

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Proyecto Llanta Norte 2”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Empresa de Desarrollo de Energías Renovables Alen Walung S.A.
Domicilio	Presidente Batlle y Ordoñez #3784, Ñuñoa, Santiago.
Nombre del representante legal	María Pía Bravo Rivera.
Domicilio del representante legal	Presidente Batlle y Ordoñez #3784, Ñuñoa, Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en la generación de energía eléctrica para ser inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a través de tecnología fotovoltaica, con una capacidad instalada total de 68 MWn.		
Descripción general del proyecto	Se instalará un parque fotovoltaico que generará 68 MWn. de potencia, con 282.880 módulos fotovoltaicos, una subestación eléctrica al interior del área de emplazamiento del parque y una línea de transmisión de doble circuito en 220 kV la que tendrá 13 torres y una longitud de 2,63 km.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	La vida útil del proyecto se estima en 38 años, donde la fase de construcción durará 2 años, la fase de operación 35 años y la fase de cierre 1 año.		
Monto de inversión	USD \$ 90.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El inicio de la ejecución del proyecto será la construcción de accesos, vallado y caminos del proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
	Si	No	

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto otra(s) RCA	modifica	☒	

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	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Empresa de Desarrollo de Energías Renovables Alen Walung S.A.	18/02/2016
Resolución de admisibilidad	32	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	22/02/2016
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	70	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	22/02/2016
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	71	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	22/02/2016
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	72	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	22/02/2016
Oficio Invita a Reunión, al Comité Técnico para presentar la DIA del Proyecto por parte del SEA Región de Atacama.	74	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	24/02/2016
Carta de visación del texto para difusión	29	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	25/02/2016
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	09/03/2016
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	23/03/2016

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	56	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	31/03/2016
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	96	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	03/06/2016
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	88	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	21/06/2017
Adenda	NA	Empresa de Desarrollo de Energías Renovables Alen Walung S.A.	05/06/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	146	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	06/06/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	102	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	11/07/2019
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	87	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	19/07/2019
Adenda Complementaria	NA	Empresa de Desarrollo de Energías Renovables Alen Walung S.A.	03/09/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	226	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	03/09/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	114	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	25/09/2019

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
CONADI, Región de Atacama

CONAF, Región de Atacama
DGA, Región de Atacama
DOH, Región de Atacama
Gobernación Marítima de Caldera
Gobierno Regional, Región de Atacama
Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro
SAG, Región de Atacama
SEC, Región de Atacama
SEREMI Desarrollo Social y Familia Región de Atacama
SEREMI MOP, Región de Atacama
SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
SEREMI de Agricultura, Región de Atacama
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama
SEREMI de Energía, Región de Atacama
SEREMI de Minería, Región de Atacama
SEREMI de Salud, Región de Atacama
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
SERNAGEOMIN, Región de Atacama
Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama
Servicio Nacional de Pesca, Región de Atacama
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

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
48	SEREMI de Minería, Región de Atacama	01/03/2016
167	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	02/03/2016
124	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	07/03/2016
1377	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	10/03/2016
068	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	11/03/2016
153	DGA, Región de Atacama	14/03/2016
205	SEREMI Desarrollo Social y Familia Región de Atacama	14/03/2016
34-EA/2016	CONAF, Región de Atacama	10/03/2016
176	SEREMI MOP, Región de Atacama	14/03/2016
148	SAG, Región de Atacama	14/03/2016
34	SEREMI de Energía, Región de Atacama	10/03/2016
195	CONADI, Región de Atacama	14/03/2016
221	Gobierno Regional, Región de Atacama	14/03/2016
153	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	23/03/2016
99	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	21/03/2016
108	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	24/03/2016
576	SEREMI de Salud, Región de Atacama	23/03/2016
163	DOH, Región de Atacama	16/03/2016

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
48-EA/2019	CONAF, Región de Atacama	13/06/2019
358	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	10/06/2019
398	SEREMI Desarrollo Social y Familia Región de Atacama	19/06/2019
333	DGA, Región de Atacama	20/06/2019
118	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	19/06/2019
525	SEREMI MOP, Región de Atacama	20/06/2019
428	SAG, Región de Atacama	20/06/2019
140	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	21/06/2019
483	Gobierno Regional, Región de Atacama	20/06/2019
BS3/ N°1627	SEREMI de Salud, Región de Atacama	28/06/2019
646	CONADI, Región de Atacama	19/06/2019
508	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	25/06/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
2369	SEREMI de Salud, Región de Atacama	11/09/2019
654	SAG, Región de Atacama	11/09/2019
66-EA/2019	CONAF, Región de Atacama	12/09/2019
714	Gobierno Regional, Región de Atacama	09/09/2019
471	DGA, Región de Atacama	16/09/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/24	Gobernación Marítima de Caldera	10/03/2016
5410	Servicio Nacional de Pesca, Región de Atacama	11/03/2016
90	SEC, Región de Atacama	14/03/2016
84	Superintendencia de Servicios Sanitarios	14/03/2016
104	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	14/03/2019

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
221	Gobierno Regional, Región de Atacama	14/03/2016
Fundamento		
☐ Se observa que a nivel regional no existe un instrumento de planificación territorial vigente del tipo Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU). En cuanto al Plan Intercomunal Costero, el proyecto no se emplaza en zonas que pudieren generar alguna relación o incompatibilidad de dicho instrumento en el territorio.		

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

221	Gobierno Regional, Región de Atacama	14/03/2016
Fundamento		
☐ <i>El proyecto se relaciona con las políticas, planes y programas del desarrollo regional en Estrategia de Desarrollo de Atacama 2007-2017.</i>		

3.5.3. Pronunciamiento Estrategia Regional de Biodiversidad 2010-2017

3.5.3. Tabla. Pronunciamiento sobre la Estrategia Regional de Biodiversidad		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
221	Gobierno Regional, Región de Atacama	14/03/2016
Fundamento		
<i>El proyecto se relaciona con la Estrategia y Plan de acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010-2017.</i>		

3.5.4. 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
124	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	07/03/2016
Fundamento		
☐ <i>La ubicación general del proyecto, esta fuera del límite urbano que indica el Plan Regulados Comunal y las áreas que regula dicho instrumento de planificación territorial.</i>		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 21 del Comité Técnico, de fecha 03 de octubre de 2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
☐ <i>respecto de obtención del combustible en los casos que fuese necesario adquirirlo en la comuna de Diego de Almagro. ¿Qué medidas adoptará para evitar el desabastecimiento de combustible en la población?</i>	☐ <i>Ord. N° 124, I. Municipalidad de Diego de Almagro, de fecha 07/03/2016.</i>
☐ <i>Del proponente indica en el punto 0.1.4. Artículo 15.- relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente, lo siguiente: “se constató que no existen a la fecha, en el catastro público de, planes y programas, instrumentos de planificación territorial (ipt), ni zonificación del borde costero (zbc) para la comuna de Copiapó, lugar donde se emplazará el proyecto”. Y en a.3. La localización, indicando:</i>	☐ <i>Ord. N° 576, SEREMI de Salud, Región de Atacama, de fecha 23/03/2016</i>

- división político- administrativa a nivel regional, provincial y comunal; “el proyecto está ubicado aproximadamente a 13 km. Al noreste de la ciudad de diego de almagro, comuna de diego de almagro, provincia de chañaral, región de atacama”. Debido a que existe una incoherencia en la información se solicita al proponente modificar o corregir en el documento la ubicación del proyecto.	
☐ Se consulta por compromisos ambientales voluntario o medidas compensatorias del proyecto. Ello en virtud de la acumulación de estos proyectos en las inmediaciones de Diego de Almagro. ☐ Se consulta por medidas de mitigación, producto de la emisión de material particulado asociado al tránsito vehicular, para la etapa de construcción del proyecto, (mejoras, bichufita o humectación de caminos) si se aplicarán y la frecuencia de ellas.	☐ Ord. N° 167, SEREMI Transporte y Telecomunicaciones, Región de Atacama, de fecha 02/03/2016.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
☐ 1. En relación a la Estrategia Regional de Desarrollo 2007-2017, se solicita al titular establecer los efectos beneficiosos sobre algunos de sus lineamientos. En estos términos solicitamos al titular poder responder: — En relación al Lineamiento “Desarrollo del Capital Humano”, el titular señala que se compromete, a través de los Compromisos Ambientales Voluntarios, entregar capacitación a la mano de obra local sobre materias propias de un proyecto de este tipo, siendo el medio de verificación el certificado que entregue la empresa contratista y/o de OTEC, y el indicador de cumplimiento el listado de asistencia y certificación de los capacitados. Al respecto este organismo del Estado se pronuncia conforme. Sin embargo, es preciso que el titular señale cómo operaran los mecanismos para asegurarse, por una parte, que la mano de obra efectivamente sea de la región, y por otra que la difusión para la contratación de trabajadores de la región efectivamente llegue a los interesados que quieran optar a un trabajo en esta empresa. Así mismo, en compromisos ambientales voluntarios, el proponente señala que priorizará la contratación de trabajadores idóneos de la comuna, en ese sentido con el fin de que la comuna de Diego de Almagro, pueda contar con candidatos adecuados que presentar a la empresa. Se solicita al titular que indique a los municipios los perfiles de cada cargo del proyecto en todas sus etapas, además de establecer inducciones previas al inicio de cada fase, con el fin de preparar los posibles candidatos de la comuna de Diego de Almagro a cada puesto de trabajo. Por último, se solicita al titular dejar tanto estas indicaciones como aquellas señaladas por el mismo dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios, enmarcados en el lineamiento de “Desarrollo de Capital Humano”. — En relación al Lineamiento “Protección Social”, a fin de resguardar uno de los objetivos específicos de este lineamiento, en cuanto a las empresas “se acrediten o certifiquen como lugares de trabajo saludable”, debiendo además “garantizar la existencia del 100% de hombres y mujeres asalariados con contrato”, se solicita al titular aclarar en qué espacio físico se alimentarán los trabajadores durante la jornada de trabajo, ya que en la DIA se indica que “No se considera proveer de alimentación en la instalación de faenas”, no contemplándose la instalación de un comedor para estos efectos, según se constata en el plano “Instalación de Faenas” (Anexo 10). Sólo se menciona que la alimentación será provista desde la ciudad de Diego de Almagro o	☐ Ord. N° 222, Gobierno Regional, de fecha 14/03/2016.

desde Inca de Oro.

Respecto a la provisión de servicios de hospedaje (cuando éstos correspondan), alimentación y transporte, se solicita al titular dar seguridad a los proveedores locales respecto de los servicios de alimentación, alojamiento y/o movilización, en cuanto al pago oportuno por la provisión de dichos servicios. Para ello, se sugiere una relación formal de los contratos entre la empresa y los proveedores locales, que incorpore cláusulas de pago oportuno, el cual no supere los 30 días y exigencias de protección de los derechos laborales y civiles de los trabajadores y/o prestadores de servicios de dichos proveedores (p. Ej., Contratos Civiles Formales).

Por último, se solicita al titular dejar tanto estas indicaciones como aquellas señaladas por él mismo, dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios, enmarcados en el lineamiento de “Protección Social”.

— Respecto al Lineamiento “Promoción de la Cultura y Patrimonio Regional”, el titular indica que el proyecto “no se relaciona directamente con este lineamiento”. Ello a pesar de que el proyecto se emplaza en un área con importante presencia de comunidades Colla, las que se sitúan aproximadamente a unos 38-43 Km. de distancia al este del proyecto. Al respecto, se solicita al titular indicar cómo el proyecto contribuirá, en forma concreta, a la difusión de los beneficios de este tipo de energía, en el contexto de no alterar la identidad cultural, paisajística y patrimonial de este territorio, más allá de las jornadas de difusión o capacitación pensadas para la etapa inicial del proyecto.

2. Relación del Proyecto con la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010 — 2017, específicamente en relación al lineamiento “Fortalecer la educación ambiental, la conciencia pública y el acceso a la información en el ámbito de la biodiversidad”, si bien es cierto que el titular indica que el proyecto se relaciona positivamente con este lineamiento “puesto que capacitará a sus trabajadores en los temas referidos al cuidado y protección de la biodiversidad”, se debe precisar que la relación entre este Lineamiento y el proyecto va más allá de capacitar a sus trabajadores en los temas referidos al cuidado y protección de la biodiversidad. Por lo mismo, se solicita al titular incorporar o proponer acciones de difusión de las energías renovables, desarrollando para tal efecto acciones concretas de difusión, sensibilización y educación en las escuelas básicas de las comunidades aledañas al proyecto, Indicando n* de horas de talleres y/o charlas a realizar por curso y/o escuelas y liceos de la comuna de Diego de Almagro principalmente y las comunas aledañas, además de educación superior; ello en el contexto de la importancia que tiene este tipo de energía donde una de sus principales ventajas es el bajo consumo de agua (a diferencia de las hidroeléctricas y termoeléctricas), recurso muy escaso en la región. Esta petición obedece, además, al hecho de que esta planta fotovoltaica, de considerable magnitud, será parte del paisaje local/comunal por un periodo de 25 años y, por lo mismo, se espera que este tipo de servicio básico también alcance a la comunidad local/comunal aportando al mejoramiento de la calidad de vida de las personas. Se trata de establecer una vinculación no solo con el medio natural sino con la comunidad en su conjunto.

