUIDOS <i>Se informa que no se tienen observaciones en materia de acústica ambiental, sin perjuicio de ello, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidos los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de la ejecución de los mantenimientos de la maquinaria y equipos. • Registro de la implementación de paneles acústicos • Registro de los informes de monitoreos de ruido comprometidos, disponibles en la instalación de faenas (fases de construcción y cierre) y en el Centro de Control (en operación).
Forma de control y seguimiento	• Registro de la ejecución de los mantenimientos de la maquinaria y equipos. • Registro de la implementación de paneles acústicos • Registro de los informes de monitoreos de ruido comprometidos, disponibles en la instalación de faenas (fases de construcción y cierre) y en el Centro de Control (en operación).

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

Tabla 8.1.18 Decreto Supremo N° 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”. Promulgada con fecha: 16 de abril de 1992.	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales	• Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente. “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”, publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá la realización de labores de excavación y despeje, tránsito por caminos no estabilizados y transporte de carga, que generarán emisiones de ruido, polvo y material.
Forma de cumplimiento	El Titular presentará los antecedentes necesarios ante la autoridad para los permisos de edificación relativos a la construcción de obras. Además, el



	Titular exigirá a los contratistas que adopten las medidas establecidas en esta norma con el fin de minimizar las emisiones de ruido.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Ejecución de mantenimiento de la maquinaria y equipos. • Permiso de edificación debidamente otorgado.
Forma de control y seguimiento	• Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos. • Registro de Permiso de edificación debidamente otorgado.

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

Tabla 8.1.19 Decreto con Fuerza de Ley N° 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. Promulgada con fecha: 11 diciembre 1967.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Residuos Líquidos</u> En la fase de construcción las aguas servidas domésticas generadas por el Proyecto serán recolectadas en estanques incorporados a los baños químicos habilitados en la Instalación de Faena y en los frentes de trabajo, los que serán contratados a una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, los cuales serán mantenidos periódicamente, por una empresa acreditada, encargada del retiro y disposición final de los efluentes. La fase de operación del Proyecto no requiere de trabajadores in situ de forma permanente, ya que el personal técnico realizará la operación del parque de manera remota. No obstante, se considera la utilización de los servicios higiénicos permanentes que estarán disponibles para el personal de mantenimiento y/o limpieza, en conformidad a lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. Estas instalaciones sanitarias estarán conectadas al sistema particular de alcantarillado donde las aguas servidas serán conducidas hacia la fosa séptica. En la fase de cierre, la generación de aguas servidas tendrá características equivalentes a la fase de construcción, pero en menor magnitud en comparación con esta última. Su manejo y disposición final también será de acuerdo a lo descrito para la fase de construcción. <u>Residuos Sólidos</u> El Proyecto generará residuos sólidos durante todas sus fases. En este contexto indistintamente del tipo de residuo se contempla su manejo a través de la habilitación de áreas y facilidades para el almacenamiento temporal de estos residuos hasta su retiro, transporte y disposición final realizado por una empresa autorizada. Los Residuos Sólidos asimilables a domésticos (RSD) serán almacenados en un área habilitada para ello, al interior de contenedores debidamente rotulados y estancos, al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores; lo que también se verá resguardado por la frecuencia de retiro semanal por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado.



	Los residuos sólidos industriales no peligrosos (RISES) se acopiarán y almacenarán temporalmente en un patio de salvataje la cual se encontrará cercada y descubierta, ubicada al interior de la instalación de faena. Los Residuos Industriales Peligrosos (RESPEL) serán almacenados en receptáculos cerrados dentro de la bodega RESPEL, ubicada al interior de la instalación de faena. Dicha bodega cumplirá con las exigencias contenidas en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Para más detalles ver Anexo N° 3.1 PAS 138, Anexo N° 3.2 PAS 140 y Anexo N° 3.3 PAS 142 de la Adenda.
Forma de cumplimiento	• Obtención de todos los Permisos Sectoriales. • Se mantendrán en la faena, copias de los contratos relativos a la obligación de la instalación y mantención de los baños químicos (fases de construcción y cierre) y del retiro y disposición final de aguas servidas y retiro de lodos de la fosa séptica (fase de operación). • Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa de residuos domésticos y de la misma forma se mantendrá copia de la autorización sanitaria de la empresa transportista de los residuos industriales. • En ningún caso se descargarán residuos líquidos en cursos de aguas cercanos al área del Proyecto o dentro de él. • Los lugares de trabajo se mantendrán limpios de residuos y olores que afecten la salud o pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores. • El Titular exigirá y supervisará al contratista el uso de equipos de protección personal para todos sus trabajadores. • Por otra parte, es importante destacar, que la infraestructura sanitaria se implementará de acuerdo con lo establecido en esta norma, en concordancia con el Proyecto, controlando de esta forma todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, (Para más detalles ver Anexo N° 3.1 PAS 138, Anexo N° 3.2 PAS 140 y Anexo N° 3.3 PAS 142.).
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de contratos relativos a la obligación de instalar, mantener y limpiar baños químicos y retiro de lodos de la Fosa Séptica. • Registro de contratos a la empresa de residuos domésticos • Registro de contratos y autorización sanitaria de la empresa transportista de los residuos industriales. • Registro de Obtención de RCA y los permisos sectoriales correspondientes PAS 138, 140 y 142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa • Revisión de disposición de los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad
Forma de control y seguimiento	• Registro de contratos relativos a la obligación de instalar, mantener y limpiar baños químicos y retiro de lodos de la Fosa Séptica. • Registro de contratos a la empresa de residuos domésticos. • Registro de contratos y autorización sanitaria de la empresa transportista de los residuos industriales.



	• Registro de Obtención de RCA y los permisos sectoriales correspondientes PAS 138, 140 y 142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa • Revisión de disposición de los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad
--	---

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

Tabla 8.1.20 Decreto Supremo N° 594/1999 del MINSAL. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Promulgada con fecha: 15 de septiembre de 1999.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario, publicado en el Diario Oficial el 31 de enero de 1968.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Servicios Higiénicos y Aguas Servidas.</u> Durante la fase de construcción, en la instalación de faena y frentes de trabajo, se contará con baños químicos que estarán disponibles durante toda la fase, en cantidades suficientes según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. En la fase de operación se considera la utilización de los servicios higiénicos permanentes que estarán disponibles para el personal de mantenimiento y/o limpieza, en conformidad a lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/00 del Ministerio de Salud. En la fase de cierre se hará uso de baños químicos en la instalación de faena y en los frentes de trabajo en la cantidad suficiente según lo establecido en el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, los que serán contratados y mantenidos por una empresa externa autorizada para estos fines. Para mayor información ver Anexo N° 3.1 PAS 138 de la Adenda.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente normativa en análisis, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria. • Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas: Como medida de cumplimiento de los artículos 21° al 26°, para la fase de operación se considera una fosa séptica con drenes de infiltración, la que contará con la debida autorización por parte de la SEREMI de Salud respectiva. Para las fases de construcción y cierre se mantendrá baños químicos en instalación de faenas y en los frentes de trabajo, los cuales serán contratados a una empresa autorizada. El Titular exigirá el certificado que acredite los puntos de descarga autorizados y la vigencia de la autorización sanitaria. Una vez finalizada se exigirá al contratista reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba el baño químico, para evitar así la proliferación de vectores, malos olores, contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes



	ocasionados por la instalación. La cantidad de baños químicos cumplirá con lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará y mantendrá los baños químicos y agua potable y del camión limpia fosas, así como formularios de retiros de estos y/o residuos asociados en el contexto del sistema de ventanilla única del RETC • Registro de formularios de retiros de estos y/o residuos asociados en el contexto del sistema de ventanilla única del RETC • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad
Forma de control y seguimiento	• Registro de los contratos relativos a la empresa que proporcionará y mantendrá los baños químicos y agua potable • Registro de los contratos relativos del camión limpia fosas, • Registro de formularios de retiros de estos y/o residuos asociados en el contexto del sistema de ventanilla única del RETC • Revisión de la mantención de los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

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

Tabla 8.1.21 Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Promulgada con fecha 12 de junio, 2003.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 1, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), publicado en el Diario Oficial el 2 de mayo de 2013.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los residuos peligrosos que generará el Proyecto en las fases de construcción y cierre se refieren en forma general a combustibles, lubricantes, envases contaminados, huaipes o vestimenta impregnada con estos líquidos, entre otros. Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán en las mantenciones que serán realizadas por empresas contratistas.
Forma de cumplimiento	• Estos residuos durante la fase de construcción, y cierre serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos que se encontrará en la Instalación de Faena durante las fases de construcción y cierre. Dichas bodegas cumplirán con las exigencias contenidas en el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. • Durante la fase de operación se generarán en mantenciones que serán realizadas por empresas contratistas externas, donde los RESPEL generados por sus actividades, serán acopiados en la bodega de almacenamiento dispuesta en las instalaciones



	permanentes, los que, una vez finalizadas las actividades, y según las frecuencias de retiro estipuladas, serán retirados por empresas contratistas autorizadas para su disposición final en sitio autorizado (Anexo N°3.3 PAS 142 de la Adenda). • Los residuos peligrosos serán identificados y etiquetados, de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh. N° 2190 of. 1993 “Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos”. • Se tomarán todas las precauciones para evitar accidentes producto del mal manejo de residuos peligrosos, como el uso de EPP. Así como también se tomarán las precauciones y medidas necesarias para prevenir su reacción, y para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. • El almacenamiento de los residuos se hará según compatibilidad, en contenedores herméticos y debidamente rotulados y luego serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cuyas características se presentan en mayor detalle en Anexo N° 3.3 PAS 142. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor. • Los residuos peligrosos generados por el Proyecto serán almacenados y trasladados a disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente. El transporte y disposición final será realizada por una empresa calificada
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de obtención del permiso ambiental sectorial PAS 142, a modo de cumplir con los requisitos de un lugar de disposición de residuos peligrosos para la fase de construcción, operación y cierre.
Forma de control y seguimiento	• Registro del permiso ambiental sectorial PAS 142, a modo de cumplir con los requisitos de un lugar de disposición de residuos peligrosos para la etapa de construcción y operación. • Autorización de Proyecto y funcionamiento de la bodega de RESPEL y registro de inducción a los trabajadores en estas materias. Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud

8.1.22. Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Promulgada con fecha 17 de mayo, 2016.