□ 3.- Otros

En localización del proyecto el titular, establece la conexión a través de la ruta C-17, no obstante el proyecto de acuerdo a coordenadas y mapas

entregados se encuentra junto a la ruta C-13, en el tramo Diego de Almagro-Llanta. Se solicita al titular aclarar dicha situación.	
--	--

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
□ 1. En relación a la Estrategia Regional de Desarrollo 2007-2017 (en adelante ERDA 2007-20017), se solicita al titular dar respuesta, considerar observaciones y/o establecer la vinculación entre el presente proyecto y los siguientes lineamientos estratégicos de la ERDA 2007-2017: El titular menciona que la alimentación será provista desde la ciudad de Diego de Almagro o desde Inca de Oro. En relación a ello y teniendo en cuenta los Lineamientos “Protección Social” y “Diversificación y Mayor Dinamismo de la Economía Regional”, se solicita al titular respecto a la provisión de servicios de hospedaje (cuando éstos correspondan), alimentación y transporte, dar seguridad a los proveedores locales respecto de los servicios de alimentación, alojamiento y/o movilización, en cuanto al pago oportuno por la provisión de dichos servicios. Para ello, se sugiere una relación formal de los contratos entre la empresa y los proveedores locales, que incorpore cláusulas de pago oportuno, el cual no supere los 30 días, y exigencias de protección de los derechos laborales y civiles de los trabajadores y/o prestadores de servicios de dichos proveedores (p. Ej., Contratos Civiles Formales). Por último, se solicita al titular dejar tanto estas indicaciones como aquellas señaladas por él mismo, dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios, enmarcados en el lineamiento de “Protección Social”. □ 2. Relación del Proyecto con la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010 — 2017, especificársete en relación al lineamiento “Fortalecer la educación ambiental, la conciencia pública y el acceso a la información en el ámbito de la biodiversidad”, se solicita al titular incorporar o proponer acciones de difusión de las energías renovables, desarrollando para tal efecto acciones concretas de difusión, sensibilización y educación en las escuelas básicas de las comunidades aledañas al proyecto, indicando n° de horas de talleres y/o charlas a realizar por curso y/o escuelas y liceos de la comuna de Diego de Almagro principalmente y las comunas aledañas, además de educación superior; ello en el contexto de la importancia que tiene este tipo de energía.	□ Ord. N° 483, Gobierno Regional, de fecha 20/06/2019.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
□ 1. En relación a la Estrategia Regional de Desarrollo 2007-2017 (en adelante ERDA 2007-20017), se solicita al Titular dar respuesta, considerar observaciones y/o establecer la vinculación entre el presente proyecto y los	□ Ord. N° 714, Gobierno Regional, de fecha 09/09/2019.

siguientes lineamientos estratégicos de la ERDA 2007-2017:

El titular menciona que la alimentación será provista desde la ciudad de Diego de Almagro o desde Inca de Oro. En relación a ello y teniendo en cuenta los Lineamientos “Protección Social” y “Diversificación y Mayor Dinamismo de la Economía Regional”, se solicita al titular respecto a la provisión de servicios de hospedaje (cuando éstos correspondan), alimentación y transporte dar seguridad a los proveedores locales respecto de los servicios de alimentación, alojamiento y/o movilización, en cuanto al pago oportuno por la provisión de dichos servicios. Para ello, se sugiere una relación formal de los contratos entre la empresa y los proveedores locales, que incorpore cláusulas de pago oportuno, el cual no supere los 30 días y exigencias de protección de los derechos laborales y civiles de los trabajadores y/o prestadores de servicios de dichos proveedores (p. Ej., Contratos Civiles Formales).

Por último, se solicita al titular dejar tanto estas indicaciones como aquellas señaladas por él mismo, dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios, enmarcados en el lineamiento de “Protección Social”.

- 2. Relación del Proyecto con la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010 - 2017, específicamente en relación al lineamiento “Fortalecer la educación ambiental, la conciencia pública y el acceso a la información en el ámbito de la biodiversidad”, se solicita al titular incorporar o proponer acciones de difusión de las energías renovables, desarrollando para tal efecto acciones concretas de difusión, sensibilización y educación en las escuelas básicas de las comunidades aledañas al proyecto, Indicando n° de horas de talleres y/o charlas a realizar por curso y/o escuelas y liceos de la comuna de Diego de Almagro principalmente y las comunas aledañas, además de educación superior; ello en el contexto de la importancia que tiene este tipo de energía.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la instalación de un parque fotovoltaico que generará 68 MWn. a través de 282.880 módulos fotovoltaicos, con una subestación eléctrica al interior del parque y una línea de transmisión eléctrica de 220 [kV] con una longitud de 2,63 [km], la cual inyectará la energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se ubica en la Región de Atacama, Provincia de Chañaral, Comuna de Diego de Almagro, aproximadamente a 13 km al noreste de la ciudad de Diego de Almagro.
Justificación de la localización	La localización del Proyecto corresponde a una zona que cuenta con altos niveles de radiación diaria y por lo tanto anual.
Superficie	La superficie total será 160.99 ha., en Tabla 1 de la Adenda Complementaria, se presentan las superficies del proyecto.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas del área del proyecto se presentan en Tabla 1 de la DIA, y en Tabla 3 del Capítulo 2 de la DIA, se presentan las

	coordenadas Torres Línea de Transmisión.
Caminos o vías de acceso	El camino de acceso al proyecto será por la ruta C-17, posteriormente a 6,3 km de la ruta C-167, accediendo finalmente hasta el proyecto por la ruta C-169.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el Anexo de 18 se presenta el kmz con la ubicación de las obras y en Anexo 10, se presentan los Planos, ambos de la DIA. En el Anexo _01_Pregunta_IA_1, de la Adenda se presenta el kmz, PDF, con la ubicación de las obras. En el Anexo _02_Pregunta_ID_12, de la Adenda se presenta el kmz, de los caminos de acceso e interiores. En el Anexo 01 de la Adenda Complementaria, se presenta el kmz para las instalaciones y obras del proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faena	El proyecto considera un área destinada a instalaciones de faena la que albergará oficinas administrativas, servicios higiénicos, zona de almacenamiento de insumos, estacionamientos, bodega o para los residuos, entre otros. En Anexo 01 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz y PDF de la instalación de faena.	Temporal	Construcción
Parque Fotovoltaico	<u>Paneles</u> El parque solar fotovoltaico usará 282.880 paneles fotovoltaicos de 295 W cada uno de ellos. Las características técnicas de los paneles son las que se presentan en Tabla 1 del Capítulo 2 de la DIA. Los módulos fotovoltaicos serán del tipo silicio policristalino, siendo el modelo JKM315P-72 de 295Wp de la marca Jinko Solar y tecnología policristalina, o similar. Las dimensiones de los paneles serán: largo 1.956 mm, ancho 992 mm, grosor 40 mm, y peso 26,5 kg. <u>Seguidores</u> El seguidor a 1 eje fabricado por Grupo Clavijo o similar. Esta estructura realizará un seguimiento a un eje de la posición del sol, es decir gira sobre un eje vertical, el ángulo de la superficie es constante según la latitud del emplazamiento. El giro se	Permanente	Construcción, operación

	ajusta para que la normal a la superficie coincida en todo momento con el meridiano local que contiene al sol. <u>Inversores y Centros de Transformación</u> El inversor es el encargado de convertir la corriente continua del campo de paneles en corriente alterna que será la que se inyecte a la red. Se instalarán 63 inversores de la marca Schneider Electric modelo PV Box ST1080 o similar de 1080 kW de potencia nominal en AC. El diseño de los sistemas se optimizará con la instalación de dos inversores de 500 kW de potencia nominal en AC por cada estación de MW a instalar. El centro de transformación viene integrado mediante un prefabricado de hormigón, metálico o con equipos outdoor. Incluye puentes de MT y BT según especificaciones técnicas, grupo de celdas, cuadro de BT con protecciones y el trafo. El proyecto considerará 1 trafa de 1.000 kVA. Las edificaciones que se realizarán serán las necesarias para albergar los inversores y los centros de transformación y para la caseta o casetas de control que se colocarán en el interior de la planta. Los centros de transformación estarán formados por 1 inversores de los anteriormente descritos, un transformador elevador de media tensión y las celdas necesarias, por lo tanto, se dispondrán de 65 centros de estas características, estos equipos son prefabricados, estos centros de transformación tendrán una superficie de 11,04 m², la superficie total a intervenir será de 717,79 m².		
Subestación	La subestación estará al interior del parque para un nivel de tensión de 220 [kV], esta será de tipo convencional (aislada en aire) la cual tendrá las siguientes medidas; 180 [m] ancho y 130 [m] de fondo. Las conexiones superiores y de entradas de circuitos serán realizadas sobre estructuras de tipo celosía, al igual que las estructuras de los soportes de equipos y las barras de la subestación. Las principales obras	Permanente	Construcción, operación

	civiles serán a base de hormigón armado y de gravilla. Finalmente, se dispondrá de accesos para el mantenimiento de equipos y para los diferentes sectores definidos.		
Línea de transmisión	La línea de transmisión utilizará estructuras de doble circuito para albergar los conductores. La línea estará conformada por las 13 torres de doble circuito y tendrá una longitud de 2,63 [km] en 220 [kV]. El área directa cada estructura será de 20 [m] por lado, ya que contempla una separación entre patas de aproximadamente 8 [m] para las torres de anclaje y 6 [m] para las torres de suspensión, y una separación de 1,5 [m] entre cada pata de la torre y el camino perimetral de la línea, además el ancho del camino perimetral será de 4 [m]. En Tabla 3 del Capítulo 2 de la DIA, se presentan las Coordenadas de las torres de la línea de transmisión eléctrica.	Permanente	Construcción, operación
Instalación de Elementos Disuasivos	Para las estructuras de anclaje que contempla el proyecto se instalarán guardaperchas, estas corresponden a un conjunto de puntas de acero que se colocan sobre los aisladores. En la figura 5 del Capítulo 2 de la DIA, se presenta el dispositivo a implementar, que corresponde a una abrazadera sobre peine, la cual se compone de estructuras plásticas de aproximadamente 25 cm.	Permanente	Construcción, operación
Sala de Control	La Sala de Control dispondrá de condiciones de habitabilidad mínima, capaz de albergar 2 funcionarios en la etapa de Operación. La caseta de control dispondrá de un vestuario, una sala de reuniones, una sala de control con los racks, una pequeña cocina para el operario encargado de la planta y un espacio habilitado para los servicios sanitarios.	Permanente	Construcción, operación
Caminos	<u>Camino de Acceso</u> Se habilitará un camino permanente de acceso a las obras del Proyecto, el cual será desarrollado de acuerdo con la normativa vigente y el manual de carreteras sobre accesos a caminos públicos. Este camino ira desde la planta	Permanente	Construcción, operación y cierre

	solar fotovoltaica hasta la ruta C-169 y tendrá una longitud aproximada de 11 m, y un ancho de 7 m (Anexo 6 de la DIA). Para la habilitación del camino será necesario realizar un escarpe de unos 20 cm, para remover el material suelto de la superficie. Este material de escarpe será llevado hacia los costados del mismo camino, lo que funcionará como barrera y no se generen caminos alternativos. <u>Caminos interiores</u> Se habilitarán caminos internos los cuales tendrán una longitud total de 10 km, contemplando una superficie de 70.000 m². <u>Caminos LTE</u> El área del camino a la línea de transmisión será de 25.948 m², el ancho del camino perimetral será de 4 [m] y tendrá una longitud de 2,63 [km].		
Cerco Perimetral y Seguridad	Todo el recinto donde esté situado el parque fotovoltaico y sus instalaciones llevarán un vallado perimetral. Además, se instalarán diferentes sistemas de seguridad perimetrales para controlar el acceso al área del Proyecto. El cierre perimetral tendrá una altura de 2 metros aproximadamente, con una profundidad de al menos 20 cm bajo tierra para evitar el ingreso de fauna silvestre.	Permanente	Construcción, operación y cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación de Estructuras	Construcción
Montaje Paneles Fotovoltaicos	Construcción
Montaje de Edificaciones	Construcción
Cableado Subterráneo	Construcción
Construcción de Subestación	Construcción
Construcción LTE	Construcción
Puesta en Operación	Operación
Mantenimiento	Operación

Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Cierre
Restauración	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	01 de febrero de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Construcción de Accesos, Vallado y Caminos
Fecha estimada de término	01 de febrero de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Interconexión.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	01 de febrero de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha
Fecha estimada de término	01 de febrero de 2059.
Parte, obra o acción que establece el término	Fin vida útil.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	01 de febrero de 2060.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización.
Fecha estimada de término	01 de febrero de 2060.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de Vallado.

El cronograma para cada fase del proyecto (construcción, operación y cierre), se presenta en las Tablas 37, 38 y 39 de la Adenda Complementaria.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	305
Operación	10
Cierre	70

Total	385
--------------	-----

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 faena
Parque Fotovoltaico
Subestación
Línea de transmisión
Instalación de Elementos Disuasivos
Sala de Control
Caminos
Cerco Perimetral y Seguridad

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de Estructuras	<u>Perfiles metálicos hincados</u> Para la construcción de hincado, así como el perfil a utilizar la profundidad dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar en función del peso de las estructura y módulos, combinada con otros factores, como la carga debida al viento. La profundidad normal será de dos metros de enterramiento. Para lo cual se realizará un estudio geotécnico a la hora de realizar el dimensionado final de los perfiles y la profundidad de hincado. Dicho estudio se realizará previo a la realización del proyecto de detalle, previo a la construcción. <u>Micropilotes</u> La forma es muy parecida a la opción de hincado. En este caso, el tipo de material a usar es hormigón en vez de acero galvanizado.
Montaje Paneles Fotovoltaicos	Una vez que se termine de montar las estructuras de soporte, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos mediante una grúa o manualmente. A la vez que se van montando los paneles se va procediendo a la conexión de los mismos entre ellos, hasta el final de cada fila donde se llevarán por una zanja especialmente preparada para el cableado. Una vez montados los paneles solares se comienza con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico.
Montaje de Edificaciones	En el parque se llevarán a cabo distintas instalaciones: entre ellas estarán los distintos edificios para la Media Tensión. Los edificios a instalar en la planta fotovoltaica son los centros de transformación, la oficina o sala de

	control y la zona de acopio de material de construcción. Todos estos edificios vienen de fábrica en forma de edificios prefabricados, y se instalarán sobre el suelo previamente compactado. Los centros de transformación tienen una superficie de 25 m² con una profundidad de 0.5 m, donde se ubica la malla a tierra. Esta excavación se cubre con una capa de arena y luego con el mismo material excavado, el que luego es compactado. El total de tierra a excavar por centro es de aproximadamente 12.5 m³. Sobre el terreno compactado y alrededor del centro, se habilita una loza de hormigón.
Cableado Subterráneo	Todo el sistema de cableado desde los paneles fotovoltaicos hasta las estaciones de media tensión y luego hacia la subestación del parque, será instalada con una canalización subterránea de aproximadamente 80 cm de ancho y 60 cm de profundidad, operación que se realiza de forma manual y que luego es cubierta por el mismo material extraído.
Construcción de Subestación	Se construirá una subestación eléctrica al interior del parque donde se construirá un patio de 220 [kV], el cual interconectará el parque. Su configuración será de barra simple seccionada más transferencia. Excavación: Se realizará una excavación de 180 x 130 metros aproximadamente, y de 1 metro de profundidad para la instalación de la malla de tierra de la subestación. Montaje: Consiste en el ensamblaje de las partes metálicas de la torre (portales) y de todos los equipos considerados en la subestación. Todas estas acciones son apoyadas a través de grúas. Limpieza: en el área de Trabajo no se dejará ningún montículo de tierra ni tampoco residuos sólidos.
Construcción LTE	Se construirá la LTE la que tendrá una longitud de 2,63 [km], utilizará estructuras de doble circuito para albergar los conductores, conformada por 13 torres. La superficie a intervenir del área de la franja de servidumbre y seguridad será de 128.859,991m² y la superficie del área de las torres será de 16.263,26m² y el camino perimetral de la línea, tendrá un ancho de 4 [m].

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Industrial	Se requerirá de agua industrial principalmente para la actividad de humectación de caminos y acciones propias de la fase de construcción. Se estima un consumo de 95 m ³ /día, cuyo abastecimiento será mediante un proveedor autorizado mediante camión aljibe.
Agua Potable	Será suministrada por una empresa proveedora que cuente con la autorización Sanitaria, se estima un consumo de 45,75 m ³ /día.
Combustible	Para los generadores y maquinaria fija a utilizar, será suministrado a través de un camión cisterna, este se almacenará en un depósito de 1 m ³ . El combustible para los vehículos será provisto en estaciones de servicio

	en Diego de Almagro, se estima una cantidad de 114 m ³ /día.
Energía	Para instalación de faena se requerirán dos grupos electrógeno de 10 kVA.
Áridos	Se requerirá para la construcción de la subestación, se estima una cantidad de 2.000 m ³ de ripio.
Hormigón	Se requiere para la construcción de la subestación y en caso de implementarse micropilotes se utilizarán 70 m ³ de hormigón por MW instalado, se estima una cantidad total de 10.581 m ³ /día y será suministrado desde externos autorizados a través de camiones mixer.
Transporte	El transporte de trabajadores, insumos y materiales será proporcionado por empresas contratistas. Para el caso de los insumos y materiales, maquinaria y otras necesidades que el Proyecto requiera, serán transportadas por empresas contratistas debidamente autorizadas para el transporte según insumo y/o material. En Tabla Flujo de vehículos Etapa de construcción, de la respuesta a la pregunta 11 de la Adenda se presentan el detalle asociado al transporte.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no extraerá, explotará o utilizará recursos naturales.	

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
MP10	Durante esta fase, se generan emisiones de MP10 con una tasa de emisión de 29,512 ton/año (véase Tabla 26 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), producto de las actividades como: escarpe, excavaciones, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, resuspensión, grupos electrógenos y combustión de vehículos. Para el abatimiento o control de estas emisiones se contempla: • Velocidad máxima de tránsito en caminos no pavimentados (50 km/hr). • Humectación en los caminos internos, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • Bischofitado en el camino de acceso, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • El transporte de material en camiones tolva se realizará en camiones cubiertos por lonas u otro material de características similares.
MP2,5	Durante esta fase, se generan emisiones de MP2,5 con una tasa de emisión

	de 21,370 ton/año (véase Tabla 26 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), producto de las actividades como: escarpe, excavaciones, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, resuspensión, grupos electrógenos y combustión de vehículos. Para el abatimiento o control de estas emisiones se contempla: • Velocidad máxima de tránsito en caminos no pavimentados (50 km/hr). • Humectación en los caminos internos, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • Bischofitado en el camino de acceso, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • El transporte de material en camiones tolva se realizará en camiones cubiertos por lonas u otro material de características similares.
MPS	Durante esta fase, se generan emisiones de MPS con una tasa de emisión de 71,689 ton/año (véase Tabla 26 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), producto de las actividades como: escarpe, excavaciones, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, resuspensión, grupos electrógenos y combustión de vehículos. Para el abatimiento o control de estas emisiones se contempla: • Velocidad máxima de tránsito en caminos no pavimentados (50 km/hr). • Humectación en los caminos internos, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • Bischofitado en el camino de acceso, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • El transporte de material en camiones tolva se realizará en camiones cubiertos por lonas u otro material de características similares.
CO	Durante esta fase, se generan emisiones de CO con una tasa de emisión de 7,758 ton/año (véase Tabla 26 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), se generan emisiones producto del tránsito, combustión de vehículos y operación de grupos electrógenos.
NOx	Durante esta fase, se generan emisiones de NOx con una tasa de emisión de 30,894 ton/año (véase Tabla 26 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), se generan emisiones producto del tránsito, combustión de vehículos y operación de grupos electrógenos.
HC	Durante esta fase, se generan emisiones de HC con una tasa de emisión de 6,612 ton/año (véase Tabla 26 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), se generan emisiones producto del tránsito y combustión de vehículos.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción

Aguas servidas	Se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo, y una planta modular que contará con etapas de tratamiento físico-químico y biológico. Efluente: se estima una generación de 44,8 m³/día de aguas servidas y se estima una generación 11.469 kg de lodo en base seca al mes. Control: La mantención y limpieza se realizará por una empresa autorizada que cuente con los permisos vigentes. Los lodos serán retirados desde el sedimentador secundario (lodos digeridos), y la cámara de pretratamiento (lodos primarios), para su disposición final en un sitio autorizado en una empresa sanitaria, la vía de transporte se realizará por terceros autorizados. El efluente tratado será reutilizado para la humectación de caminos. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los lodos; y la emisión de informes mensuales.
----------------	---

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las emisiones de ruido en la fase de construcción corresponderán principalmente a la operación de máquinas, tránsito de camiones y equipos, donde las actividades serán llevadas a cabo en horario diurno. Según el estudio de ruido, presentado durante el proceso de evaluación, las emisiones de ruido cumplirán con los límites establecidos por la normativa. Además, no existen asentamientos humanos ni Receptores dentro del área de emplazamiento del Proyecto (véase Tabla 10 del Anexo 7 de la DIA).

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domésticos y asimilables a domésticos	Durante esta fase se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, corresponden principalmente a, envoltorios (de alimentos), papeles y plástico, cartón, etc. La cantidad de residuos a generar será de 3.050 kg/mes, el cual será almacenado en bolsas plásticas dentro de contenedores cubiertos de 200 L para luego ser depositados en contenedores roll-off cercanos a los 10 m³ para retirados con una frecuencia de 3 veces a la semana, y luego ser retirados por una empresa autorizada, y ser llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos domiciliarios.
Residuos Industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, tales como estructuras metálicas de soporte, restos de escombros, maderas y otros. La cantidad de residuos industriales no peligrosos a generar será de 3.953

	kg/mes. Se habilitarán puntos de recolección con contenedores rotulados para segregar los residuos; para los de mayor tamaño, se habilitará un punto de recolección en faena con contenedores rotulados de tipo roll-off abiertos de 20 m³ que permitan segregar los residuos y, serán retirados una vez alcanzada la capacidad del contenedor, para ser llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos.
--	--

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán residuos industriales peligrosos que corresponderán a EPP contaminado con hidrocarburos, tarros con restos de lubricantes, aceites, grasas, baterías y paneles fotovoltaicos. La cantidad de residuos peligrosos a generar será de 93 kg/mes, los serán almacenados en una bodega de acopio temporal, que estará dentro de la zona de la instalación de faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	El proyecto considera la utilización de sustancias peligrosas para esta fase, tales como: - Pinturas, Solventes y Barnices, cantidad 11,5 kg/mes. - Aceite para motores, cantidad 34,5 kg/mes. - Grasa Lubricante, cantidad 23 kg/mes. - Petróleo, cantidad 46 kg/mes. En Tabla 2 de la Adenda Complementaria, se presentan las sustancias peligrosas. En el Anexo 03 de esta Adenda, se presentan las HDS de cada una de las sustancias.

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	
Parque Fotovoltaico	
Subestación	

Línea de transmisión
Instalación de Elementos Disuasivos
Sala de Control
Caminos
Cerco Perimetral y Seguridad

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Puesta en Operación	Esta fase comienza con la puesta en marcha, la cual consiste en la generación de energía eléctrica. Esta generación eléctrica será monitoreada desde la sala de control. Desde allí, se podrán reconocer fallas, para luego ser reparadas. Además, se coordina la inyección de la energía a la red.
Mantenimiento	Para el mantenimiento del proyecto las principales operaciones serán: • Comprobación de cableado y conexiones: Se llevará a cabo una vez al año una inspección visual del cableado y las conexiones. La inspección visual se realizará en la misma zona de cableado. En caso de falla, la mantención se realizará en el mismo lugar. • Revisión de motores y parte mecánica general de la estructura: Se realizará inspección visual de que todos los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento y que la caseta o edificación de los centros de transformación estén en buen estado. • Revisión de los centros de transformación: Se observará que todos los elementos internos estén en buenas condiciones de funcionamiento. Se revisará que la caseta o edificación de los centros de transformación esté en buen estado. La revisión se realizará en el área de ubicación de los centros de transformación. Cualquier arreglo se efectuará el mismo lugar. • Comprobación del cercado perimetral: Se revisará el cercado perimetral una vez al año y se arreglarán posibles zonas en mal estado. El lugar correspondiente a la inspección será el perímetro del proyecto. En caso de arreglos, estos se realizarán en el mismo lugar. • Limpieza de módulos fotovoltaicos: se realizarán limpiezas mensuales en seco y una limpieza de los paneles utilizando agua en momentos puntuales en que no baste con la limpieza en seco. Estas actividades se realizarán en el mismo lugar donde están situados los módulos fotovoltaicos, sin tener la necesidad de moverlos. Las operaciones de limpieza se realizan con personal de campo y elementos mecánicos auxiliares.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Industrial	Se requerirá de agua industrial principalmente para la actividad de lavado de paneles fotovoltaicos. Se estima un consumo de 1,5 m3/día, cuyo

	abastecimiento será mediante un proveedor autorizado mediante camión aljibe.
Agua potable	Se requerirá para el lavado de paneles, este será suministrada por una empresa proveedora que cuente con la autorización Sanitaria, se estima un consumo de 2 m3/día.
Transporte	El transporte de trabajadores, insumos y materiales será a través de camionetas. Para el caso de los insumos y para el transporte de residuos del Proyecto, serán transportado por camión recolector. En Tabla Flujo de vehículos etapa de operación, de la respuesta a la pregunta 11 de la Adenda se presentan el detalle asociado al transporte.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El Proyecto generará energía eléctrica con una potencia nominal de 68 MW, la que será evacuada a través de una línea de transmisión en 220 kV, para ser inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no considera la extracción ni explotación de recursos naturales renovables durante la fase de operación.	

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
MP10	Durante esta fase, se generan emisiones de MP10 con una tasa de emisión de 0,414 ton/año (véase Tabla 34 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), producto de las actividades como: tránsito de vehículos, resuspensión y combustión de vehículos. Para el abatimiento o control de estas emisiones se contempla: • Velocidad máxima de tránsito en caminos no pavimentados (50 km/hr). • Humectación en los caminos internos, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario.
MP2,5	Durante esta fase, se generan emisiones de MP2,5 con una tasa de emisión de 0,130 ton/año (véase Tabla 34 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), producto de las actividades como: tránsito de

	vehículos, resuspensión y combustión de vehículos. Para el abatimiento o control de estas emisiones se contempla: • Velocidad máxima de tránsito en caminos no pavimentados (50 km/hr). • Humectación en los caminos internos, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario.
MPS	Durante esta fase, se generan emisiones de MPS con una tasa de emisión de 1,505 ton/año (véase Tabla 34 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), producto de las actividades como: tránsito de vehículos, resuspensión y combustión de vehículos. Para el abatimiento o control de estas emisiones se contempla: • Velocidad máxima de tránsito en caminos no pavimentados (50 km/hr). • Humectación en los caminos internos, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario.
CO	Durante esta fase, se generan emisiones de CO con una tasa de emisión de 0,528 ton/año (véase Tabla 34 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), se generan emisiones producto del tránsito y combustión de vehículos.
NOx	Durante esta fase, se generan emisiones de NOx con una tasa de emisión de 1,928 ton/año (véase Tabla 34 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), se generan emisiones producto del tránsito y combustión de vehículos.
HC	Durante esta fase, se generan emisiones de HC con una tasa de emisión de 0,141 ton/año (véase Tabla 34 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), se generan emisiones producto del tránsito y combustión de vehículos.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se instalará una fosa séptica con infiltración. Efluente: se estima una generación de 1,47 m3/día de aguas servidas. Control: La mantención y limpieza se realizará por una empresa autorizada que cuente con los permisos vigentes. Los lodos serán retirados y llevados a disposición final por una empresa sanitaria autorizada. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los lodos; y la emisión de informes mensuales.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción

Ruido	Las emisiones de ruido en la fase de operación corresponderán principalmente a la operación de parque fotovoltaico, subestación eléctrica, tránsito de vehículos y equipos, donde este operará en horario diurno como nocturno. Según el estudio de ruido presentado, las emisiones de ruido cumplirán con los límites establecidos por la normativa. Además, no existen asentamientos humanos ni receptores dentro del área del Proyecto (véase Tablas 11, 12, 13 y 14 del Anexo 7 de la DIA).
-------	---

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domésticos y asimilables a domésticos	Durante esta fase se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, corresponden principalmente a, envoltorios (de alimentos), papeles y plástico, cartón, etc. La cantidad de residuos a generar será de 100 kg/mes, el cual será almacenado en un contenedor en la zona habilitada para ser retirados con una frecuencia de 3 veces a la semana, y luego ser retirados por una empresa autorizada, para ser llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos domiciliarios.
Residuos Industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, tales como estructuras metálicas de soporte, restos de escombros, maderas y otros. La cantidad de residuos industriales no peligrosos a generar será de 54 kg/mes. Estos residuos serán almacenados temporalmente, para posteriormente ser retirado de manera mensual como mínimo, por una empresa autorizada, para ser llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán residuos industriales peligrosos que corresponderán a EPP contaminado con hidrocarburos, tarros con restos de lubricantes, aceites y grasas, baterías, paneles fotovoltaicos, entre otros. La cantidad de residuos peligrosos a generar será de 1 kg/mes, los serán almacenados en una bodega de acopio temporal, que estará dentro de la zona de la instalación de faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos peligrosos.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	El proyecto considera la utilización de sustancias peligrosas para esta fase, tales como: - Aceite, cantidad 15,6 kg/mes. - SF6, cantidad 15,7 kg/mes. - Petróleo, cantidad 15,7 kg/mes. Estas sustancias no serán almacenadas. En Tabla 2 de la Adenda Complementaria, se presentan las sustancias peligrosas. En el Anexo 02 de esta Adenda, se presentan las HDS de cada una de las sustancias.

4.8. Fase de cierre

La fase de cierre contempla el retiro de todas las estructuras construidas por el Proyecto, dejando el área libre de cualquier tipo de residuos y estructuras.

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Caminos	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	Se realizará el retiro de todas las estructuras construidas del proyecto. Entregando un área libre de cualquier tipo de residuos y estructuras. Se retirarán las estructuras hincadas.
Restauración	Luego de realizado el desmantelamiento se procederá a realizar un perfilado de la superficie de tal manera de restituir el estado de la zona a condiciones similares a lo encontrado previo a la construcción. Así, se realizarán actividades de restauración en las zonas que hayan sido intervenidas por el Proyecto. Como medio de verificación, se realizará una toma fotográfica previa a la construcción de las Obras del Proyecto, las que serán contrastadas con las condiciones de cierre del Proyecto. Respecto al Indicador de cumplimiento, se efectuará un análisis entre el perfilado que tenía la geoforma en donde se emplazó el Proyecto (original) y el perfilado que se le asignará a la geoforma.

4.8.1 Suministros básicos

Tabla 4.8.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua Industrial	Se requerirá de agua industrial principalmente para la actividad de humectación de caminos y acciones propias de la fase de cierre. Se estima un consumo de 95 m3/día, cuyo abastecimiento será mediante un proveedor autorizado mediante camión aljibe.
Agua Potable	Será suministrada por una empresa proveedora que cuente con la autorización Sanitaria, se estima un consumo de 10,5 m3/día.
Combustible	Para los generadores y maquinaria fija a utilizar, el que será suministrado desde terceros autorizados a través de un camión cisterna. El combustible para los vehículos será provisto en estaciones de servicio en Diego de Almagro, se estima una cantidad de 114 m3/día.
Energía	Se habilitarán dos grupos electrógenos de 10 kVA, los cuales cumplirán con las medidas de seguridad eléctrica.
Transporte	El transporte de trabajadores, insumos y materiales será proporcionado por empresas contratistas. Para el caso de los insumos y materiales, maquinaria y otras necesidades que el Proyecto requiera, serán transportadas por empresas contratistas debidamente autorizadas para el transporte según insumo y/o material. En Tabla Flujo de vehículos Etapa de cierre, de la respuesta a la pregunta 11 de la Adenda se presentan el detalle asociado al transporte.