Tabla 8.1.22 Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Promulgada con fecha 17 de mayo, 2016.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales	Resolución Exenta N°544 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba y somete a consulta pública el anteproyecto del decreto que establecerá las metas de recolección y valorización y obligaciones asociadas a envases y embalajes. A la fecha sólo existe el anteproyecto. Futuro reglamento (Decreto Supremo) respecto a los aparatos eléctricos y electrónicos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la importación de insumos para el Proyecto durante sus distintas fases, los que serán declarados conforme a la normativa ambiental vigente.
Forma de cumplimiento	El titular se compromete a informar a través del Sistema REP (www.mma.gob.cl) disponible en la ventanilla única del RETC, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. Esto conforme al Artículo segundo transitorio de la Ley 20.920 y una vez que los respectivos reglamentos de envases y embalaje como de aparatos eléctricos y electrónicos, se encuentren vigentes se cumplirá la normativa de acuerdo a las reglas establecida en ellos
Indicador que acredita su cumplimiento	- Declaraciones a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes disponible en la ventanilla única del RETC. - Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud.
Forma de control y seguimiento	- Registro de declaraciones a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes disponible en la ventanilla única del RETC. - Registro de fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud.

8.1.23. Decreto 43 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Promulgada con fecha: 27 de julio de 2015.

Tabla 8.1.23 Decreto 43 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Promulgada con fecha: 27 de julio de 2015	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales	DFL 725 Código Sanitario.
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	Grasas y aceites para el mantenimiento de maquinarias y vehículos, además del combustible requerido para su funcionamiento.
Forma de cumplimiento	- Se instalará una bodega de almacenamiento común, que podrá almacenar de sustancias peligrosas que cumpla con todos los requerimientos presentes en el D.S. N° 43/15 MINSAL, de acuerdo a sus características y sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o l. - Rotulación de insumos y residuos de carácter peligrosos de acuerdo con lo establecido en la NCh. N° 1.411/78. Asimismo, se dará cumplimiento a las indicaciones del D.S. N° 43/15 MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Cada envase con sustancia peligrosa se encontrará debidamente rotulado y registro de las sustancias peligrosas almacenadas. - Registro de capacitaciones a los trabajadores encargados de manejar sustancias peligrosas. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad
Forma de control y seguimiento	- Registro de sustancias peligrosas almacenadas debidamente rotulado. - Registro de capacitaciones a los trabajadores encargados de manejar sustancias peligrosas.



	Revisión de disposición de los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad
--	--

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

8.2.1. Ley N° 19.473 que sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del código civil. Fecha de publicación: 27 de septiembre, 1996. - Decreto Supremo N° 5. Aprueba reglamento de la ley de caza. Promulgada con fecha: 04 de septiembre de 1996..

Tabla 8.2.1 Ley N° 19.473 que sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del código civil. Fecha de publicación: 27 de septiembre, 1996. - Decreto Supremo N° 5. Aprueba reglamento de la ley de caza. Promulgada con fecha: 04 de septiembre de 1996.	
Componente/materia:	Fauna.
Otros cuerpos legales	Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Área del Proyecto - Línea de Transmisión Eléctrica Para mayor detalle ver Anexo N°2.4 de la Adenda Complementaria y Anexo N°7.2 de la DIA.
Forma de cumplimiento	- Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. - Se realizarán capacitaciones en la fase de construcción, operación y cierre al personal contratista
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de ejecución de charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna. - Registro de ejecución del Plan de Perturbación Controlada de Fauna y su presentación a la Autoridad - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad
Forma de control y seguimiento	- Registro de charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna. - Registro de del Plan de Perturbación Controlada de Fauna y su presentación a la Autoridad - Revisión de la disposición de los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

8.2.2. Decreto Supremo N° 5 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza. Promulgada con fecha: 09 de enero de 1998.

Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N° 5 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza. Promulgada con fecha: 09 de enero de 1998.	
Componente/materia:	Fauna.



Otros cuerpos legales	Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Área del Proyecto • Línea de Transmisión Eléctrica Para mayor detalle ver Anexo N°2.4 de la Adenda Complementaria y Anexo N°7.2 de la DIA.
Forma de cumplimiento	• Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. • Asimismo, previo a la construcción de las obras, se llevará a cabo un plan de Perturbación Controlada. • Se realizarán capacitaciones en la fase de construcción, operación y cierre al personal contratista.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de ejecución de charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna. • Registro de ejecución del Plan de Perturbación Controlada de Fauna y su presentación a la Autoridad • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad
Forma de control y seguimiento	• Registro de charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna. • Registro de del Plan de Perturbación Controlada de Fauna y su presentación a la Autoridad • Revisión de la disposición de los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

8.2.3. Decreto con Fuerza de Ley N°1.122 del Ministerio de Justicia. "Fija texto del Código de Aguas". Promulgada con fecha 13 de agosto, 1981.

Tabla 8.2.3 Decreto con Fuerza de Ley N°1.122 del Ministerio de Justicia. "Fija texto del Código de Aguas". Promulgada con fecha 13 de agosto, 1981.	
Componente/materia:	Calidad del Agua.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	• El Proyecto no considera la extracción y/o explotación de aguas de cauces superficiales ni aguas subterráneas. Tampoco considera la eliminación de aguas servidas o residuos industriales líquidos en cauces o infiltración. Por la naturaleza del Proyecto, la cual considera



	la instalación de paneles fotovoltaicos sobre pilotes, no se altera la capacidad de recarga del acuífero o la capacidad de escurrimiento. El suministro de agua industrial será realizado a través de una empresa externa autorizada, la cual deberán contar con los respectivos permisos y derechos de aguas, autorizados por la DGA. Se mantendrá registro en las oficinas administrativas de los contratos y/o guías de despacho de los proveedores de agua para uso industrial, junto con los correspondientes permisos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro en las oficinas administrativas de los contratos y/o guías de despacho de los proveedores de agua para uso industrial, junto con los correspondientes permisos
Forma de control y seguimiento	Registro en las oficinas administrativas de los contratos y/o guías de despacho de los proveedores de agua para uso industrial, junto con los correspondientes permisos.

8.2.4. Decreto N° 236/1926 del MOP. Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Promulgada con fecha: 30 de abril de 1926.

Tabla 8.2.4 Decreto con Fuerza de Ley N°1.122 del Ministerio de Justicia. "Fija texto del Código de Aguas". Promulgada con fecha 13 de agosto, 1981.	
Componente/materia:	Calidad del Agua.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- En la fase de construcción y cierre: las aguas servidas domésticas generadas por el Proyecto de los baños químicos serán recolectadas en estanques incorporados a los baños químicos. - La fase de operación del Proyecto: Servicios higiénicos permanentes. Estas instalaciones sanitarias estarán conectadas al sistema particular de alcantarillado donde las aguas servidas serán conducidas hacia la fosa séptica. Para mayor detalle Ver Anexo N° 3.1 PAS 138 de la Adenda.
Forma de cumplimiento	- El Proyecto no considera la extracción y/o explotación de aguas de cauces superficiales ni aguas subterráneas. Tampoco considera la eliminación de aguas servidas o residuos industriales líquidos en cauces o infiltración. Por la naturaleza del Proyecto, la cual considera la instalación de paneles fotovoltaicos sobre pilotes, no se altera la capacidad de recarga del acuífero o la capacidad de escurrimiento. - El suministro de agua industrial será realizado a través de una empresa externa autorizada, la cual deberán contar con los respectivos permisos y derechos de aguas, autorizados por la DGA. Se mantendrá registro en las oficinas administrativas de los contratos y/o guías de despacho de los proveedores de agua para uso industrial, junto con los correspondientes permisos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención de la Autorización Sectorial Fosa Séptica - Para la construcción, operación y cierre, se mantendrán en la faena, copias de los contratos relativos a la obligación de la instalación y



	mantención de los baños químicos, retiro y disposición final de aguas servidas y lodos. • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad
Forma de control y seguimiento	• Autorización Sectorial Fosa Séptica. • Contrato de provisión y mantenimiento de baños químicos en la fase de construcción, operación y cierre. • Contrato de retiro y disposición final de lodos en la fase de construcción, operación y cierre. • Revisión de disposición de los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

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

Tabla 8.2.5 Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales. Promulgada con fecha: 27 de enero de 1970.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Promulgada con fecha: 28 de marzo, 1990.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Área de Proyecto. • Línea de Transmisión Eléctrica
Forma de cumplimiento	En caso de realizar hallazgos de índole arqueológico durante la ejecución del proyecto, el titular deberá paralizar las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, para que este organismo disponga los pasos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Elaboración de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial. Los registros, en caso de producirse un hallazgo, consisten en: • Informe de hallazgo suscrito por un arqueólogo. • Envío de informe al CMN. • Pronunciamiento del CMN Registro de paralización de la obra en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico
Forma de control y seguimiento	• Verificación del registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante eventuales hallazgos y delimitación del área. • Fiscalizaciones de Superintendencia del Medio Ambiente y CMN.



9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial N°138

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 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 Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1967, del Ministerio de Salud																									
Fase del proyecto a la cual corresponde		Fase de operación.																							
Parte, obra o acción a la que aplica		Fosa séptica																							
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento		Instalaciones Sanitarias (Dren, Fosa, Estanque y Baño): Las aguas servidas domesticas generadas por el Proyecto, serán recolectadas mediante un sistema particular de alcantarillado desde su generación en los servicios higiénicos, para ser conducidas hacia la fosa séptica modular con pozo de absorción, la cual se encontrará a un costado de los servicios higiénicos permanentes durante la fase de operación. El sistema de recolección se basará en una red de tuberías de PVC sanitario, las que conducirán las aguas residuales desde los servicios higiénicos hasta la fosa séptica. Posterior a su paso por la fosa séptica, las aguas servidas serán enviadas a un sistema de pozo de absorción donde se producirá la infiltración del efluente tratado. El sistema de recolección será impermeable con el fin de no presentar filtraciones ni fugas. Las uniones del piping y fitting (p. ej. elementos de unión como coplas, codos, T, entre otros) estarán adheridas con pegamento especial para redes hidráulicas. La Fosa Séptica estará ubicada dentro del área del Proyecto (al costado del área de servicios higiénicos) cuyas coordenadas de ubicación se muestran en el siguiente Cuadro. <table><caption>Tabla 48: Ubicación Fosa séptica</caption><tr><th rowspan="2">Instalación</th><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">Coordenadas UTM H19S, DATUM WGS 84</th><th rowspan="2">Superficie (m²)</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td rowspan="4">Fosa séptica</td><td>1</td><td>332636</td><td>6312570</td><td rowspan="4">45</td></tr><tr><td>2</td><td>332645</td><td>6312570</td></tr><tr><td>3</td><td>332646</td><td>6312570</td></tr><tr><td>4</td><td>332637</td><td>6312565</td></tr></table> Fuente: Cuadro N° 5.2.1 del Anexo 3.1 de la Adenda. <i>Ver Anexo 3.1 Permiso Ambiental Sectorial PAS 138 de la Adenda.</i>			Instalación	Vértices	Coordenadas UTM H19S, DATUM WGS 84		Superficie (m²)	Este (m)	Norte (m)	Fosa séptica	1	332636	6312570	45	2	332645	6312570	3	332646	6312570	4	332637	6312565
Instalación	Vértices	Coordenadas UTM H19S, DATUM WGS 84		Superficie (m²)																					
		Este (m)	Norte (m)																						
Fosa séptica	1	332636	6312570	45																					
	2	332645	6312570																						
	3	332646	6312570																						
	4	332637	6312565																						
Pronunciamiento del órgano competente		Oficio de la SEREMI de Salud, Ordinario N°280 de fecha 05 de febrero de 2025. <i>“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, será el establecido en el artículo 71 letra b) primera parte, del Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1967, del Ministerio de Salud</i>																							



	<i>Pública, Código Sanitario. El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Al respecto, el Titular ha entregado los antecedentes requeridos para obtener este PAS, por lo que esta SEREMI de Salud se pronuncia conforme e indica que es posible su otorgamiento para la fase de Operación.”</i>
--	---

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial N°140

Tabla 9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>Construcción y cierre.</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase construcción y cierre: • Bodega de Residuos Domésticos (RSD) • Bodega de Residuos de Construcción (RESCON) (patio de salvataje (residuos sólidos industriales no peligrosos))
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la fase de construcción, se habilitará en la Instalación de Faenas un (1) Área de Residuos, compuesta por una (1) Bodega de Residuos Domiciliarios (RSD) y una (1) Bodega de Residuos de Construcción; como parte de las obras temporales, también se habilitará un (1) Área de Acopio de Materiales, un (1) Área de Residuos de Construcción y Áridos y una (1) zona de maniobra y descarga de materiales. <i>Bodega de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSAD):</i> • Los Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) serán almacenados en una bodega de RSD. Se considera un recinto cerrado y techado de 15 m² aproximadamente, a modo de protección de las condiciones climáticas (p. ej. Sol, viento, lluvia, entre otras) e impida el acceso de personal no autorizado y de vectores sanitarios, tales como roedores, aves, moscas, etc. Presentará una puerta de acceso con llave, ventilación natural y la señalización correspondiente. En cuanto a especificaciones técnicas, se considera base de hormigón, con piso lavable. La estructura será metálica, completando el cierre con placas de yeso cartón, lata o similar. Contará con celosías con mosquiteros, que permitan la iluminación natural y ventilación cruzada. La estructura de techo será metálica, con cubierta de planchas de zinc o similar. • Los RSD generados serán dispuestos de manera temporal en bolsas plásticas al interior de contenedores herméticos, tapados y



	debidamente rotulados de capacidad para 200 litros cada uno, considerando una capacidad máxima de almacenamiento de 600 litros (tres contenedores). <i>Bodega de Residuos de Construcción (RESCON):</i> Los Residuos Industriales No Peligrosos (RISES) serán acopiados en una zona de acopio (patio de salvataje). Se considera un área abierta de 20 m² delimitada con cerco perimetral en base a malla metálica y postes de madera o acero y portón con candado para control de acceso. Al interior se contará con señalizaciones para indicar las zonas de acopio de los distintos RISES según su tipo, de forma de permitir su almacenamiento de forma ordenada y segregada. La Bodega de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSAD), y la Bodega de Residuos de Construcción (RESCON), serán empleada tanto para la fase de construcción como para la fase de cierre, no obstante para la fase de operación, los residuos generados durante estas labores serán gestionados por la empresa contratada para realizarlas. Estos serán retirados inmediatamente por esta misma empresa encargada de las mantenciones y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado para la recepción de este tipo de residuos. <i>Ver Anexo 3.2 Permiso Ambiental Sectorial PAS 140 de la Adenda.</i>
Pronunciamento del órgano competente	Oficio de la SEREMI de Salud, Ordinario N°280 de fecha 04 de febrero de 2025. <i>“El Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del DS N°40/12, está relacionado con 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 lo establecido en los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario. El proyecto contempla el almacenamiento de residuos no peligrosos en las etapas de construcción, operación y cierre. Al respecto, el Titular ha entregado los antecedentes requeridos para obtener este PAS, por lo que esta SEREMI de Salud se pronuncia conforme e indica que es posible su otorgamiento.”</i>

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial N°142

Tabla 9.1.3 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 Reglamento del SEIA.



Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>Construcción, operación y cierre.</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	• Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)) Mayores antecedentes en el Anexo 3.3 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El acopio temporal de Residuos Peligrosos (RESPEL) se hará durante todas las fases del Proyecto, tendrá una superficie de aproximadamente 10,4 m². Si bien el Parque será operado de forma remota, por lo que no existirán operarios insitu en forma permanente, se proyecta la generación eventual de residuos sólidos peligrosos durante las labores de mantenimiento, las cuales son mínimas y dispersas durante el año. Dichos residuos serán gestionados por la empresa contratada para realizar la mantención del parque, estos serán retirados durante la misma jornada por esta misma empresa, y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado para la recepción de este tipo de residuos. <i>Ver Anexo 33. Permiso Ambiental Sectorial PAS 142 de la Adenda.</i>
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de la SEREMI de Salud, Ordinario N°280 de fecha 04 de febrero de 2025. <i>“Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, relacionado con los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del D.S. 148/03 MINSAL, “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que puede poner en riesgo la salud de la población. El proyecto contempla el almacenamiento de residuos peligrosos en la etapa de construcción, operación y cierre. Al respecto, el Titular ha entregado los antecedentes requeridos para obtener este PAS, por lo que esta SEREMI de Salud se pronuncia conforme e indica que es posible su otorgamiento.”</i>

9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial N°156

Tabla 9.1.4 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>Operación.</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	• Instalación de 13 postes de la Línea de Media Tensión (LMT) Mayores antecedentes en el Anexo 3.5 de la Adenda Complementaria



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los 13 postes de la LMT se ubicarán dentro del área de inundación del Estero Lampa y Estero Colina, entendiendo cauce como la superficie ocupada por el área de inundación de la crecida de 100 años de periodo de retorno. Las obras de modificación de cauce natural corresponden a 13 postes pertenecientes a la línea de media tensión del proyecto, los cuales constituyen a postes de hormigón armado de 11,5 m hasta 15 m de altura con sección doble T o canal y perfil lleno. <i>Ver Anexo 3.5 Permiso Ambiental Sectorial PAS 156 de la Adenda</i>
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de la Dirección General de Aguas (DGA), Ordinario N°133 de fecha 27 de enero de 2025. <i>“En relación con su consulta, referida al pronunciamiento sobre la Adenda Complementaria de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Matilde Solar”, presentado por el titular “CVE Proyecto Cuarenta y Tres SpA”, este Servicio se pronuncia conforme, según lo siguiente:</i> <i>(...)3. En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para el proyecto, este Servicio se manifiesta conforme respecto a los antecedentes presentados por el titular acerca de los PAS 156 y 157 del RSEIA, de competencia de la DGA”</i>