4.8.2 Emisiones y efluentes

4.8.3.1 Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10	Durante esta fase, se generan emisiones de MP10 con una tasa de emisión de 10,326 ton/año (véase Tabla 50 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), producto de las actividades como: tránsito de vehículos, resuspensión, grupos electrógenos y combustión de vehículos. Para el abatimiento o control de estas emisiones se contempla: • Velocidad máxima de tránsito en caminos no pavimentados (50 km/hr). • Humectación en los caminos internos, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • Bischofitado en el camino de acceso, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • El transporte de material en camiones tolva se realizará en camiones cubiertos por lonas u otro material de características similares.
MP2,5	Durante esta fase, se generan emisiones de MP2,5 con una tasa de emisión de 6,425 ton/año (véase Tabla 50 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), producto de las actividades como: tránsito de vehículos, resuspensión, grupos electrógenos y

	combustión de vehículos. Para el abatimiento o control de estas emisiones se contempla: • Velocidad máxima de tránsito en caminos no pavimentados (50 km/hr). • Humectación en los caminos internos, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • Bischofitado en el camino de acceso, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • El transporte de material en camiones tolva se realizará en camiones cubiertos por lonas u otro material de características similares.
MPS	Durante esta fase, se generan emisiones de MPS con una tasa de emisión de 33,061 ton/año (véase Tabla 50 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), producto de las actividades como: tránsito de vehículos, resuspensión, grupos electrógenos y combustión de vehículos. Para el abatimiento o control de estas emisiones se contempla: • Velocidad máxima de tránsito en caminos no pavimentados (50 km/hr). • Humectación en los caminos internos, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • Bischofitado en el camino de acceso, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • El transporte de material en camiones tolva se realizará en camiones cubiertos por lonas u otro material de características similares.
CO	Durante esta fase, se generan emisiones de CO con una tasa de emisión de 7,349 ton/año (véase Tabla 50 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), se generan emisiones producto del tránsito y combustión de vehículos.
NOx	Durante esta fase, se generan emisiones de NOx con una tasa de emisión de 28,464 ton/año (véase Tabla 50 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), se generan emisiones producto del tránsito y combustión de vehículos.
HC	Durante esta fase, se generan emisiones de HC con una tasa de emisión de 6,527 ton/año (véase Tabla 50 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria), se generan emisiones producto del tránsito y combustión de vehículos.

4.8.3.2 Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.3.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo, y una planta modular que contará con etapas de tratamiento físico-químico y biológico. Efluente: se estima una generación de 10,3 m3/día de aguas servidas y se estima una generación 2.629 kg de lodo en base seca al mes. Control: La mantención y limpieza se realizará por una empresa autorizada que cuente con los permisos vigentes. Los lodos serán retirados desde el sedimentador secundario (lodos digeridos), y la cámara de

	pretratamiento (lodos primarios), para su disposición final en un sitio autorizado de una empresa sanitaria, la vía de transporte se realizará por terceros autorizados. El efluente tratado será reutilizado para la humectación de caminos. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los lodos; y la emisión de informes mensuales.
--	--

4.8.3.3 Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.3.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Las emisiones de ruido en la fase de cierre corresponderán principalmente a la operación de máquinas, tránsito de camiones y equipos, donde las actividades serán llevadas a cabo en horario diurno, y serán similares a las de la fase de construcción. Según el estudio de ruido presentado durante el actual proceso de evaluación, las emisiones de ruido cumplirán con los límites establecidos por la normativa. Además, no existen asentamientos humanos, ni receptores dentro del área de emplazamiento del Proyecto.

4.8.3 Residuos

4.8.4.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Domésticos y asimilables a domésticos	Durante esta fase se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, corresponden principalmente a, envoltorios (de alimentos), papeles y plástico, cartón, etc. La cantidad de residuos a generar será de 700 kg/mes, el cual será almacenado en bolsas plásticas dentro de contenedores cubiertos de 200 L para luego ser depositados en contenedores roll-off cercanos a los 10 m³ para retirados con una frecuencia de 3 veces a la semana, y luego ser retirados por una empresa autorizada, y ser llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos domiciliarios.
Residuos Industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, tales como estructuras metálicas de soporte, restos de escombros, maderas y otros. La cantidad de residuos industriales no peligrosos a generar será de 288 kg/mes. Se habilitarán puntos de recolección con contenedores rotulados para segregar los residuos; para los de mayor tamaño, se habilitará un punto de recolección en faena con contenedores rotulados de tipo roll-off abiertos de 20 m³ que permitan segregar los residuos y, serán retirados una vez alcanzada la capacidad del contenedor, para ser llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos.

4.8.4.2 Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán residuos industriales peligrosos que corresponderán a EPP contaminado con hidrocarburos, tarros con restos de lubricantes, aceites, grasas, baterías y paneles fotovoltaicos. La cantidad de residuos peligrosos a generar será de 56 kg/mes, los serán almacenados en una bodega de acopio temporal, que estará dentro de la zona de la instalación de faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1.1. Biota

5.1.1.1. Fauna

Tabla 5.1.1.1 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación de especies de fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	▪ Parque Fotovoltaico ▪ Subestación ▪ Línea de transmisión ▪ Cierre perimetral ▪ Caminos
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Afectación de aves.
Parte, obra o acción que lo genera	▪ Línea de transmisión
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	No se identifican impactos.

Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área de influencia del proyecto no existe población, la más cercana corresponde a la comuna de Diego de Almagro localizada a 10 km al oeste del parque fotovoltaico.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El Proyecto generará emisiones atmosféricas de baja magnitud en todas sus fases, dado que: La fase de construcción posee un carácter de temporal (2 años) y generará emisiones de baja magnitud, debido a actividades en los frentes de trabajo, tránsito de vehículos, operación de maquinarias, grupos electrógenos, cumpliendo con las normas de emisión contempladas en la legislación pertinente, etc. - La fase de operación se consideran emisiones atmosféricas mínimas, provenientes del tránsito de vehículos, producto de las actividades de mantención que serán esporádicas. - Durante la fase de cierre (1 año) las emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y gases, serán de baja magnitud por las actividades de desmantelamiento. Sin perjuicio de lo indicado precedentemente, se presentaron acciones para controlar las emisiones atmosféricas, para fase de construcción y cierre: • Velocidad máxima de tránsito en caminos no pavimentados (50 km/hr). • Humectación en los caminos internos, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • Bischofitado en el camino de acceso, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. • El transporte de material en camiones tolva se realizará en camiones cubiertos por lonas u otro material de características similares. Para la fase de operación se presentaron las siguientes acciones para controlar las emisiones atmosféricas: • Velocidad máxima de tránsito en caminos no pavimentados (50 km/hr). • Humectación en los caminos de internos, en el Capítulo 10 de este documento se detalla el Compromiso Voluntario. En efecto, el proyecto no presentará superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad del aire. Los antecedentes de la estimación de emisiones para todas las fases del proyecto se entregan en el Capítulo 2 y su Anexo 8, de la DIA, complementado en Anexo 04 de la Adenda, actualizado en Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se	Respecto a la componente ruido, y tal como se informa en el Anexo 7 de la DIA, el Proyecto generará ruido en todas sus fases, donde los mayores aportes serán durante la fase de construcción, provenientes de la operación de máquinas por la actividad de movimiento de tierra y equipos, para cual se presentó un estudio de

señalan en el artículo 11 del Reglamento.	ruido en horario diurno, donde se ha determinado el cumplimiento normativo del D.S 38/2011 del MMA, además los resultados de dicha modelación se muestran en las Tablas 10,11, 12, 13 y 14 del Anexo 7 de la DIA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El Proyecto genera emisiones atmosféricas y de ruido que se encuentran dentro de los valores de la normativa vigente. Lo anterior según lo señalado en los literales a) y b) anteriores. En relación a los efluentes, se indica que no se prevé la descarga de efluentes líquidos que impliquen riesgo para la salud de las personas o a los recursos naturales. Para las fases de construcción y cierre, el Proyecto contempla la instalación de una planta de tratamiento modular y en fase de operación se contará con un sistema de fosa séptica con infiltración, para lo cual el Proponente presentó los antecedentes para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial 138 del RSEIA, los cuales se detallan en el Capítulo 9 de este documento. A su vez, para el manejo de las aguas servidas que se generarán en los frentes de trabajo de la fase de construcción y cierre, se utilizarán baños químicos cuyos efluentes serán retirados por una empresa que cuente con la autorización sanitaria correspondiente.
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.	Durante el proceso de evaluación se ha presentado una cuantificación, caracterización y disposición de residuos sólidos que se generarán en cada fase del proyecto. Estos serán manejados de acuerdo a sus características y cantidad de la legislación vigente, para luego ser transportados por empresas autorizadas hacia destinatarios de disposición final que cuenten con autorización para este fin. Para su debido manejo el Proponente presentó los antecedentes necesarios para el otorgamiento de los Permisos Ambientales Sectoriales 140 y 142 del RSEIA, los cuales se detallan en el Capítulo 9 de este documento.

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	☐ Afectación de especies de fauna. ☐ Afectación de aves.
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.	Flora y vegetación: El Proponente en el área de emplazamiento del Proyecto realizó dos campañas de terreno, la primera se realizó el 26 de septiembre de 2013 y la segunda se realizó entre los días 25 y 26 de septiembre de 2015, donde se identificó Matorral bajo desértico tropical-mediterráneo andino de <i>Atriplex imbricata</i> y Matorral desértico mediterráneo interior de

	<i>Skytanthus acutus</i> y <i>Atriplex deserticola</i>, tres unidades homogéneas de vegetación (UHV) correspondientes a Matorral bajo desértico de <i>Nolana leptophylla</i> y <i>Cistanthe celosioides</i>; Matorral bajo desértico de <i>Nolana leptophylla</i>, y Matorral bajo desértico de <i>Cistanthe celosioides</i>. Respecto, a la riqueza florística se encontraron 6 especies, tanto endémicas como nativas, todas en categoría Fuera de Peligro (FP). Los antecedentes se presentan en el Capítulo 2, y su Anexo 2A y 2B de la DIA, actualizado en Anexo 05 de la Adenda. Fauna: El Proponente realizó dos campañas, la primera entre los días 14 y 17 de agosto de 2013, la segunda campaña realizada entre los días 25 y 28 de septiembre de 2015, donde en la primera campaña no se registró la presencia de fauna, mientras que en la segunda campaña se registraron cuatro especies: <i>Liolaemus manueli</i> (dragón de Manuel), <i>Oreopholus ruficollis</i> (chorlo de campo), <i>Pseudalopex sp.</i> (Zorro) y <i>Lama guanicoe</i> (guanaco) estos últimos identificados indirectamente. De las cuales tres especies se encuentran en categoría de conservación <i>Liolaemus manueli</i> (Dragón de Manuel) En peligro, <i>Pseudalopex sp.</i> (Zorro) Preocupación menor y <i>Lama guanicoe</i> (guanaco) Vulnerable. Los antecedentes se presentan en el Capítulo 2, y su Anexo 3A y 3B de la DIA, Anexo 8 de la Adenda, y compilado en Anexo 05 de la Adenda Complementaria.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Conforme a la información de suelo presentada en el Capítulo 2 de la DIA. Para el desarrollo del proyecto, se utilizará una superficie de 160.99 ha, donde se encontraron los suelos de los órdenes: Aridisoles (suelos poco evolucionados debido a la aridez, en regiones interiores); Entisoles (suelos recientes con poca evolución, preferentemente situados en la costa), e, Histosoles (suelos derivados de tejidos vegetales en sectores andinos y altiplánicos). Esta unidad se clasifica con una clase de capacidad de uso VIII. Por lo anterior, los suelos presentes en el área de influencia no presentan condiciones para un uso agrícola y de sustento para la biodiversidad. Por lo anterior, el proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y	Conforme al estudio de flora en el área de emplazamiento se identificó que el proyecto se emplazará en Matorral bajo desértico tropical-mediterráneo andino de <i>Atriplex imbricata</i> y Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Skytanthus acutus</i> y <i>Atriplex deserticola</i>, tres unidades homogéneas de vegetación (UHV) correspondientes a Matorral bajo desértico de <i>Nolana leptophylla</i> y <i>Cistanthe celosioides</i>; Matorral bajo desértico de <i>Nolana leptophylla</i>, y Matorral bajo desértico de <i>Cistanthe celosioides</i>. Respecto, a la riqueza florística se encontraron 6 especies, tanto endémicas como nativas, todas en categoría

gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Fuera de Peligro (FP). Respecto a fauna, se realizaron dos campañas, donde se registraron un total de 4 especies, de las cuales 1 pertenecen a la especie de reptil, 1 especies de aves y 2 especie de mamíferos, de las cuales tres especies se encuentran en categoría de conservación <i>Liolaemus manueli</i> (Dragón de Manuel) En peligro, <i>Pseudalopex sp.</i> (Zorro) Preocupación menor y <i>Lama guanicoe</i> (guanaco) Vulnerable. Al respecto, se realizará guardaperchas en las estructuras, perturbación controlada para especies de baja movilidad para las obras lineales, capacitación al personal sobre la conservación de la flora del área del Proyecto, capacitación al personal sobre la protección de la fauna presente en el sector, Plan de monitoreo de <i>Lama guanicoe</i> (guanaco).los que se detallan en el Capítulo 10 del presente documento Compromisos ambientales voluntarios, y un Plan de rescate y relocalización de especies de baja movilidad (PAS 146). Con los antecedentes anteriores, se concluye que el Proyecto no producirá efectos adversos significativos sobre recursos naturales aplicados a este literal.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo, de acuerdo a la información presentada respecto del literal a) de este Artículo, se considera que no se producirán efectos adversos significativos sobre el suelo en relación a la condición actual del recurso. Aire, en cuanto a la magnitud y duración de los impactos sobre el aire, de acuerdo al análisis de las emisiones atmosféricas realizado para los contaminantes atmosféricos como el MPS, se desprende que el Proyecto no genera un impacto en relación a la condición actual existente para el recurso. Lo anterior, se observa al analizar los resultados de las emisiones de MPS para la fase de construcción, con la normativa de referencia, el análisis de estos antecedentes se desarrolla en el literal d) de este Capítulo. Agua, de acuerdo a la información presentada respecto del literal g) de este Artículo, se considera que no se producirán efectos adversos significativos sobre el suelo en relación a la condición actual del recurso.
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	El Proyecto generará emisiones atmosféricas de material particulado MPS, durante todas las fases del proyecto, la cual se prevé no represente un riesgo para la flora, y recursos silvoagropecuarios, teniendo en consideración que las emisiones son bajas y de carácter temporal. Los antecedentes de la estimación de emisiones para todas las fases del proyecto se entregan en el Capítulo 2 y su Anexo 8 de la DIA, Anexo 04 de la Adenda, actualizado en Anexo 04 de la

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.	Adenda Complementaria. Por lo anterior, se concluye que el Proyecto no alterará en forma significativa la calidad de aire, debido a que la línea de base no supera la norma y el aporte del proyecto, tampoco contribuye a la superación de las normativas respectivas. Sin embargo, se presentan Compromisos ambientales voluntarios, los que se detallan en el Capítulo 10 del presente documento.
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.	El Proyecto no se encuentra en o cercano a hábitats relevantes de especies nativas de fauna para su nidificación, reproducción o alimentación. Durante todas las fases del proyecto se generan emisiones de ruido, en período diurno, en conformidad con las normativas vigente, por lo cual no se prevé impactos asociados a este literal.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Se ha presentado una cuantificación, caracterización y disposición de residuos sólidos que se generarán en cada fase del proyecto. Estos serán manejados de acuerdo a la legislación vigente, para luego ser transportados por empresas autorizadas hacia destinatarios de disposición final que cuenten con autorización para este fin. Cabe destacar que el Proyecto, además, contempla un conjunto de series de acciones ante contingencias o emergencias, que se resumen en el Capítulo 8 del presente documento. De acuerdo a lo expuesto, no se producirán efectos adversos sobre los recursos naturales como consecuencia de la utilización y/o manejo de residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales.
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,	En el área del Proyecto se detectaron en 4 cauces, intermitentes y de baja importancia, los cuales no se verán afectados, ni tampoco se intervendrá la cuenca o subcuenca hidrográfica. Además, las obras y actividades asociadas a este proyecto, no se emplazarán ni interferirán vegas, pajonales hídricos y/o bofedales, que pudiesen generar afectación a la calidad de sus aguas ni fluctuaciones de niveles como resultado de sus actividades, debido al ascenso o descenso de los niveles de agua por causa del Proyecto, ya que no se considera la explotación de recursos hídricos superficiales o subterráneos. Finalmente, el Proyecto no se localiza cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del Proyecto.