9.1.5. Permiso Ambiental Sectorial N°157

Tabla 9.1.5 Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el artículo 157 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>Operación.</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>Defesa Fluvial</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La defensa fluvial contempla un pretil de contorno proyectado en el sector noroeste, suroeste y parcialmente en el sector sureste del parque fotovoltaico, el cual se diseña con base de tierra compactada. Esta obra de defensa se ubicará dentro de los cauces Estero Colina y Lampa, entendiendo por cauce aquella superficie ocupada por el área de inundación de la crecida con un periodo de retorno de 100 años. <i>Ver Anexo 3.5 Permiso Ambiental Sectorial PAS 156 de la Adenda</i>
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de la Dirección General de Aguas (DGA), Ordinario N°133 de fecha 27 de enero de 2025. <i>“En relación con su consulta, referida al pronunciamiento sobre la Adenda Complementaria de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Matilde Solar”, presentado por el titular “CVE Proyecto Cuarenta y Tres SpA”, este Servicio se pronuncia conforme, según lo siguiente:</i> <i>(...)3. En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para el proyecto, este Servicio se manifiesta conforme respecto a los antecedentes presentados por el titular acerca de los PAS 156 y 157 del RSEIA, de competencia de la DGA”</i>



	Oficio de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Ordinario N°0137 de fecha 14 de febrero de 2025. <i>“Con relación a la aplicación del Permiso Ambiental Sectorial Artículo 157, revisados los antecedentes, se expone que el proyecto cumple con la información y requisitos para el otorgamiento del referido PAS. Se consigna que el proyecto deberá cumplir con la tramitación de la fase Sectorial del PAS Artículo 157, según lo dispone la normativa Código de Aguas, en cuya instancia se deberán atender las normas, metodologías y exigencias Sectoriales aplicables”</i>
--	---



9.1.6. Permiso Ambiental Sectorial N°160

9.1.6 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbano, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>Fase de Construcción, Operación y Cierre.</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras temporales como obras permanentes del Proyecto Mayores antecedentes en el Anexo 3.5 de la DIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Instalaciones Temporales (Fase de Construcción y Cierre). La Instalación de faena albergará bodegas, comedores, oficinas y otros. En cuanto a la superficie de ocupación para instalaciones habitables temporales asociadas a la Instalación de Faena del Proyecto, corresponde a 600 m². Las obras son las siguientes: - Baños Químicos - Bodegas 1, 2 y 3 - Bodega de Residuos de Construcción (RESCON) - Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) Comedor - Estacionamientos - Grupo Electrógeno - Oficinas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 - Caseta Guardias Instalaciones Habitables Permanentes (Fase Operación) Cabe indicar que las obras usadas en la fase de operación, se habilitarán en la fase de construcción y permanecerán durante la fase de operación y cierre. Además, como obra permanente se considerará Estanque Aguas Servidas, Bodega de Repuestos, BESS, 3 centros de transformación, Estanque de agua, Baño Permanente, Caminos internos e Inversores string y cámaras eléctricas, cuyas superficies alcanzan a 5.367,4 m² Las obras son las siguientes: - Estanque Aguas Servidas - Sala de Control - Bodega de Repuestos - Bodega RESPEL - BESS - Centros de Transformaciones - Estanque de agua - Baño Permanente - Caminos internos - Inversores string y cámaras eléctricas



	Adicionalmente, en virtud de lo establecido en el numeral 5.2 de la Circular Ord. 0295 DDU 218 de 29.04.2009 del MINVU, los paneles fotovoltaicos y Fosa Séptica de carácter permanente requieren de IFC. <i>Ver Anexo 3.5 Permiso Ambiental Sectorial PAS 160 de la DIA</i>
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de SAG, Ordinario N°1301/2024 de fecha 19 de agosto de 2024. “Cumple con los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS” Oficio de Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordinario N°396/2024 de fecha 16 de febrero de 2024. “Conforme a lo dispuesto en el literal “b” del Art. 160 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2013), relativo a la habilitación de construcciones e instalaciones habitables permanentes en área rural, una vez revisados los antecedentes del EIA del proyecto, esta SEREMI se pronuncia conforme, y se hace presente que, una vez finalizado el proceso de evaluación ambiental y de resultar favorable, el titular deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable que debe emitir esta Secretaría, señalado en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, el que debe ser solicitado por el dueño del predio al momento de realizar el trámite sectorial.”

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

Tabla 9.1.7 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA

Parte u obra a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto. <i>Mayores antecedentes en el Anexo 3.5 de la Adenda</i>
Calificación de la parte u obra	Inofensivo
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamento	El estará conformado por 17.920 módulos considerando una potencia instalada de hasta 11,6 MWp y una potencia nominal de 9 MW. La evacuación de la energía generada será con una (1) Línea Eléctrica de 23 kV y una longitud de 4,05 km, hasta el alimentador Cacique. El proyecto contará además con almacenamiento de la energía generada, lo que se realizará mediante baterías de ion-litio. El Proyecto se emplaza en una superficie de 19,1 hectáreas (cierre perimetral), dentro del cual se contempla la instalación de obras temporales y permanentes para su funcionamiento. El Proyecto se emplaza en un entorno rural, en la comuna de Lampa, provincia de Chacabuco, región Metropolitana de Santiago. <i>Ver Anexo 3.5 Permiso Ambiental Sectorial PAS 161 de la DIA</i>
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de la SEREMI de Salud, Ordinario N°280 de fecha 05 de febrero de 2025.



	“El pronunciamiento del artículo 161 del D.S. N ° 40/2012, está relacionado con la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje. El pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, deberá emitirse durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto o actividad, al respecto se señala que la actividad es calificada de INOFENSIVA, siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones”
--	---

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario “CAV-01. Plan de Contratación de Mano de Obra Local.”

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “CAV-01. Plan de Contratación de Mano de Obra Local.”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Promover la contratación de mano de obra local en la Comuna de Lampa. <u>Descripción:</u> A través de la Municipalidad de Lampa, se ofrecerán plazas de los puestos laborales generados por el Proyecto, a la mano de obra local disponible de la comuna <u>Justificación:</u> La oferta de los puestos de trabajo generados por el Proyecto, a través de la Municipalidad, favorecerá la contratación de mano de obra de la misma comuna.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se implementará en la Comuna de Lampa. <u>Forma:</u> El Titular se compromete a desarrollar, en conjunto con las unidades de empleo del Municipio de Lampa, a través de OMIL (Oficina Municipal de Intermediación Laboral) u otra instancia comunal que resulte pertinente, un proceso de oferta de vacantes laborales que permitan difundir puestos de trabajo para las labores requeridas. <u>Oportunidad:</u> Esta medida se realizará previo al inicio la fase de construcción y cierre del Proyecto, instancia en la cual el Titular desarrollará un diagnóstico de los puestos de trabajo que requerirá.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Publicación de vacantes en las unidades de empleo del Municipio de Lampa a través de OMIL (Oficina Municipal de Intermediación Laboral) u otra instancia comunal. • Reuniones con Municipio (unidad de empleo), en caso de su realización. • Contrataciones de mano de obra local perteneciente a la Comuna de Lampa (con origen y/o residencia). • Detalle del mecanismo de selección e intermediación de potenciales trabajadores.



	• Elaboración de un informe al inicio de la fase de construcción y cierre, que será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), y a la Municipalidad de Lampa, con los indicadores antes señalados. • Mantención de los registros de los indicadores antes señalados a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en la instalación de faenas durante la fase de construcción y cierre del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la publicación de vacantes en las unidades de empleo del Municipio de Lampa a través de OMIL (Oficina Municipal de Intermediación Laboral) u otra instancia comunal. • Registro de las reuniones con Municipio (unidad de empleo), en caso de su realización. • Registro de las contrataciones de mano de obra local perteneciente a la Comuna de Lampa (con origen y/o residencia). • Registro del detalle del mecanismo de selección e intermediación de potenciales trabajadores. • Registro del envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), y a la Municipalidad de Lampa el Informe elaborado al inicio de la fase de construcción y cierre, con los indicadores antes señalados. • Revisión de los registros de los indicadores antes señalados a disposición en la instalación de faenas durante todas las fases del Proyecto.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario “CAV- 02. Capacitación a Trabajadores en Acciones de Cuidado y Respeto al Medio Ambiente”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “CAV -02. Capacitación a Trabajadores en Acciones de Cuidado y Respeto al Medio Ambiente”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Promover prácticas de cuidado y respeto al medio ambiente a través de la capacitación de los trabajadores. <u>Descripción:</u> Se realizará un programa de capacitación ambiental para los trabajadores y contratistas del Proyecto con el objetivo de fortalecer prácticas y conductas de los trabajadores que promuevan la protección de la biodiversidad del entorno en el cual se ejecutará el Proyecto. <u>Justificación:</u> El Compromiso se justifica por la visión de Titular del Proyecto, de integrar buenas prácticas ambientales en las distintas fases del Proyecto, tanto de operación como construcción, permitiendo una cultura organizacional sustentable y comprometida con la protección de los recursos naturales. Los trabajadores y contratistas del Proyecto deben estar concientizados sobre la importancia de seguir protocolos y programas, con el objetivo de evitar alteraciones en la biodiversidad del área de emplazamiento de las obras del Proyecto
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Las actividades relacionadas con la capacitación se realizarán en las instalaciones de faenas (construcción y cierre) y sala de monitoreo (operación) del Proyecto. <u>Forma:</u> La capacitación se llevará a cabo en formato de talleres en los que se utilizarán diferentes metodologías, como charlas, mesas de trabajo, entrega de