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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al área del proyecto, por lo que se descarta la aplicabilidad de este literal con ocasión del proyecto.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No se identifican impactos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El proyecto se localiza en la comuna de Diego de Almagro, provincia de Chañaral, Región de Atacama, y se emplazará en un área ubicada aproximadamente dos kilómetros al sur de la ruta C- 13, que une Diego de Almagro con Potrerillos, a unos 9 km al oeste de Diego de Almagro y a unos 10 Km al oeste de Estación Llanta, en la comuna de Diego de Almagro. Respecto a las comunidades indígenas: - La Comunidad Indígena Colla de Diego de Almagro se ubica en Quebrada Agua Dulce, que se encuentra a una distancia de 40.38 km aprox. - La Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, cuyo principal asentamiento corresponde a Portal del Inca, El Salvador, se encuentra a una distancia de 34.42 km aprox. - La Comunidad Indígena Colla Chiyagua cuyo principal asentamiento se encuentra en Quebrada El Jardín se encuentra a una distancia de 41.98 km aprox.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera desplazamiento ni reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En el sitio de emplazamiento del Proyecto, no existen recursos naturales que generen sustento económico u otro uso tradicional como medicinal, espiritual o cultural, por tanto, sus obras y/o actividades no interviene los recursos naturales utilizados como sustento económico de los grupos sociales o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural ya que en el sector no se identifican actividades de este tipo.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de	El proyecto no obstruye o restringe la libre circulación o conectividad, de las Rutas utilizadas (ruta C-17, C167 y C-169), debido a que corresponde a un proyecto que no genera trastornos

desplazamiento.	viales dado su flujo de magnitud menor, y de carácter temporal (Respuesta 11 de la Adenda), de acuerdo a lo informado durante el proceso de evaluación.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La cantidad de establecimientos educacionales de Diego de Almagro cubren el 90% de la población en edad escolar. La comuna tiene un total de 9 establecimientos educacionales de los cuales 5 son municipales y 4 particulares subvencionados, y abarcan desde la educación preescolar, la diferencial, básica, media (técnica, científica), adultos, y técnica profesional/industrial. En la comuna de Diego de Almagro existen 3 establecimientos de salud: Hospital Florencio Vargas, Posta de Salud Rural Inca de Oro, Consultorio El Salvador Diego de Almagro. En Diego de Almagro la disponibilidad de agua proviene casi en su totalidad de red pública. EL origen de energía eléctrica proviene en un 95,1 de la red pública. El proyecto, no afectará ni alterará el acceso a bienes o su calidad, equipamiento, servicios o infraestructura básica tales como vivienda, transporte, energía salud, educación, entre otros ya que no contempla la utilización de bienestar social básico existente en las zonas pobladas más próximas a las dependencias del proyecto.
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.	El patrimonio cultural de la comuna de Diego de Almagro, abarca desde sitios arqueológicos hasta edificaciones de la época de auge minero: Observatorio Astronómico Inca de Oro, Museo Mineralógico “Pueblo Hundido”, La Finca de Chañaral, antiguo asentamiento agrícola por donde pasa el Camino del Inca, en cuyo entorno existen antiguas pinturas rupestres, Qhapaq Ñan, camino construido por los Incas para mantener la comunicación entre su extenso imperio, y reconocido como Patrimonio de la Humanidad por UNESCO, El Pozo del Inca, fuente de agua de vital importancia en el periodo precolombino, para quienes transitaban por el Camino del Inca, Antigua Fundición de Cobre de Potrerillos, que fue utilizada entre 1913 y 1959 para la producción de cobre. El proyecto, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, no dificultará o impedirá el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que pudieran afectar los sentimientos de arraigo, cohesión social del grupo, realización de ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura o el folklore del pueblo, comunidad o grupo humano, ya que se encuentra aproximadamente a 19 kilómetros al norte de la localidad Inca de Oro. El proyecto no dificulta ni impide el ejercicio o manifestaciones tradicionales, culturales o intereses comunitarios que pudiesen afectar algún sentimiento de arraigo o la cohesión social de algún grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas	En la comuna de Diego de Almagro, existen 3 comunidades indígenas (Comunidad Indígena Colla de Diego de Almagro, Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial y Comunidad Indígena

precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Colla Chiyagua) que desarrollan sus actividades tradicionales, entre las que se cuenta por ejemplo el pastoreo trashumante, en las zonas cordilleranas de la comuna, particularmente en las quebradas de Agua Dulce, Montandón y El Jardín. Estos elementos han contribuido a la formación de la identidad cultural de la zona, con raíces indígenas y ligada a una actividad minera que ha constituido y dado forma a las ciudades, pueblos y asentamientos de la comuna. No obstante, lo anterior, el proyecto se encuentra fuera del área de influencia de las comunidades collas de Diego de Almagro, tal como lo muestra figura 45: Relación de distancia entre el proyecto y las comunidades collas de Diego de Almagro, de la DIA.
--	---

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No se identifican impactos.
Existencia de poblaciones protegidas	Las 3 comunidades indígenas de la comuna de Diego de Almagro se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto, tales como Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro, Comunidad Indígena Colla Chiyagua, se encuentran fuera del área de influencia del proyecto, como se muestra en la figura 47 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 presenta afectaciones a dichas áreas al no ubicarse cercano o dentro de áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental. El sitio prioritario más cercano al proyecto (Salar de Pedernales y sus alrededores) se encuentra localizado a aproximadamente a 29 km al este del proyecto.
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 contempla afectar la presencia de poblaciones, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, debido a que: - La Comunidad Indígena Colla de Diego de Almagro cuyo principal asentamiento se ubica en Quebrada Agua Dulce, se encuentra a una distancia de 40.38 km aprox. - La Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, cuyo principal asentamiento corresponde a Portal del Inca, El Salvador se ubica a 34.42 km aprox. - La Comunidad Indígena Colla Chiyagua cuyo principal asentamiento se encuentra en Quebrada El Jardín se ubica a 41.98 km aprox.

	Por lo tanto, se descarta la susceptibilidad de afectación a grupos humanos o pueblos indígenas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se ubica cercano a sitios prioritarios, áreas protegidas, glaciares o territorios con valor ambiental, por tanto, no existe susceptibilidad de afectar estos recursos.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No se identifican impactos.
Existencia de valor turístico	El Proyecto se emplaza en una unidad de paisaje, que no presenta atributos naturales que la caractericen como una zona con valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto se emplaza en un área donde la vida vegetal es casi nula, con ausencia de singularidades, porque no se presentan aspectos o atributos singulares o únicos que le otorguen características especiales. En cuanto a la valoración de la calidad visual del paisaje, este parámetro se traduce en una BAJA calidad visual del paisaje; esto se debe a la leve pendiente, ausencia de fauna y vegetación, unicidad de paisaje y contrastes y ausencia de agua.
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.	El proyecto no modificará la morfología del terreno y no intervendrá zonas con valor paisajístico y/o turístico o un área declarada zona o centro de interés turístico nacional.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto se emplaza es una zona rural, por lo que el parque fotovoltaico y las estructuras del proyecto no alteran mayormente la naturalidad del paisaje preexistente. Por otra parte, la habilitación de las partes, obras y acciones del proyecto no generan pérdidas de estos atributos.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El sector presenta un valor turístico bajo, ya que no carece de atractivos y actividades turísticas. Por lo que no se generará obstrucción al acceso y no se alterarán zonas con valor turístico.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No se identifican impactos.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del proyecto, conforme a los resultados presentados en el Capítulo 2 y su Anexo 4 de la DIA, no se identificaron elementos de valor patrimonial, protegidos por la Ley 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.	El proyecto no remueve ni destruye a algún monumento nacional, histórico o de aquellos pertenecientes al patrimonio cultural, todo ello de acuerdo a las definiciones contenidas en la ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El proyecto no intervendrá elementos existentes de carácter patrimonial, patrimonio histórico, por lo tanto, no se modifica ni deteriora ninguna construcción, lugar o sitio con características constructivas que por antigüedad o valor científico, contexto histórico o singularidad pertenezcan al patrimonio cultural e indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El área de influencia del proyecto no se encuentra en o cercano a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, incluyendo a pueblos indígenas.

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 Inundación

Tabla 7.1. Error: Reference source not found1 Riesgo o contingencia Inundación	
Riesgo o contingencia	Inundación producto de lluvias intensas que puedan

	comprometer las instalaciones del proyecto
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas en específico; taller mecánico, servicios higiénicos, comedores, bodega de residuos no peligrosos, planta de tratamiento de aguas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Se elaborará un plan de evacuación de personal ante este tipo de eventos, en el cual se especificarán las zonas delimitadas y puntos de encuentro. ☐ Se realizará de manera periódica, simulacros de emergencia, en donde el personal pueda reconocer tanto las zonas seguras, como las medidas a tomar en el caso. ☐ Se asignará un líder de evacuación, este se asegurará de que todo el personal sea evacuado a la zona correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los resultados de los simulacros de emergencia que se harán de manera periódica, evaluando los tiempos de reacción y calidad de actuar del líder de evacuación. Esta información será enviada a la SMA una vez concluido el evento de contingencia/emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Para el caso en que las lluvias comprometan el correcto funcionamiento de las instalaciones, se suspenderán todas las faenas y actividades para todas las fases del proyecto, dando inicio a la etapa de evacuación de personal. ☐ De acuerdo a la magnitud del evento, se desconectarán todos los equipos eléctricos y maquinarias. ☐ Personal deberá aguardar en la zona segura asignada por el líder de evacuación a la espera de nuevas instrucciones. Una vez finalizada la inundación: ☐ El área afectada será inspeccionada por personal calificado, verificando la existencia de daños estructurales en las instalaciones, estableciendo planes de reparación en caso de que corresponda. ☐ Reinicio del funcionamiento de equipos y maquinaria únicamente con la autorización del are de prevención de riesgos y/o el supervisor a cargo. ☐ Evaluación final de la respuesta ante el evento, identificando acciones correctivas y preventivas de los procedimientos aplicados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación del plan será informada oportunamente vía telefónica a la SMA, esto se realizará una vez evacuada la totalidad del personal. Adicionalmente, se enviará un informe detallado con los resultados del plan una vez haya concluido el evento.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda.
--	------------------------

7.1.2 Riesgo o contingencia Aluvión

Tabla 7.1. Error: Reference source not found2 Riesgo o contingencia Aluvión	
Riesgo o contingencia	Generación del desprendimiento de tierras producto de periodos intensivos de lluvia, la activación de este plan puede darse con anticipación.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dependiendo de la magnitud del evento, se pueden ver todas las partes del proyecto involucradas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantener informado al personal sobre los eventos meteorológicos de la zona del proyecto, de manera tal de actuar previo a que ocurra el aluvión.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los resultados de los simulacros de emergencia que se harán de manera periódica, evaluando los tiempos de reacción y calidad de actuar del líder de evacuación. Esta información será enviada a la SMA una vez concluido el evento de contingencia/emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ El personal directamente implicado debe ser protegido, guiándolo a una zona segura, estipulada previamente. ☐ Se deben identificar claramente los residuos y sustancias comprometidas, estas se encuentran disponibles en la hoja de seguridad especificada en la DIA. De esta forma se tomarán las medidas preventivas en las zonas comprometidas. ☐ Dar aviso a la autoridad competente según la situación evaluada. Una vez concluido el evento natural ☐ Para el caso en que los residuos sean derramados por el suelo o algún cauce de agua, se deberá desarrollar una cartografía que especifique de manera clara la zona comprometida, carácter de la sustancia derramada, cantidad y extensión del evento. ☐ Una vez realizado el paso anterior, se deberá proponer un plan de remediación de suelos contaminados consolidado por un especialista en el tema. En paralelo, se debe especificar un plan para evitar la propagación de los contaminantes derramados. ☐ Se debe evaluar la pertinencia de evacuar faenas próximas al proyecto, dependiendo de las características de la sustancia derramada. ☐ Además, se deberá proveer tratamiento, almacenamiento y disposición final a los residuos y suelo contaminados. ☐ El área afectada será inspeccionada por personal calificado,

	verificando la existencia de daños estructurales en las instalaciones, estableciendo planes de reparación en caso de que corresponda. ☐ Reinicio del funcionamiento de equipos y maquinaria únicamente con la autorización del are de prevención de riesgos y/o el supervisor a cargo. ☐ Evaluación final de la respuesta ante el evento, identificando acciones correctivas y preventivas de los procedimientos aplicados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación del plan será informada oportunamente vía telefónica a la SMA, esto se realizará una vez evacuada la totalidad del personal. Adicionalmente, se enviará un informe detallado con los resultados del plan una vez haya concluido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia Falla en planta de tratamiento de aguas

Tabla 7.1.Riesgo o contingencia Riesgo o contingencia Falla en planta de tratamiento de aguas	
Riesgo o contingencia	Producto de una fuga o una contaminación el sistema de tratamiento de aguas, este no es capaz de procesar las aguas contaminadas con residuos domiciliarios.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de tratamiento de aguas para construcción, fosa séptica en operación y planta de tratamiento de aguas para cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Proponente contempla implementar un Programa de Prevención de Riesgos en el que se velará por el cumplimiento de las medidas de seguridad en las instalaciones. Este plan contemplará una política de prevención de riesgo, inspecciones, simulacros, zonas de seguridad, inducciones a los trabajadores, charlas, capacitaciones, normas de seguridad, entre otros.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los resultados de los simulacros de emergencia que se harán de manera periódica, evaluando los tiempos de reacción y calidad de actuar del líder de evacuación. Esta información será enviada a la SMA una vez concluido el evento de contingencia/emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de que eventualmente exista una falla en la planta de tratamiento modular, las aguas se retirarán mediante camiones aljibes, hasta que la falla haya sido reparada.
Oportunidad y vías de comunicación a la	La activación del plan será informada oportunamente vía telefónica a la SMA, esto se realizará una vez evacuada la

SMA de la activación del Plan	totalidad del personal. Adicionalmente, se enviará un informe detallado con los resultados del plan una vez haya concluido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda.

7.1.4 Riesgo o contingencia Incendio

Tabla 7.1.4Error: Reference source not found Riesgo o contingencia Incendio	
Riesgo o contingencia	Generación de un incendio dentro de las instalaciones del Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, bodegas, oficinas, frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Instalación oportuna de extintores y elementos para abatir el fuego en todas las instalaciones de interés.
Forma de control y seguimiento	Se revisará periódicamente tanto la disponibilidad como el estado de los elementos para abatir el fuego, así como también la caducidad de estos, generándose un informe cada 3 meses, el cual será enviado oportunamente a la autoridad competente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Medidas inmediatas ☐ Proteger a los trabajadores directamente expuestos ☐ Identificar los residuos disponibles en la hoja de seguridad (Anexo 14 de la DIA) ☐ Identificar el carácter, fuente, cantidad y extensión del evento ☐ Dar aviso a la institucionalidad competente cuando corresponda. Fase de control ☐ En caso de producirse un foco de incendio en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, el Jefe de Proyecto deberá solicitar que dicha información sea verificada en forma inmediata por el Supervisor más cercano a la zona de almacenamiento. Sin embargo, si hubiese materiales inflamables, será el Supervisor quien evaluará la situación e indicará que se inicie la alarma de incendio, la que deberá ser activada por el trabajador que dio el aviso, del incendio, inmediatamente deberá acudir hacia el siniestro el personal de emergencia. ☐ Una vez iniciada la alarma de incendio, el personal que acuda a combatir el fuego, deberá concurrir con los especialistas acordes a la emergencia. Junto con el combate inmediato de las llamas, debe cortarse el suministro eléctrico del sector amagado

	(si aplicase). ☐ Cuando el foco de incendio vaya más allá de las capacidades y elementos esenciales para combatir el incendio, serán los Bomberos de la zona quienes actuarán con los equipos correspondientes, no obstante, el personal de emergencias actuará dando un primer combate al siniestro, atacando su causa en el punto de origen. Para ello tendrán 5 minutos para actuar frente al amago. ☐ Dependiendo de la naturaleza y magnitud del incendio, este deberá ser atacado mediante los extintores portátiles de CO2 (Dióxido de Carbono), correspondiendo los combustibles líquidos a riesgos de incendio Clase B. ☐ Al darse la alarma de incendio, en caso de incendiarse otras zonas donde el material sea principalmente sólido, el camión aljibe que estará prestando servicios durante todo el proyecto, cesará de inmediato su trabajo en curso, dirigiéndose al lugar amagado, y sometiendo a las instrucciones del personal de emergencia. ☐ A su vez todo el personal que no pertenezca al personal de emergencia o sea ajeno a la situación, deberá ser evacuado inmediatamente, con el fin de prevenir efectos negativos mayores. ☐ Evaluar la pertinencia de la evacuación de las áreas de faenas próximas Después del incidente ☐ Adoptar medidas para evitar la reincidencia del evento ☐ Reponer los instrumentos utilizados en el incidente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación del plan será informada oportunamente vía telefónica a la SMA, esto se realizará una vez evacuada la totalidad del personal. Adicionalmente, se enviará un informe detallado con los resultados del plan una vez haya concluido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda.

7.1.5 Riesgo o contingencia Sismo

Tabla Error: Reference source not found7.1.5 Riesgo o contingencia Sismo	
Riesgo o contingencia	Generación de un sismo de alta magnitud en donde se pueda ver comprometida la seguridad del personal y la posibilidad de derrames de sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, parque fotovoltaico, bodega de residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para	Este tipo de contingencia está cubierta por el protocolo de

prevenir la contingencia	evacuación de personal a las zonas de seguridad. Además, se realizarán simulacros y se instruirá al personal sobre estas materias.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los resultados de los simulacros de emergencia que se harán de manera periódica, evaluando los tiempos de reacción y calidad de actuar del líder de evacuación. Esta información será enviada a la SMA una vez concluido el evento de contingencia/emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Activación de protocolo de evacuación del personal a las zonas de seguridad correspondientes. En caso de derrames ☐ Proteger a los empleados directamente expuestos ☐ Identificar los residuos disponibles en la hoja de seguridad (Anexo 14 de la DIA) ☐ Identificar el carácter, fuente, cantidad y extensión del evento ☐ Dar aviso a la institucionalidad competente cuando corresponda ☐ En el caso de hidrocarburos (aceites, grasas lubricantes y combustibles) o remanentes de algún envase de pintura o solvente utilizará arena como medio absorbente y se mantendrá un recipiente que la contenga en los frentes de trabajo y en el área de mantención de maquinaria. Luego se retirará la arena y el suelo que se encuentre contaminado, acción que se debe realizar inmediatamente haya ocurrido el derrame con la finalidad de evitar mayor penetración del líquido en el suelo. El material contaminado será depositado en un contenedor para residuos peligrosos. ☐ En el caso que se produzca un derrame de aceites dieléctricos que no sea contenido por el material del Propileno se utilizara el mismo procedimiento descrito en el párrafo anterior. En paralelo se deben tomar medidas para evitar la propagación. ☐ Evaluar la pertinencia de la evacuación de las áreas de faenas próximas. ☐ Proveer tratamiento, almacenamiento y disposición final a las arenas, residuos y suelos contaminados. ☐ Reponer los instrumentos utilizados en el incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación del plan será informada oportunamente vía telefónica a la SMA, esto se realizará una vez evacuada la totalidad del personal. Adicionalmente, se enviará un informe detallado con los resultados del plan una vez haya concluido el evento.
Referencia a documentos del expediente	Anexo 10 de la Adenda.

de evaluación que contenga la descripción detallada	
---	--

7.1.6 Riesgo o contingencia Incidentes con fauna silvestre involucrada

Tabla Error: Reference source not found7.1.6 Riesgo o contingencia Incidentes con fauna silvestre involucrada	
Riesgo o contingencia	Incidentes (atropellos, atrapamientos, colisiones u otros) de fauna silvestre contra estructuras o equipamientos del proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las estructuras del proyecto y los vehículos asociados.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cercado perimetral del área del Proyecto. Charlas de capacitación a los trabajadores para evitar la atracción de fauna. Límite de velocidad 20 km/h en el proyecto y respeto a los límites establecidos en las vías públicas.
Forma de control y seguimiento	En caso de incidente se entregará al SAG y la SMA un informe sobre el evento y las medidas ejecutadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	1. Ante el hallazgo de fauna silvestre en peligro inminente, herida o muerta, todo trabajador del Proyecto, propio o contratista deberá dar aviso inmediato al personal encargado de medio ambiente. 2. El comunicado inicial deberá incluir la ubicación, una breve descripción del caso, el tipo y número de especies involucradas y una apreciación o diagnóstico del estado del (los) individuo(s) encontrado(s). Este comunicado debe ser telefónico y posteriormente respaldado por el envío de un mail. 3. En ningún caso los trabajadores podrán manipular al individuo. 4. Recibido el aviso, el personal de medio ambiente realizará las siguientes acciones: a) En el caso del hallazgo de un individuo sano, se tratará en primera instancia de que el animal se libere por sus propios medios. b) En el caso de que el responsable deba aproximarse al animal, deben equiparse con guantes de látex, sobre ellos unos guantes gruesos que eviten las mordeduras, lentes de protección, mascarilla y casco. Si se debe movilizar el individuo, se deberá utilizar un recipiente acorde al tamaño del animal. Tras la manipulación de animales, se deberá aplicar desinfectante tanto en los elementos de transporte como en las zonas de contacto del manipulador. c) En el caso de hallazgo de especie herida, se dará aviso

	inmediato a un Centro de Rehabilitación autorizado por el SAG, con el cual se coordinará el rescate, traslado, tratamiento y rehabilitación del individuo afectado, según sea necesario. El centro de rehabilitación más cercano sería: Centro de Rehabilitación y Rescate de Fauna Silvestre de la Universidad de Antofagasta. d) La liberación del individuo recuperado se realizará en coordinación con el SAG. e) En caso de encontrarse un animal muerto, por causas naturales o causas externas al Proyecto como traumatismo por atropello (por vehículo que no pertenezcan al Proyecto) u otro similar; no se manipulará el cuerpo del animal o se trasladará a unos metros donde el cadáver no genere problemas de higiene a los trabajadores. Esta medida trata de no alterar el equilibrio trófico. f) En caso de encontrarse una especie muerta en el Proyecto, por razones desconocidas, se realizará un proceso de investigación recopilando la mayor cantidad de antecedentes sobre el caso. Se dará aviso a un servicio especialista, que pueda determinar la posible causa de muerte de la especie. 5. Para cada uno de los casos anteriores, el personal de medio ambiente recopilará datos preliminares en terreno y generará formulario “Hallazgo de fauna”. 6. Con el registro completo, el responsable dará aviso al SAG, dentro de las 24 hrs. hábiles de ocurrido el hecho, adjuntando el registro correspondiente. En caso de hallazgo de especie muerta, se enviará el registro “Hallazgo de fauna” al SAG.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de incidente se entregará al SAG y la SMA un informe sobre el evento y las medidas ejecutadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

Residuos domésticos e industriales sólidos no peligrosos y Efluentes líquidos

8.1.1 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967

Tabla. 8.1.1 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967	
Componente/materia:	Residuos domésticos, industriales sólidos no peligrosos y Efluentes líquidos
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, Código Sanitario, 31 de enero de 1968, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	• <i>Decreto Supremo N° 594 de 1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias</i>

asociados	<i>y ambientales básicas en los lugares de trabajo, 29 de abril de 2000, Ministerio de Salud.</i>
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	El proyecto contará con áreas de acopio para los residuos domésticos, sólidos no peligrosos y peligrosos. Respecto a los efluentes líquidos en fase de construcción y cierre contará con baños químicos y una Planta de tratamiento de aguas servidas, en fase de operación construirá fosa séptica con infiltración.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción: Los Residuos de tipo domésticos a generar por el proyecto, serán 3.050 Kg/mes, los que serán almacenados en bolsas plásticas dentro de contenedores cubiertos de 200 L para luego ser depositados en contenedores roll-off cercanos a los 10 m3 para retirados con una frecuencia de 3 veces a la semana, y luego ser retirados por una empresa autorizada, y ser llevados a disposición final autorizado. En cuanto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos, el proyecto generará 3.953 Kg/mes: Se habilitarán puntos de recolección con contenedores rotulados para segregar los residuos; para los de mayor tamaño, se habilitará un punto de recolección en faena con contenedores rotulados de tipo roll-off abiertos de 20 m3 que permitan segregar los residuos y, serán retirados una vez alcanzada la capacidad del contenedor, para ser llevados a disposición final autorizado. Respecto de los Residuos Industriales Peligrosos: el proyecto generará 93 Kg/mes, lo que serán almacenados en una bodega de acopio temporal, que estará dentro de la zona de la instalación de faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Efluentes líquidos: Se considera una una planta modular que contará con etapas de tratamiento físico-químico y biológico. Además, de Baños Químicos en frentes de trabajo. Para la Fase de Operación: Los Residuos Domésticos a generar por el proyecto serán 100 Kg, los que serán almacenados en un contenedor en la zona habilitada para ser retirados con una frecuencia de 3 veces a la semana, y luego ser retirados por una empresa autorizada, para ser llevados a disposición final autorizado. Respecto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos a generar por el proyecto será 54 Kg/mes los que serán almacenados temporalmente, para posteriormente ser retirado de manera mensual como mínimo, por una empresa autorizada, para ser llevados a disposición final autorizado. Los Residuos Peligrosos a generar serán de 1 kg/mes, los que serán almacenados en una bodega de acopio temporal, que estará dentro de la zona de la instalación de faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado.

	Efluentes líquidos: Se instalará una fosa séptica con infiltración. La mantención y limpieza se realizará por una empresa autorizada que cuente con los permisos vigentes. Los lodos serán retirados y llevados a disposición final por una empresa sanitaria autorizada. Para la fase de cierre, los Residuos de tipo domésticos a generar por el proyecto serán 700 kg/mes, los que serán almacenados en bolsas plásticas dentro de contenedores cubiertos de 200 L para luego ser depositados en contenedores roll-off cercanos a los 10 m3 para retirados con una frecuencia de 3 veces a la semana, y luego ser retirados por una empresa autorizada, y ser llevados a disposición final autorizado. En cuanto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos a generar por el proyecto serán 288 kg/mes, se habilitarán puntos de recolección con contenedores rotulados para segregar los residuos; para los de mayor tamaño, se habilitará un punto de recolección en faena con contenedores rotulados de tipo roll-off abiertos de 20 m3 que permitan segregar los residuos y, serán retirados una vez alcanzada la capacidad del contenedor, para ser llevados a disposición final autorizado. Los Residuos Peligrosos a generar por el proyecto serán 56 kg/mes, los que serán almacenados en una bodega de acopio temporal, que estará dentro de la zona de la instalación de faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Efluentes líquidos: Se considera una planta modular contará con etapas de tratamiento físico-químico y biológico. Además, de Baños Químicos en frentes de trabajo. Por lo anterior, durante el proceso de evaluación se presentaron para la fase de construcción, operación y cierre los requisitos técnicos y formales para la obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 138, 140 y 142 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 138, 140 y 142 del RSEIA. ☐ Aprobaciones de proyecto y autorizaciones sanitarias a que se refieren los Artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725/67 Código Sanitario.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado y dispuestos en sitios de disposición final autorizados. ☐ Autorización sanitaria del transportista autorizado, todos disponibles en faena.