	material educativo y actividades prácticas. La capacitación será realizada por especialistas en las materias a abordar. <u>Oportunidad:</u> Las charlas serán llevadas a cabo durante las fases de construcción, operación y cierre a los trabajadores. Por otra parte, se tendrá especial énfasis en la realización de la charla a cada contratista, trabajador nuevo que ingrese a la faena.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Porcentaje de trabajadores capacitados en acciones de cuidado y respeto al medio ambiente (al menos al 80% de los trabajadores para cada período determinado). • Lista de asistencia. • Set fotográfico. • Material educativo elaborado. • Envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de las charlas de inducción efectuados. • Mantención de los registros de los indicadores antes señalados a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en la instalación de faenas durante la fase de construcción y cierre del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro del porcentaje de trabajadores capacitados en acciones de cuidado y respeto al medio ambiente. • Registro de lista de asistencia. • Registro fotográfico. • Registro del material educativo elaborado • Registro del envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Revisión de los registros de los indicadores antes señalados a disposición en la instalación de faenas durante todas las fases del Proyecto.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario “CAV-03. Plan de Perturbación Controlada de Fauna.”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “CAV-03. Plan de Perturbación Controlada de Fauna.”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo es provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de fauna de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a su intervención. <u>Descripción:</u> En términos genéricos, la medida consiste en remover de forma manual y gradual los refugios de las especies, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva o rastrera, restos vegetales de todo tipo, esto previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánicos (SAG, 2012). De esta manera, el objetivo final es evitar la pérdida de individuos de especies que pudiesen verse afectada por las distintas obras del Proyecto, a causa de sus rasgos biológicos que les impidan una rápida movilización al momento de ejecución de obras. Para mayores antecedentes revisar Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria. <u>Justificación:</u> La medida de perturbación desplaza a individuos a zonas adyacentes, en ambientes que en gran medida presentan similitud a las áreas origen, tanto en sus variables estructurales (morfología) como físicas (climáticas), constituyendo entonces hábitats en gran medida similares.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Todas las áreas de intervención del Proyecto. <u>Forma:</u> • Esta actividad se realizará entre 1 y 5 días antes del comienzo de las faenas. • Se procederá a remover, de forma manual y gradual, todo elemento que pueda representar un refugio potencial para la(s) especie(s) de interés, como rocas, troncos caídos y vegetación arbustiva en general. • El material removido se deja en las áreas aledañas, para constituir refugios que atraen la fauna desplazada. • Posteriormente, se realizará un seguimiento, a los dos (2) días de efectuada la medida. Los parámetros que se evaluarán son: - Riqueza de especies (antes/después de la aplicación de la medida en el área perturbada): Abundancia por especies; diversidad del ensamble (en el área específica recientemente perturbada, así como las áreas adyacentes receptoras de los individuos inducidos a desplazamiento); grado de desplazamiento; y relación entre el área proyectada para la perturbación (superficie) vs área efectivamente perturbada. - Grado de desplazamiento: migración espacial desde el punto de perturbación, porcentaje de individuos desplazados respecto de la población existente en la zona receptora, con el fin de determinar si la población fue efectivamente desplazada con el nivel de efectividad esperado. - Área proyectada para la perturbación (superficie) versus área efectivamente perturbada. • Se realizará un monitoreo a los ocho (8) días después de efectuada esta actividad. <u>Oportunidad:</u> La actividad se ejecutará previo al inicio de las actividades de despeje o de movimiento de tierras con medios mecánicos. La fecha de ejecución de la medida deberá preferentemente ser en período primaveral y/o estival, de lo contrario se privilegiarán horarios entre las 10:00 y 17:00 horas, período de mayor actividad de reptiles, y que deberá coincidir con días de temperaturas que favorezcan y maximicen la adecuada movilidad de los individuos. El período comprendido entre el término de la perturbación y el comienzo de intervención de obras no podrá exceder los cinco (5) días.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Ejecución de la perturbación controlada a fauna. • Liberación de las áreas a intervenir en relación con el registro de nula actividad de individuos de las especies foco. De esta manera, dos días después de finalizado el ahuyentamiento, será revisada el área de perturbación donde se elaborará un documento con la medición de los siguientes parámetros de éxito - Riqueza de especies. - Grado de desplazamiento: migración espacial desde el punto de perturbación, porcentaje de individuos desplazados respecto de la población existente en la zona receptora, con el fin de determinar si la población fue efectivamente desplazada con el nivel de efectividad esperado. - Área proyectada para la perturbación (superficie) versus área efectivamente perturbada. - Verificación en la etapa de liberación, antes descrita, de la inexistencia de refugios para las especies de baja movilidad y la mayor ausencia de individuos en el sector perturbado, considerando como éxitos la perturbación/ahuyentamiento de al menos el 80% de los ejemplares registrados en la etapa de perturbación en las áreas a intervenir. Como se mencionó, esto



	solo podrá ser posible ante la total remoción de refugios desde las áreas a intervenir. • Monitoreo a los ocho (8) días después de efectuada esta actividad. • Elaboración de un informe de las actividades de perturbación controlada de fauna. Este informe integrará los resultados obtenidos, parámetros obtenidos, entregando detalles de la liberación secuencial, junto al detalle de los aspectos metodológicos implementados y detallará la información de las superficies liberadas según sea el avance de las obras
Forma de Control y Seguimiento	• Registro del documento con la medición de los siguientes parámetros de éxito - Riqueza de especies. - Grado de desplazamiento: migración espacial desde el punto de perturbación, porcentaje de individuos desplazados respecto de la población existente en la zona receptora, con el fin de determinar si la población fue efectivamente desplazada con el nivel de efectividad esperado. - Área proyectada para la perturbación (superficie) versus área efectivamente perturbada. - Verificación en la etapa de liberación, antes descrita, de la inexistencia de refugios para las especies de baja movilidad y la mayor ausencia de individuos en el sector perturbado, considerando como éxitos la perturbación/ahuyentamiento de al menos el 80% de los ejemplares registrados en la etapa de perturbación en las áreas a intervenir. Como se mencionó, esto solo podrá ser posible ante la total remoción de refugios desde las áreas a intervenir. • Registro del monitoreo a los ocho (8) días después de efectuada esta actividad. • Registro del envío a la autoridad del informe de las actividades de perturbación controlada de fauna.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

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

10.1. Compromiso ambiental voluntario “CAV-04. Medidas de Protección de los Suelos a Ser Intervenidos

Tabla 10.2 Compromiso ambiental voluntario “AV-04. Medidas de Protección de los Suelos a ser Intervenidos”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Procurar la mantención de las condiciones originales del suelo en las áreas a ser intervenidas por el Proyecto. <u>Descripción:</u> El material de excavación será empleado en rellenos de obras o será esparcido en el terreno, además que al término del uso de las instalaciones de faenas y del Proyecto en su totalidad, se procederá a efectuar labores de descompactación de los suelos. <u>Justificación:</u> Estas medidas apuntan a permitir así el repoblamiento natural de especies vegetales en las áreas intervenidas por las obras.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Estas actividades serán efectuadas en las áreas de instalaciones de faenas (al final de las fases de construcción y cierre) y en todas las áreas de paneles solares y caminos perimetrales, al término de la vida útil del Proyecto. <u>Forma:</u> • Durante la construcción en todos los frentes de trabajo en los que se realice movimientos de tierra (Habilitación de cableado soterrado) se realizarán acopios de suelo con menos de 1 metro de altura, los que serán dispuestos inmediatamente al lado de las obras, para ser luego utilizados como relleno de las mismas (por ejemplo, en las zanjas de cableado) o dispuestos en el mismo terreno circundante dentro del predio para no eliminarlo. • En las obras de instalación de cableados y ductos subterráneos se considera no invertir los horizontes de suelo durante el proceso de tapado de las zanjas. Para ello, durante el proceso de excavación de estas zanjas, la sección más superficial del suelo removido será conservada separadamente del resto del material removido desde mayores profundidades (material parental y/o roca en diferentes grados de meteorización). La disposición final de la sección superficial del suelo, se realizará sólo al final del proceso de tapado de la zanja, con la finalidad de no alterar el orden original de los horizontes removidos. • En el mismo proceso, la compactación del material removido será realizada de manera controlada, con la finalidad, por un lado, de minimizar el riesgo de erosión por falta de cohesión y/o excesivo esponjamiento del material removido utilizado en el tapado de la zanja y por otro lado, evitar el exceso de compresión, para reproducir las condiciones físicas originales del material removido (porosidad mínima para garantizar el intercambio gaseoso). • Al momento de la fase de cierre, y una vez se hayan desmontado y retirado todas las instalaciones, se procederá a descompactar los suelos, de igual forma que lo señalado en el punto anterior. <u>Oportunidad:</u> La medida de uso como relleno / esparcimiento de tierra sobre el terreno, será efectuada durante la fase de construcción del Proyecto, en tanto que la descompactación de los suelos, al final de las fases de construcción y cierre (en las áreas de instalación de faenas) y en fase de cierre para todo el Proyecto en su totalidad.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Set fotográfico de las actividades de relleno/esparcimiento de material excavado en el área del Proyecto y de labores de descompactación de suelos. • Revisión in situ de las labores comprometidas. • Mantención de los registros de los indicadores antes señalados a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en la instalación de faena durante la fase de construcción
Forma de control y seguimiento	• Registro del set fotográfico de las actividades de relleno/esparcimiento de material excavado en el área del Proyecto y de labores de descompactación de suelos. • Registro de la revisión in situ de las labores comprometidas. • Revisión de los registros de los indicadores antes señalados a disposición en la instalación de faenas durante la fase de construcción. • Envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de los registros gráficos señalados.



10.2. Compromiso ambiental voluntario “CAV-06. Tratamiento paisajístico perimetral en deslindes del Proyecto.”

Tabla 10.2 Compromiso ambiental voluntario “CAV-06. Tratamiento paisajístico perimetral en deslindes del Proyecto	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El presente compromiso busca insertar la planta fotovoltaica de manera armónica con el entorno rural predominante y aportar al aumento de la vegetación nativa en la zona, además busca minimizar la visualización de las obras, por parte de los observadores <u>Descripción:</u> <u>Todas las fases</u> El Titular en fase de construcción generará un tratamiento paisajístico por medio de la utilización de un “cerco vivo” utilizando especies nativas arbustivas nativas de baja altura con fin de la inserción armónica del proyecto en el sector. Fase de operación: Se instalará cierre vegetal en torno al cercado del Sector Norte, utilizando la especie <i>Crataegus</i> (<i>Crataegus oxicantha</i>). <u>Justificación:</u> Disminuir el impacto visual que pudiera genera el proyecto, aumentar la densidad de ejemplares nativos en la zona y potenciar la captura del material particulado que pudiere producirse en fases de operación y cierre, además minimizar la posibilidad de apreciar las obras de paneles solares para potenciales observadores.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Esta actividad será efectuada en torno al cercado del predio, y en el deslinde del proyecto. <u>Forma:</u> <u>Deslinde del proyecto:</u> Plantación de ejemplares de arbustos nativos de baja altura en deslinde del polígono del parque fotovoltaico <u>Cerco:</u> • Se plantarán en una hilera, hacia el exterior del cerco duro que considera el Proyecto, a razón de tres plantas por metro lineal. • Se realizará un riego efectivo entre noviembre y marzo según necesidad. • En el periodo entre abril y octubre se evaluará periódicamente la necesidad aplicar riego, en especial si se presenten periodos por sobre tres semanas sin precipitaciones. • Durante los primeros tres (3) años de establecimiento, se realizarán inspecciones periódicas para procurar el correcto desarrollo de todas las plantas, los ejemplares que se sequen o presenten daños estructurales serán reemplazados.



	Durante el periodo de operación, se mantendrá seguimiento semestral a la calidad estética y fitosanitaria del cerco, cualquier práctica de jardinería necesaria será definida en el informe de seguimiento semestral. <u>Oportunidad:</u> Durante el transcurso de la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	<u>Deslinde del Proyecto</u> - Ejecución de la plantación de ejemplares arbustivos nativo de baja altura. - Set fotográfico con diferentes vistas de los deslindes del Parque Fotovoltaico. <u>Cerco del Proyecto</u> - Set fotográfico de las actividades de plantación e inspecciones periódicas del cerco vivo de <i>Cratogeomys oxycanthus</i> en el área de instalación de faenas / sala de monitoreo a disposición de la autoridad. - Revisión in situ del cerco vivo comprometido. - Envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de los registros gráficos señalados.
Forma de control y seguimiento	<u>Deslinde del Proyecto:</u> - Registros fotográficos con diferentes vistas de los deslindes del Parque Fotovoltaico. <u>Cerco del Proyecto</u> - Registro del set fotográfico de las actividades de plantación e inspecciones periódicas del cerco vivo de <i>Cratogeomys oxycanthus</i> en el área de instalación de faenas / sala de monitoreo a disposición de la autoridad. - Registro de la revisión in situ del cerco vivo comprometido. - Registro del envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de los registros gráficos señalados

10.3. Compromiso ambiental voluntario “CAV-07. Medidas de Control de Tránsito de camiones fuera de horario punta”

Tabla 10.3 Compromiso ambiental voluntario “AV-07. Medidas de Control de Tránsito de camiones fuera de horario punta	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Fase de Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Incorporar medidas de control de tránsito de camiones para asegurar un flujo vehicular normal y continuo en el sector. <u>Descripción:</u> Incorporar medidas de control de tránsito de camiones, como que la circulación de estos se desarrolle entre las 10:00 y 16:00 horas de lunes a viernes. <u>Justificación:</u> Evitar el entorpecimiento del flujo vehicular debido a la alta congestión vial. Restringir el tránsito de camiones al horario señalado evitará congestionar más el tránsito de otros vehículos en horario punta.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Vía de acceso a Lampa, ruta Cacique Colín y rutas de acceso al Proyecto.



	<u>Forma</u>: La circulación de los camiones se desarrollará entre las 10:00 y 16:00 horas de lunes a viernes (Horario valle). <u>Oportunidad</u>: Al inicio de las fases de construcción y cierre del Proyecto, se procederá a indicar a los proveedores que utilicen camiones en el transporte de carga que deben realizar los movimientos de materiales, insumos o residuos fuera del horario punta.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Elaboración y ejecución de un registro con el día, hora de ingreso y de salida y patente de los camiones que sean utilizados por el Proyecto. • Mantención del registro antes señalado a disposición a la autoridad en la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	• Registro con el día, hora de ingreso y de salida y patente de los camiones que sean utilizados por el Proyecto • Revisión de los registros de los indicadores antes señalados a disposición en la instalación de faenas.

10.4. Compromiso ambiental voluntario “CAV-08. Señales de Advertencia de entrada y salida de camiones.”

Tabla 10.4 Compromiso ambiental voluntario “Señales de Advertencia de entrada y salida de camiones.”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: No afectar la libre circulación de tránsito en el sector de ingreso al Proyecto <u>Descripción</u>: Incorporar medidas de control de tránsito advirtiendo la entrada y salida de camiones. <u>Justificación</u>: Evitar el entorpecimiento del flujo vehicular debido al uso de la vía por camiones.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Zona de acceso al Proyecto. <u>Forma</u>: • Se instalarán señaléticas advirtiendo la entrada y salida de camiones. • Se instalará baliza luminosa que alerte sobre la entrada o salida de vehículos y camiones al sector del Proyecto. <u>Oportunidad</u>: Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	• Instalación de las señaléticas instaladas. • Set fotográfico de la instalación de la señalética. • Registros de los indicadores antes señalados a disposición en la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	• Registro del set fotográfico de la instalación de la señalética. • Revisión de los registros de los indicadores antes señalados a disposición en la instalación de faenas.



10.5. Compromiso ambiental voluntario “CAV-09. Monitoreo Arqueológico Permanente.”

Tabla 10.510.1.2 Compromiso ambiental voluntario “CAV-09. Monitoreo Arqueológico Permanente.”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El presente compromiso busca implementar un monitoreo arqueológico permanente durante las obras y actividades asociadas a los movimientos de tierras, con la finalidad de velar por la no afectación de los elementos patrimoniales identificados y posibles nuevos hallazgos detectados durante la ejecución de las obras. <u>Descripción:</u> De acuerdo con lo requerido por el Consejo de Monumentos Nacionales se realizará un monitoreo arqueológico permanente, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. Durante el monitoreo se velará por la no afectación de los elementos patrimoniales identificados y será realizado por un arqueólogo y/o licenciado en arqueología, por cada Frente de trabajo. <u>Justificación:</u> Reducir las posibilidades de afectación de algún elemento perteneciente al patrimonio que no hubiese sido identificado en estudios previos con anterioridad a la ejecución del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Predio del Proyecto <u>Forma:</u> Se realizará un monitoreo arqueológico permanente durante las actividades de escarpe y remoción, en la fase de construcción. En el caso de un hallazgo se aplicará el protocolo determinado, que consiste en paralizar los trabajos de excavación en el sector del hallazgo, avisar a la jefatura más próxima y establecer un cerco perimetral provisorio de resguardo en el área afectada. A continuación, en un plazo máximo de 5 días hábiles desde la fecha del hallazgo, se debe informar por escrito a la autoridad competente de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales, específicamente, en sus Artículos 26° y 27°, dando aviso al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de éste. Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiental el informe mensual de monitoreo elaborado por el arqueólogo, el que incluirá los antecedentes indicados por la Autoridad. Estos son: - 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 arqueólogo.



	d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se deberá remitir en los informes de monitoreo los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma con la firma de cada trabajador. f) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar (Cercado, señaléticas, etc.) g) 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. h) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso se llevará a cabo en todas las áreas donde se realicen actividades de escarpe y remoción.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Ejecución del monitoreo arqueológico permanente. • Elaboración del informe mensual de monitoreo elaborado por el arqueólogo. • En caso de un hallazgo se debe informar por escrito a la autoridad competente de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.
Forma de control y seguimiento	• Registro del envío del informe mensual de monitoreo elaborado por el arqueólogo a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) • En caso de un hallazgo registro del informe por escrito a la autoridad competente de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

10.6. Compromiso ambiental voluntario “CAV-11. Plan Comunicacional dirigido a Grupos Humanos del Área de Influencia del Medio Humano”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Plan Comunicacional dirigido a Grupos Humanos del Área de Influencia del	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener informados a los grupos humanos del área de influencia de Medio Humano del Proyecto. <u>Descripción:</u> Una vez iniciada la fase de construcción del Proyecto, el Titular dará inicio al plan comunicacional enfocado en atender inquietudes y sugerencias de vecinos y/o representantes de la comunidad (JJVV, ONG, Agrupaciones, etc.).