8.1.2 Decreto Supremo N° 594/1999

Tabla. 8.1.2 Decreto Supremo N° 594/1999

Componente/materia:	Residuos domésticos e industriales sólidos no peligrosos y Efluentes líquidos
Norma	Decreto Supremo N° 594 de 1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, 29 de abril de 2000, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	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	El proyecto contará con áreas de acopio para los residuos domésticos, sólidos no peligrosos y peligrosos. Respecto a los efluentes líquidos en fase de construcción y cierre contará con baños químicos y una Planta de tratamiento de aguas servidas, en fase de operación construirá fosa séptica con infiltración.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción: Los Residuos de tipo domésticos a generar por el proyecto, serán 3.050 Kg/mes, los que serán almacenados en bolsas plásticas dentro de contenedores cubiertos de 200 L para luego ser depositados en contenedores roll-off cercanos a los 10 m3 para retirados con una frecuencia de 3 veces a la semana, y luego ser retirados por una empresa autorizada, y ser llevados a disposición final autorizado. En cuanto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos, el proyecto generará 3.953 Kg/mes: Se habilitarán puntos de recolección con contenedores rotulados para segregar los residuos; para los de mayor tamaño, se habilitará un punto de recolección en faena con contenedores rotulados de tipo roll-off abiertos de 20 m3 que permitan segregar los residuos y, serán retirados una vez alcanzada la capacidad del contenedor, para ser llevados a disposición final autorizado. Respecto de los Residuos Industriales Peligrosos: el proyecto generará 93 Kg/mes, lo que serán almacenados en una bodega de acopio temporal, que estará dentro de la zona de la instalación de faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Efluentes líquidos: Se considera una una planta modular que contará con etapas de tratamiento físico-químico y biológico. Además, de Baños Químicos en frentes de trabajo. Para la Fase de Operación: Los Residuos Domésticos a generar por el proyecto serán 100 Kg, los que serán almacenados en un contenedor en la zona habilitada para ser retirados con una frecuencia de 3 veces a la semana, y luego ser retirados por una empresa autorizada, para ser llevados a disposición final autorizado. Respecto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos a generar por el proyecto será 54 Kg/mes los que serán almacenados temporalmente, para posteriormente ser retirado de manera mensual como mínimo, por una empresa autorizada, para ser llevados a disposición final autorizado. Los Residuos Peligrosos a generar serán de 1 kg/mes, los que serán

	almacenados en una bodega de acopio temporal, que estará dentro de la zona de la instalación de faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Efluentes líquidos: Se instalará una fosa séptica con infiltración. La mantención y limpieza se realizará por una empresa autorizada que cuente con los permisos vigentes. Los lodos serán retirados y llevados a disposición final por una empresa sanitaria autorizada. Para la fase de cierre, los Residuos de tipo domésticos a generar por el proyecto serán 700 kg/mes, los que serán almacenados en bolsas plásticas dentro de contenedores cubiertos de 200 L para luego ser depositados en contenedores roll-off cercanos a los 10 m3 para retirados con una frecuencia de 3 veces a la semana, y luego ser retirados por una empresa autorizada, y ser llevados a disposición final autorizado. En cuanto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos a generar por el proyecto serán 288 kg/mes, se habilitarán puntos de recolección con contenedores rotulados para segregar los residuos; para los de mayor tamaño, se habilitará un punto de recolección en faena con contenedores rotulados de tipo roll-off abiertos de 20 m3 que permitan segregar los residuos y, serán retirados una vez alcanzada la capacidad del contenedor, para ser llevados a disposición final autorizado. Los Residuos Peligrosos a generar por el proyecto serán 56 kg/mes, los que serán almacenados en una bodega de acopio temporal, que estará dentro de la zona de la instalación de faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Efluentes líquidos: Se considera una planta modular contará con etapas de tratamiento físico-químico y biológico. Además, de Baños Químicos en frentes de trabajo. Por lo anterior, durante el proceso de evaluación se presentaron para la fase de construcción, operación y cierre los requisitos técnicos y formales para la obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 138, 140 y 142 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 138, 140 y 142 del RSEIA. ☐ Aprobaciones de proyecto y autorizaciones sanitarias a que se refieren los Artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725/67 Código Sanitario.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado y dispuestos en sitios de disposición final autorizados. ☐ Autorización sanitaria del transportista autorizado, todos disponibles en faena.

8.1.3 Decreto Supremo N° 138/2005

Tabla. 8.1.3 Decreto Supremo N° 138/2005	
Componente/materia:	Emisiones
Norma	Decreto Supremo N° 138 de 2005, Modificado por el decreto N° 90, de 2010, que establece la obligación de declarar emisiones que indica, 25 de agosto de 2010, Ministerio de Salud, Secretaría de Salud Pública.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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 considera la utilización de dos grupos electrógeno de 10 kVA para las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Realizar oportunamente la declaración de emisiones de los equipos generadores de electricidad se realizará por el sistema de declaración de ventanilla única de RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración anual de estimación de emisiones de fuentes fijas a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) en su página web www.rect.cl .
Forma de control y seguimiento	- Comprobante de la Declaración disponible en las oficinas de faena del proyecto.

8.1.4 Decreto Supremo N° 1/2013

Tabla. 8.1.4 Decreto Supremo N° 1/2013	
Componente/materia:	Reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC
Norma	Decreto N° 1/2013, Reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC, 02 de enero de 2013, Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	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	El Proyecto generará emisiones atmosféricas por sus distintas actividades y contempla la generación de residuos, los cuales serán almacenados temporalmente en una bodega de almacenamiento de residuos, hasta su retiro definitivo por empresas autorizadas hacia sitios de disposición final autorizados, además se generarán emisiones por las diferentes actividades que se realizarán en el proyecto.
Forma de cumplimiento	Se realizarán los reportes de emisiones y residuos a través de la ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC ante la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, del reporte de los establecimientos emisores o generadores.

	Además el Proponente entregará la información referida a las emisiones y residuos a través del Sistema de Ventanilla única y Registro de emisiones de Contaminantes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de los registros de reportes de emisiones y residuos, a través de la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de las declaraciones de emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes realizadas. Se mantendrá disponible en faena.

8.1.5 Norma Decreto Supremo N°144/1961

Tabla 8.1.5 Decreto Supremo N°144/1961	
Componente/materia:	Emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Norma	Decreto Supremo N°144/1961, Establece Normas para evitar emanaciones o Contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza 15 de mayo de 1961, Ministerio de Salud.
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	Fase de construcción: se generarán emisiones principalmente, material particulado, producto de las actividades de excavaciones, circulación de vehículos por caminos y la operación de maquinaria. Fase de Operación: las emisiones estarán asociadas al funcionamiento de la maquinaria y circulación de vehículos considerados para las actividades de mantención. Fase de Cierre: la generación de material particulado, será principalmente producto de las acciones de desmantelamiento, circulación de vehículos por caminos pavimentados y la operación de maquinaria.
Forma de cumplimiento	Las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto son las siguientes: - El transporte de material en camiones tolva se realizará en camiones cubiertos por lonas u otro material de características similares. - Se limitará la velocidad máxima de tránsito de vehículos por caminos no pavimentados a 50 km/h. - Humectación en los caminos de internos. - Bischofitado en el camino de acceso.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de inspección en terreno. - Documento o certificado del proveedor que dé cuenta de la implementación del bischofitado - Registro de la aplicación de humectación.
Forma de control y seguimiento	- Registro de la inspección. - Registro de la aplicación de humectación, - Documento o certificado del proveedor que dé cuenta de la implementación del bischofitado. Todos los documentos disponibles en las oficinas administrativas o área emplazamiento del Proyecto.

8.1.6 Decreto Supremo N° 279/1983

Tabla. 8.1.6 Decreto Supremo N° 279/1983	
Componente/materia:	Establece las condiciones para el transporte de cargas.
Norma	Decreto Supremo N° 279 de 1983, “Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna, 17 de diciembre 1983, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	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	Tanto para la fase de construcción como de cierre, se producirán emanaciones de gases generados por la combustión interna de los motores de los vehículos motorizados utilizados tanto para el transporte del personal, materiales e insumos. Para la fase de operación, también se generarán emanaciones de gases producto de la utilización de vehículos durante la realización de mantenciones, traslado de personal.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados que serán utilizados durante la realización del Proyecto cumplirán con las normas de emisión vigente, tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán mantenciones periódicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación. Copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección al interior de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Registro de las revisiones técnicas de los vehículos al día y el registro de mantenciones, los que se mantendrán disponibles en faena.

8.1.7 Decreto Supremo N° 4/1994

Tabla 8.1.7 Decreto Supremo N° 4/1994	
Componente/materia:	Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados.
Norma	Decreto Supremo N° 4 de 1994, modificado por D.S. N°58/2004 Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control, 29 de enero de 1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	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	Durante la fase de construcción y cierre se producirán emanaciones de gases generados por la combustión interna de los motores de los vehículos motorizados pesados utilizados tanto para el transporte del personal como de materiales e insumos. Para la fase de operación, también se generarán emanaciones de gases producto de la utilización de vehículos motorizados para el transporte de personal.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión para todos los vehículos motorizados asociados a cada fase del Proyecto, lo cual se verificará con el certificado de revisión técnica al día.

Indicador que acredita su cumplimiento	- Los vehículos contarán con su certificado de revisión técnica vigente.
Forma de control y seguimiento	-Registro de Revisiones Técnicas vigentes, accesibles en oficina de la faena del proyecto.

8.1.8 Decreto Supremo N° 211/1991

Tabla. 8.1.8 Decreto Supremo N° 211/1991	
Componente/materia:	Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Norma	Decreto Supremo N° 211 de 1991, que establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos que indica, 18 de Octubre de 1991, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	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	El Proyecto considera transporte del personal.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos livianos utilizados durante las distintas fases de construcción, operación y cierre, contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de certificados de revisión técnica y gases al día de los vehículos utilizados.
Forma de control y seguimiento	Durante todas las fases del Proyecto, se verificará el registro de las revisiones técnicas de los vehículos al día, los que se mantendrán disponibles en faena.

8.1.9 Decreto Supremo N° 54/1994

Tabla. 8.1.9 Decreto Supremo N° 54/1994	
Componente/materia:	Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos.
Norma	Decreto Supremo N° 54 de 1994, Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos, 08 de Marzo de 1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	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	Durante todas las fases del proyecto, se requerirá el uso de vehículos motorizados medianos para el transporte.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión para todos los vehículos motorizados asociados a cada fase del Proyecto, lo cual se verificará con el certificado de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Durante todas las fases del Proyecto, se verificará el registro de las revisiones

seguimiento	técnicas de los vehículos al día, los que se mantendrán disponibles en faena.
-------------	---

8.1.10 Decreto Supremo N° 55/1994

Tabla. 8.1.10 Decreto Supremo N° 55/1994	
Componente/materia:	Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica
Norma	Decreto Supremo N° 55 de 1994, Establece Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica, 08 de Marzo de 1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En las fases del proyecto, en fase de construcción y cierre por la utilización de vehículos pesados para preparación del terreno, movimientos de tierra, construcción de fundaciones, desmantelamiento, entre otras actividades; se producirán emanaciones de gases generados por la combustión interna de estos.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión para todos los vehículos motorizados asociados a cada fase del Proyecto, lo cual se verificará con el certificado de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Durante todas las fases del Proyecto, se verificará el registro de las revisiones técnicas de los vehículos al día, los que se mantendrán disponibles en faena.

Ruido

8.1.11 Decreto Supremo N°38/2011

Tabla. 8.1.11 Decreto Supremo N° 38/2011	
Componente/materia:	Ruidos Molestos generados por Fuentes Fijas.
Norma	Decreto Supremo N° 38 de 2011, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, 12 de junio de 2012, Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	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	Fase de construcción: Las principales fuentes de emisión de ruido corresponden al uso de maquinaria y equipos. Fase de Operación: La emisión de ruido se deberá al tránsito de vehículos livianos, debido a la actividad de mantención. Fase de cierre: se generará ruido, debido al tránsito de los vehículos, a la maquinaria utilizada y a las faenas de desmontaje.
Forma de cumplimiento	El Proyecto durante todas sus fases cumplirá con los límites establecidos en

	esta norma de emisión. Se controlarán los Niveles de Presión Sonora (NPS) emitidos por el Proyecto. En el Anexo 7 de la DIA, se presenta el Estudio de Niveles de Ruido asociado al Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro de las mediciones periódicas de ruido durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y los registros en las oficinas administrativas o área emplazamiento del Proyecto.

Sustancias peligrosas

8.1.12 Decreto Supremo N° 43/2015

Tabla. 8.1.12 Decreto Supremo N° 43/2015	
Componente/materia:	Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N° 43 de 2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, 27 de julio de 2015, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	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	El proyecto contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas, tales como aceites, lubricantes, diluyentes, entre otros. En fase de operación no se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre, se considera el almacenamiento de sustancias peligrosas en las áreas de instalaciones de faenas, la que cumplirá con las especificaciones técnicas indicadas en el presente decreto en cuanto a sus características constructivas, señalética y manejo.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Procedimientos de operación de la bodega.
Forma de control y seguimiento	-Registro sustancias almacenadas. -Registro de Hojas de Seguridad de todas las sustancias peligrosas se mantendrán en idioma español y formato actualizado, de acuerdo a normativa vigente. Todos disponibles en faena.

8.1.13 Decreto Supremo N° 236/1926

Tabla. 8.1.13 Decreto Supremo N° 236/1926	
Componente/materia:	Alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias
Norma	Decreto N° 236/1926, Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias, 30 de abril de 1926, Ministerio de Salud Pública.
Otros cuerpos legales asociados	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	La instalación y mantenimiento de los baños químicos estará a cargo de una empresa autorizada para el manejo y retiro de aguas servidas, en fase de construcción y cierre. Durante las fases de construcción y cierre, se habilitará una una planta modular que contará con etapas de tratamiento físico-químico y biológico. Para la fase de operación se habilitará una fosa séptica con infiltración, para lo cual el Proponente solicitará el Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 138 del RSEIA.
Forma de cumplimiento	Los residuos de los baños químicos serán retirados por empresa autorizada para estos fines, a la que el Proponente del Proyecto exigirá los certificados correspondientes que acrediten el total cumplimiento de la normativa vigente. El sistema particular de alcantarillado, compuesto por una una planta de tratamiento de aguas servidas y una fosa séptica, para lo cual se solicitará el Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 138 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Autorización del sistema de alcantarillado particular. ☐ Retiro de residuos por empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	☐ Inspección visual del equipo. ☐ Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para la mantención y retiro de los baños químicos. Solicitud Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 138 del RSEIA.

Residuos Industriales Peligrosos

8.1.14 Decreto Supremo N° 148/2003

Tabla. 8.1.14 Decreto Supremo N° 148/2003	
Componente/materia:	Residuos Industriales Peligrosos
Norma	Decreto Supremo N° 148/2003, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, 12 de junio de 2003, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	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	Durante todas las fases del proyecto se generan residuos peligrosos los que serán manejados y llevados a una bodega de almacenamiento temporal.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción: los residuos industriales peligrosos: serán almacenados en una bodega de acopio temporal, que estará dentro de la zona de la instalación de faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Para la Fase de Operación: Los Residuos Peligrosos serán almacenados en una bodega de acopio temporal, que estará dentro de la zona de la instalación de

	faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Para la fase de cierre, los Residuos Peligrosos serán almacenados en una bodega de acopio temporal, que estará dentro de la zona de la instalación de faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del PAS del artículo 142. Obtención de Autorización Sanitaria de funcionamiento de la bodega de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos. Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos peligrosos. Registro de lugar de disposición final. Registro en el RETC al día e histórico; disponibles en faena.