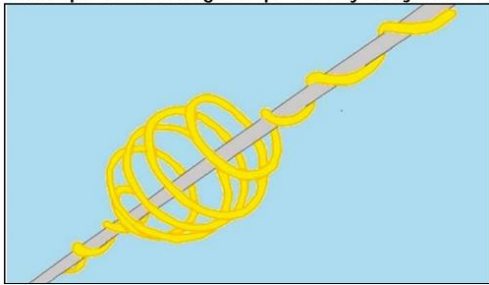


	El Titular habilitará al ingreso de la obra una pizarra, diario mural, cartel actualizable u otro medio que indique el nombre, correo electrónico y número de contacto del Encargado, señalando, además, información como horarios de trabajo, número del encargado de faena, permisos y notificaciones correspondientes. Dicha información será actualizada cada vez que se requiera. Además, se habilitará un buzón físico que permitirá la comunicación directa entre la comunidad y el Proyecto. <u>Justificación:</u> Lograr una comunicación efectiva entre el Titular del Proyecto y los grupos humanos presentes en el área de influencia de medio humano del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En el sector de la entrada del Proyecto. <u>Forma:</u> Ejecución de un plan comunicacional que permita la comunicación con los grupos humanos relacionados con el Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Comunicar a la comunidad información relevante para ellos que pueda suceder durante la fase de construcción del Proyecto, incentivando y fomentando el diálogo entre el Titular y los Grupos Humanos del área de influencia.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Elaboración de afiches y mensajes, (acciones, canales, herramientas y comunicación), que fueron publicados y compartidos con la comunidad. • Elaboración de informes de estas actividades serán remitidos a la Autoridad, incluyendo un registro fotográfico. De igual forma, esta información será entregada de forma complementaria a la Unidad de Medio Ambiente o afín de la Ilustre Municipalidad de Lampa.
Forma de control y seguimiento	• Registro de afiches y mensajes, (acciones, canales, herramientas y comunicación), que fueron publicados y compartidos con la comunidad. • Registro de envío de informes de estas actividades a la Autoridad y de forma complementaria a la Unidad de Medio Ambiente o afín de la Ilustre Municipalidad de Lampa.

10.7. Compromiso ambiental voluntario “CAV-12. Instalación de dispositivos anticolidión/disuasores de vuelo en la LTE”

Tabla 10.7 Compromiso ambiental voluntario “CAV-12. Instalación de dispositivos anticolidión/disuasores de vuelo en la LTE”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de especies de aves y quirópteros por la presencia de la LTE, aumentando la visibilidad del cableado. <u>Descripción:</u> Instalación de dispositivos anticolidión/disuasores de vuelo en el cable de guardia de la LTE del Proyecto. Monitoreo y registro de colisiones, el que consiste en hacer un recorrido pedestre para la identificación de ejemplares impactados por las estructuras del Proyecto. El registro e informe se realizará siguiendo las pautas de la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” del SAG



	Justificación: La implementación de este compromiso voluntario permitirá aumentar la visibilidad del tendido eléctrico del Proyecto para reducir la probabilidad de colisión y electrocución de especies de aves y quirópteros. Cabe señalar que, en el área de Influencia asociada al sector de la LTE, se identificaron diez especies susceptibles de colisionar y/o electrocutar con proyectos de transmisión eléctrica durante el tránsito aéreo, según la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” del SAG. (2015). De las diez especies, una se encuentran en categoría de conservación, <i>Plegadis chihi</i> (Cuervo de pantano) clasificada como “Casi Amenazada” (DS N° 16/2020 MMA).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La instalación de los dispositivos será en los cables conductores de todo el trazado de la LTE del Proyecto. Forma: Instalación de dispositivos de colores contrastantes visibles de día y de noche, de tamaño al menos 10-20 cm de largo y que sea lo suficientemente grande como para aumentar el grosor de la línea en al menos 20 cm, recomendándose que sobresalga por sobre y bajo el cable (Ver Figura 1). La distancia entre disuasores debe ser de 10 m (si es un único cable de guardia), y de 20 m si estos se disponen al tresbolillo o alternadamente, si son dos cables de guardia paralelos. <i>Figura 2: Disuasor que aumenta su grosor por sobre y debajo del mismo.</i>  <i>Fuente: Cuadro N° 7.6 Capítulo 7 Adenda Complementaria.</i> Se realizará un registro sistemático del hallazgo de especies de avifauna, vivos, heridos o muertos en el área de la LTE, con el objeto de desarrollar medidas de manejo adaptativas ante la eventual aparición de efectos negativos no previstos. El monitoreo será realizado en la totalidad de la longitud de la LTE, por especialistas en fauna vertebrada terrestre o personal que cuente con los conocimientos necesarios para manipular fauna en distintas condiciones sanitarias. Tal como lo sugiere la autoridad SAG (2015), la metodología de prospección del área de la LTE seguirá lo indicado para la búsqueda de carcasas en proyectos de transmisión eléctrica, es decir, un recorrido pedestre en forma paralela y velocidad constante realizando un zigzag entre las estructuras del tendido. Se sugiere utilizar un margen mínimo de 40-50 m desde el eje de la LTE. Durante la actividad se deberán registrar accidentes y lesiones en una ficha de reporte de accidentes y Registro de Lesiones primarias y secundarias típicas de electrocuciones y colisiones, según lo indicado por la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos”, SAG 2015. Se realizarán informes respectivos a los seguimientos, incluido todos los hallazgos tanto de ejemplares vivos, como muertos y sus correspondientes fichas de registro, los que serán enviado a la autoridad ambiental (SAG, SMA), con una frecuencia



	trimestral durante el primer año de operación del Proyecto, semestral durante el segundo año, y semestral durante el tercero. <u>Oportunidad:</u> Los dispositivos serán instalados durante la fase de construcción en todo el trazado de la LTE, y se mantendrán de forma permanente hasta el retiro de las estructuras durante la fase de cierre del proyecto. La frecuencia de los seguimientos para el reporte de colisiones y remoción de carcassas será trimestral durante el primer año de operación del Proyecto, y semestral durante el segundo y tercer año. Se estima que se requiere un día para el desarrollo de las prospecciones en la LTE.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Set fotográfico de la implementación de disuasores. • Ejecución de recambio de disuasores, en caso de ser necesario. • Luego de cada campaña de seguimiento de colisiones y remoción de carcassas se elaborará una ficha, la que estará disponible posterior a 15 días hábiles finalizada la actividad. • Revisión y mantención de los dispositivos anticolidión durante el periodo de operación del Proyecto. • Elaboración de un informe trimestral de monitoreo durante el primer año de operación del Proyecto y semestral durante el segundo año, y tercer, remitidos a la SMA y al SAG.
Forma de control y seguimiento	• Registro de set fotográfico de la implementación de disuasores. • Registro de la ejecución de recambio de disuasores, en caso de ser necesario. • Registro de la ficha, disponible posterior a 15 días hábiles finalizada la actividad. • Registro de la revisión y mantención de los dispositivos anticolidión durante el periodo de operación del Proyecto. • Registro del envío a la SMA y al SAG del informe trimestral de monitoreo durante el primer año de operación del Proyecto y semestral durante el segundo año, y tercer. Los cuales se entregarán en un periodo no superior a 30 días hábiles de finalizado el monitoreo.

11. Condiciones o exigencias

11.1. Condición o exigencia 1

Tabla 11.1 Condición o exigencia 1	
Impacto asociado	Flujos vehiculares
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Condición o exigencia	El Seremi de Transporte y Telecomunicaciones de la Región de Santiago, en su oficio ORD. N°2731/2025 SRM-RM, de fecha 31 de enero de 2025, se pronunció con observaciones, y señala lo siguiente: “(…) 1. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares declarados en el Cuadro N°9.1 “cantidad de viajes del Proyecto en fase de construcción” de la Adenda Complementaria. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transportes para su evaluación. 2. Se deberán respetar las rutas establecidas para el flujo vehicular en la Región Metropolitana, indicadas en la respuesta N°34 de la Adenda Complementaria.



	3. Se deberá dar cumplimiento a las “medidas de control” propuestas por el Titular y descritas en la respuesta N°34 de la Adenda Complementaria. 4. El Titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas. 5. Se debe dar cumplimiento a la normativa de carácter ambiental relacionada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, dentro de las cuales se encuentra la Ley N°20879 que “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”. 6. Se debe considerar el ingreso y permanencia de camiones al interior del proyecto en la Región Metropolitana. No se permitirá utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. 7. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. 8. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillo, retroexcavadoras, debe ser realizado en carros de arrastres, impidiendo su transporte por tracción propia. 9. Se debe privilegiar el tránsito en horario fuera de punta y se deberá respetar las restricciones vehiculares de la región Metropolitana.
--	--

11.2. Condición o exigencia 2

Tabla 11.2 Condición o exigencia 2	
Impacto asociado	Fauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Condición o exigencia	El Seremi de Medio Ambiente de la Región de Santiago, en su oficio ORD. N°712, de fecha 31 de enero de 2025, se pronunció con observaciones, y señala lo siguiente: “(…) En lo relativo a recursos naturales y biodiversidad, se solicita: Se observa que en el informe actualizado “ANEXO 2.4 CARACTERIZACIÓN DE FAUNA” persisten inconsistencias en los contenidos de la información respecto de los registros de especies en el área de influencia del proyecto, situación que se ha evidenciado desde el inicio del proceso de evaluación, es decir, en el informe de presentación de la DIA correspondiente al “CAPÍTULO N° 2.4 CARACTERIZACIÓN DE FAUNA” de diciembre 2023, en la Adenda I correspondiente al “ANEXO N° 2.4 CARACTERIZACIÓN DE FAUNA” de agosto de 2024 y en la presente Adenda II de diciembre de 2024, lo que ha dificultado la evaluación de los antecedentes presentados por el titular, teniendo en consideración que la LTE cruza parte del polígono solicitado como Humedal Urbano Batuco (comuna de Lampa). A este respecto, es importante destacar que es responsabilidad del titular entregar información confiable que permita realizar una adecuada evaluación. En este escenario, se requiere que la aprobación del proyecto quede condicionada a la realización de la aplicación un programa de monitoreo permanente de avifauna diurna y hábitos nocturnos, asociado al área de LTE, la cual cruza con polígono solicitado como Humedal Urbano Batuco (comuna de Lampa). Dicho monitoreo



	deberá realizarse durante la fase de construcción y operación del proyecto; con una frecuencia al menos semestral, debiendo al menos uno de los monitoreos considerar la época de primavera, dada la mayor actividad. Además, se requiere que el titular se comprometa a la realización y ejecución de un programa de sensibilización y educación ambiental con énfasis en la biodiversidad asociada al sistema de humedal de Batuco, incluyendo material didáctico. Dicho programa se espera que se realice con escuelas de la comuna de Lampa, y deberá ser presentado ante esta Secretaría Regional para su conformidad.
--	---

11.3. Condición o exigencia 3

Tabla 11.3 Condición o exigencia 3	
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición o exigencia	El Seremi de Medio Ambiente de la Región de Santiago, en su oficio ORD. N°712, de fecha 31 de enero de 2025, se pronunció con observaciones, y señala lo siguiente: “(...) Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”, se informa: El Titular no acoge la observación 18.c) de la Adenda Complementaria, por lo que no es posible verificar que el proyecto haya sido evaluado bajo la peor condición ambiental (en cumplimiento al artículo 19 del reglamento del SEIA) y que no tenga que compensar emisiones según establece el artículo 64 del PPDA. Lo anterior, se indica ya que el Titular no presenta la justificación para la reducción del volumen de material a excavar ni la modificación de las zonas a realizar la actividad, no presentando la cubicación mediante a la planimetría del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se condiciona a: 1- Presentar medios de verificación tales como boletas, facturas y/o contratos, cubicación detallada del volumen a excavar, entre otros, que permitan acreditar la cantidad de material “Tierra Excavada” en la etapa de construcción del proyecto el cual no podrá superar el volumen de 4.010 m³, según lo presentado en el Cuadro N°3.3.5 del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, ya que en caso de excavar mayor volumen al presentado, implicaría en un aumento en horas de funcionamiento de la maquinaria a utilizar y por lo tanto en una subestimación de emisiones por concepto de excavación y combustión de maquinaria fuera de ruta, además de implicar en un aumento del transporte, carga y descarga asociado al movimiento de dicho material. Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA, copia a esta Secretaría. 2- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento supresor de polvo, en las vías internas no pavimentadas, durante las etapas de construcción y cierre del proyecto, según lo declarado por el



	proponente en el Anexo 1.4 Estimación de emisiones atmosféricas y la respuesta a la observación 18 e) de la Adenda complementaria. Al respecto, el Titular deberá reportar anualmente, durante dichas fases del proyecto, los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA. 3- Presentar los antecedentes y medios de verificación (Contratos, facturas o boletas de compra o arriendo de maquinaria, fotografías de la maquinaria, libros de registro con patente, modelo, proveedor, entre otros) que acrediten que se utilizará exclusivamente la tecnología STAGE IIIA o superior, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA, presentando una copia de dicho reporte ante esta Secretaría. 4- Cumplir a cabalidad lo señalado en el Punto 3.3.3 del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria, sobre la reutilización del material excavado y escarpado: “El material extraído en las distintas actividades de movimiento de tierra será redistribuido en el área de Proyecto, por lo que no se estima la generación de excedentes, ni el traslado de material fuera del Proyecto” y presentar los medios de verificación que lo acrediten, tales como el formulario de registro de control de acceso para la salida de vehículos, en su etapa de construcción y reportarlos a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.
--	---

11.4. Condición o exigencia 4

Tabla 11.5 Condición o exigencia 4	
Impacto asociado	Suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de cierre
Condición o exigencia	El Seremi de Agricultura de la Región de Santiago, en su oficio ORD. N°712, de fecha 31 de enero de 2025, se pronunció con observaciones, y señala lo siguiente: “(…) 1. Descripción de proyecto 1. Con respecto a lo señalado por el titular en la respuesta a la pregunta 12, <i>Se solicita modificar y comprometer revegetación a fin de evitar la erosión de suelos descubiertos.</i> <i>Se indica que se establece que se tomará como criterio de éxito la presencia de especies herbáceas y enredaderas en un porcentaje del 70% de recubrimiento. Esto se considera en el contexto de que la situación inicial del predio presenta características agrícolas, sin centrarse en los viñedos existentes.</i> <i>Se solicita al titular que los indicadores de éxito sean cobertura vegetal de especies herbáceas, perenne, arbustivas y arbóreas</i>



	con al menos 70% de recubrimiento y la ausencia de indicadores visuales de erosión
--	--

11.5. Condición o exigencia 5

Tabla 11.5 Condición o exigencia 5	
Impacto asociado	Vibraciones
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Condición o exigencia	El Seremi de Salud de la Región de Santiago, en su oficio ORD. N° 280, de fecha 04 de febrero de 2025, se pronunció con observaciones, y señala lo siguiente: “(…) “Se informa que no se tienen observaciones en materia de acústica ambiental, sin perjuicio de ello, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidos los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Matilde Solar” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario Vivepais.cl con fecha 01 de febrero de 2024. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo 930 AM, entre los días 02, 05, 06, 07 y 08 de febrero de 2024, según consta en el certificado de fecha 09 de febrero de 2024 emitido por la misma radio ingresado a la oficina de partes virtual del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana con fecha 15 de febrero de 2024 y publicado en el expediente electrónico del proyecto con fecha 19 de febrero de 2024.

Con fecha 14 de marzo de 2024 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

ICE de Aprobación

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Fotovoltaico Matilde Solar basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de



evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” • Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” • Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” • Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” • Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” • Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico,



	arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia Sismos. • Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia Incendio. • Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia Derrame de residuos o sustancias peligrosas. • Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia- Riesgo de Afectación por Inundaciones debido a lluvias intensas, o a saturación de puntos de acumulación, fluctuaciones de altura de la napa freática, afloramiento de napa y acumulación en superficie de las aguas de riego y/o de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.6 Norma D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA). • Tabla 8.1.5 Norma D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”. • Tabla 8.1.7 Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”. • Tabla 8.1.8 Norma D.S. N° 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”. • Tabla 8.1.2 Norma D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC” • Tabla 8.1.13 Norma D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”. • Tabla 8.1.17 Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”. • Tabla 8.1.19 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”. • Tabla 8.1.21 Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. • Tabla 8.2.5 Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.



	• Tabla 8.3.4 Norma D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1. Medidas de Protección de los Suelos a ser Intervenido • Tabla 10.2 Tratamiento paisajístico perimetral en deslindes del Proyecto. • Tabla 10.3 Medidas de Control de Tránsito de camiones fuera de horario punta • Tabla 10.4 Señales de Advertencia de entrada y salida de camiones • Tabla 10.5 Monitoreo Arqueológico Permanente. • Tabla 10.6 Plan Comunicacional dirigido a Grupos Humanos del Área de Influencia del Medio Humano • Tabla 10.7 Instalación de dispositivos anticolidión/disuasores de vuelo en la LTE • Tabla 11.1 Condición o exigencia 1; • Tabla 11.2 Condición o exigencia 2; • Tabla 11.3 Condición o exigencia 3; • Tabla 11.4 Condición o exigencia 4 • Tabla 11.5 Condición o exigencia 5;

RBD/PIGB

<FIRMA_DIREC>

Arturo Nicolás Farías Alcaíno

Secretario/a Comisión de Evaluación

Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

i