Vialidad y Transporte

8.1.15 Decreto Supremo N° 75/1987

Tabla. 8.1.15 Decreto Supremo N° 75/1987	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	Decreto Fuerza de Ley N° 75/1987, Establece la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	Durante la construcción, se requerirá el transporte de materiales susceptibles de generar material particulado y/o escurrir al suelo tales como áridos para las fundaciones.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre, los vehículos que transporten materiales sólidos que puedan escurrirse, caer al suelo o dispersarse al aire, serán cubiertos de forma que ello no ocurra. Por consiguiente, el transporte de los materiales será con camiones encarpados será con lona cerrada, impermeable y sujeta a la carrocería, que impida el escurrimiento de los mismos y la fuga de polvo durante el transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de camiones que transporten material, indicando día, patente y registro fotográfico aleatorio. - Registro fotográfico aleatorio de los camiones encarpados, cuando corresponda. - Registro de inspecciones realizadas por parte del personal encargado a los camiones.
Forma de control y seguimiento	Registro de Revisiones Técnicas vigentes, y camiones de transporten material, inspecciones realizadas, registro fotográfico, accesibles en oficina de la faena.

Combustibles

8.1.16 Decreto Supremo 160/2008

Tabla. 8.1.16 Decreto Supremo N° 160/2008	
Componente/materia:	Manejo, Transporte y Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
Norma	Decreto Supremo N° 160 de 2008, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos., 26 de mayo de 2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	Para la fase de construcción y cierre el uso de combustible es necesario para el funcionamiento de maquinarias de construcción y equipos de generación. Este será almacenado en un contenedor de 1 m3.
Forma de cumplimiento	Se aplicarán todas las consideraciones técnicas y de seguridad que establece la norma. Se solicitará la autorización a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) respectivo al almacenamiento de combustibles.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Cumplimiento de los establecido en el Reglamento, en lo que respecta al almacenamiento y transporte de combustible. - Registro de la Resolución de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá la Resolución de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Disponibile para la revisión de la Autoridad.

Contaminación Lumínica

8.1.17 Decreto Supremo N° 43/2012

Tabla. 8.1.17 Decreto Supremo N° 43/2012	
Componente/materia:	Contaminación Lumínica
Norma	Decreto Supremo N° 43/12, Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, 17 de diciembre de 2012. Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	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	El proyecto considerará la utilización iluminaria para las instalaciones de faena, que cumpla con los estándares necesarios para disminuir la contaminación lumínica, utilizando ampollitas y faroles que concentren la luz

	hacia el piso y esta no sea emitida hacia el cielo, cumpliendo con los flujos hemisféricos establecidos en la normativa.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a la norma de emisión, mediante la adquisición de luminarias certificadas cuya emisión no sea mayor a los límites máximos permitidos establecidos en el Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado proveedor de luminaria que indique las emisiones de la luminaria a instalar.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de las inspecciones y certificado del proveedor de luminaria en faena.

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

Patrimonio Cultural

8.2.1 Ley N° 17.288/1970

Tabla 8.2.1 Ley N° 17.288/1970	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Norma	Ley N° 17.288 de 1970, Ley sobre Monumentos Nacionales, 4 de febrero de 1970, Ministerio de Educación.
Otros cuerpos legales	<i>Decreto Supremo N° 484 de 1990, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales, 02 de abril de 1991, Ministerio de Educación.</i>
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	En las actividades de habilitación del terreno, específicamente en los movimientos de tierra, obras de construcción, y tránsito de vehículos y camiones.
Forma de cumplimiento	Ante un eventual hallazgo se registrará y se dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales. Junto a esto se realizará una charla ambiental a cada uno de los trabajadores, previamente a que se inicien los trabajos de excavación, abordando el tema arqueológico, dejando explícitamente indicado el aviso oportuno en caso de hallazgo.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de las charlas a los trabajadores y del eventual aviso al Consejo de Monumentos Nacionales.
Forma de control y seguimiento	Registro del Comprobante ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales, ante la eventualidad de encontrar algún hallazgo arqueológico.

Fauna

8.2.2 Ley N°19.473/1996

Tabla 8.2.2 Ley N°19.473/1996	
Componente/materia:	Fauna Terrestre
Norma	Ley N° 19.473 de 1996, sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil, 04 de septiembre de 1996, Ministerio de

	Agricultura.
Otros cuerpos legales asociados	<i>Decreto Supremo N° 5 de 1998, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, 09 de enero de 1998, Ministerio de Agricultura.</i>
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	Durante la fase de construcción de las obras lineales y obras areales del proyecto, se realizará el rescate y relocalización, y perturbación controlada de fauna de baja movilidad.
Forma de cumplimiento	□ Capacitación del personal sobre la protección de la fauna presente en el sector. Durante el proceso de evaluación se presentaron para la fase de construcción los requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial del Artículo 146 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá respaldo de charlas de inducción realizadas a los trabajadores. Obtención del permiso ambiental sectorial del Artículos 146 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	Registro de la implementación de charlas y capacitaciones realizadas. Disponibles en faenas, para cuando la autoridad lo requiera.

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

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla para la fase de construcción y cierre una planta modular que contará con etapas de tratamiento físico-químico y biológico. Para la fase de operación se instalará una fosa séptica con infiltración. Los antecedentes para su otorgamiento se presentan en el Anexo 9A de la DIA, Anexo 11 de la Adenda, Anexo 09 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud, Región de Atacama, mediante Ord. N° 2369, de fecha 11 de septiembre de 2019, se pronunció conforme en relación a este PAS.

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

Tabla Error: Reference source not found 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	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera una bodega de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos. Los antecedentes para su otorgamiento se presentan en el Anexo 9B, de la DIA, Anexo 16 de la Adenda, actualizado en Anexo 10 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud, Región de Atacama, mediante Ord. N° 2369, de fecha 11 de septiembre de 2019, se pronunció conforme en relación a este PAS

9.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos

Tabla Error: Reference source not found3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto habilitará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Los antecedentes para su otorgamiento se presentan en el Anexo 9C, de la DIA, actualizado en Anexo 17 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud, Región de Atacama, mediante Ord. N° 2369, de fecha 11 de septiembre de 2019, se pronunció conforme en relación a este PAS

9.1.4 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso

Tabla 9.1.4 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el rescate y relocalización de especies de baja movilidad en el sector del Parque e instalaciones.

	Los antecedentes para su otorgamiento se presentan en el Anexo 06 de la Adenda, lo que se complementa en la respuesta a la pregunta 41 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	SAG, Región de Atacama, mediante el Ord. N° 654, de fecha 11 de septiembre de 2019, se pronunció conforme en relación a este PAS.

9.1.5 Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

Tabla 9.1.5 Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla una red de caminos, los cuales en algunas zonas deberán atravesar por el lecho de cauces, para lo cual se construirán 17 obras cruces badén y 9 obras de pilotes hincados para el soporte de los paneles fotovoltaicos. Los antecedentes para su otorgamiento se presentan en el anexo 09 de la Adenda, actualizados en el Anexo 12 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	DGA, Región de Atacama, mediante el Ord. N° 471, de fecha 16 de septiembre de 2019, se pronunció conforme en relación a este PAS.

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

Tabla Error: Reference source not found6 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la construcción de la instalación de faena fuera, la cual albergará de manera temporal las oficinas, containers bodegas, baños, duchas, entre otras (Tabla 2 del Anexo 18 de la Adenda, se presentan las coordenadas y superficies de las distintas obras sujetas al PAS), además se instalarán obras permanentes como parque fotovoltaico, subestación, oficinas, etc. (Tabla 1 del Anexo 18 de la Adenda, se presentan las coordenadas y superficies de las distintas obras sujetas al PAS), fuera de los límites urbanos. Los antecedentes para su otorgamiento se presentan en el Anexo 9D de la DIA, actualizado 18 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	SAG, Región de Atacama, mediante el Ord. N° 654, de fecha 11 de septiembre de 2019, se pronunció conforme en relación a este PAS.

MINVU, Región de Atacama, mediante Ord. N° 1045, de fecha 03 de octubre de 2019, se pronunció conforme en relación a este PAS.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Contratación de trabajadores idóneos.

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Contratación de trabajadores idóneos.	
Medida	Contratación de trabajadores idóneos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Contratar personal de la región. <u>Descripción:</u> Contar con personal de las comunas aledañas, para los trabajos que estén capacitados. <u>Justificación:</u> Dar trabajo a los vecinos del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En la Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) de las comunas aledañas. <u>Forma:</u> Desarrollo de las actividades necesarias para la etapa de construcción del proyecto. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de contratación y Registro de contratación de servicios.
Forma de control y seguimiento	Registro de contacto con OMIL y de contratos.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Capacitación de mano de obra local sobre materias como montaje de estructuras y anclaje de torres

Tabla 10.1.2 Error: Reference source not found Compromiso ambiental voluntario Capacitación de mano de obra local sobre materias como montaje de estructuras y anclaje de torres	
Medida	Capacitación de mano de obra local sobre materias como montaje de estructuras y anclaje de torres
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar al personal local. <u>Descripción:</u> Dependerá de la actividad específica que desarrollará en el proyecto. <u>Justificación:</u> Necesaria para realizar el trabajo en la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se realizará en el área de emplazamiento del proyecto.

implementación	<u>Forma:</u> Mediante charlas y cursos de capacitación. <u>Oportunidad:</u> Previa a la fase de construcción y dependiendo de las distintas actividades que se desarrollarán.
Indicador que acredite su cumplimiento	Listado de asistencia, fotografías de la capacitación y certificación de las personas capacitadas.
Forma de control y seguimiento	Certificado de la empresa contratista y/o de OTEC.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Capacitación e inducción de mano de obra local en temas patrimoniales y arqueológicos de la Región de Atacama

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Capacitación e inducción de mano de obra local en temas patrimoniales y arqueológicos de la Región de Atacama	
Medida	Capacitación e inducción de mano de obra local en temas patrimoniales y arqueológicos de la Región de Atacama
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar en los temas arqueológicos. <u>Descripción:</u> A través de un especialista en los temas arqueológicos se capacitará al personal. <u>Justificación:</u> Reaccionar ante algún tema arqueológico que se presente en el área del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Las charlas se realizarán en la sala de la Instalación de Faenas. <u>Forma:</u> Desarrollo de charlas presenciales dictadas por un especialista que cumpla el perfil profesional del arqueólogo. <u>Oportunidad:</u> Una vez al mes durante la fase de construcción y previo al inicio de las obras.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de charlas realizadas a los trabajadores, listas de asistencias, registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Informe de la actividad suscritos por el/la arqueólogo/a a cargo de las charlas, mensual la que será presentada a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Informar a los vecinos las actividades de construcción.

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Informar a los vecinos las actividades de construcción.	
Medida	Informar a los vecinos las actividades de construcción.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar oportuna y adecuadamente a la comunidad de las obras proyectadas. <u>Descripción:</u> Se enviarán correos, se emitirán avisos radiales y se realizarán reuniones informativas, informando las actividades en la fase de construcción.

	Justificación: Evitar las molestias y la falta de información de los vecinos, respecto del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Esta actividad se realizará vía correo electrónico, por la radio local y con reuniones en las cercanías del proyecto. Forma: Se enviarán correos con la descripción de las actividades, a su vez se enviará un aviso radial para que se transmita, y se realizarán reuniones informativas de ser necesario. Oportunidad: Previo a la fase de construcción. La fecha de inicio y término dependerá del inicio de la construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Respaldos de los correos y de los avisos radiales.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento del compromiso, que permitirá verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, será con informes que estarán disponibles en la instalación de faena del proyecto.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Capacitación al personal sobre la conservación de la flora del área del Proyecto.

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Capacitación al personal sobre la conservación de la flora del área del Proyecto.	
Medida	Capacitación al personal sobre la conservación de la flora del área del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservación de la flora. Descripción: Realizar charlas de capacitación sobre flora. Justificación: Conservar la flora en estado de conservación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas se realizarán en la sala de la Instalación de Faenas. Forma: Capacitación con personal especializado. Oportunidad: Previo al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y lista de asistencia de la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico y lista de asistencia de la capacitación estarán en la instalación de faena.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario mantener un registro y control sobre el o los puntos de abastecimiento de los insumos.

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario mantener un registro y control sobre el o los puntos de abastecimiento de los insumos.	
Medida	Mantener un registro y control sobre el o los puntos de abastecimiento de los insumos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar sobre los puntos de abastecimientos de Insumos. Descripción: Llevar un registro para el control de los puntos de abastecimientos de insumos a utilizar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En el área de emplazamiento del proyecto. Forma: A través de registros que estarán disponibles en la instalación de faena. Oportunidad: Toda vez que sea necesario el abastecimiento de los insumos utilizados para la construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Libro de registro y documentación de proveedores autorizados por los servicios correspondientes.
Forma de control y seguimiento	Certificación de empresas proveedoras de insumos y el libro de registro de los proveedores, disponibles en la instalación de faena del proyecto.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario aplicación humectación

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario aplicación de humectación	
Medida	Aplicación de humectación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la emisión de polvo en suspensión. Descripción: Se aplicará humectación en los caminos internos del proyecto, con una longitud de 10 km, 6 riegos diarios (en respuesta 28 de la Adenda). Justificación: La reducción de resuspensión de material particulado asociado al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y por movimiento de tierra en las áreas de instalaciones de faenas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del proyecto, en específico en los caminos internos del proyecto, en el Anexo 07 de la Adenda Complementaria se presenta la ubicación georeferenciada. Forma: Se realizarán 6 riegos diarios con un camión aljibe (en respuesta 28 de la Adenda). Esta actividad será inspeccionada en terreno. Oportunidad: Durante de la fase de construcción, operación y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la humectación diaria de caminos interiores del proyecto, indicando el sector, la cantidad de agua utilizada, información del camión y conductor, el origen del agua.
Forma de control y seguimiento	Registro de la aplicación de humectación, los cuales estarán disponibles en faena del proyecto.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario aplicación bischofitado

Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario aplicación de bischofitado	
Medida	Aplicación de bischofitado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la emisión de polvo en suspensión.

	Descripción: Se aplicará bischofita en el camino de acceso del proyecto con una longitud de 11 km. (en respuesta 28 de la Adenda). Justificación: La reducción de resuspensión de material particulado asociado al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y por movimiento de tierra en las áreas de instalaciones de faenas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del proyecto, en específico en el camino de acceso del proyecto. Forma: Esta actividad será inspeccionada en terreno. Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción y fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del bischofitado del camino de acceso del proyecto. Documento o certificado del proveedor que dé cuenta de la implementación del bischofitado.
Forma de control y seguimiento	Registro del documento o certificado del proveedor que dé cuenta de la implementación del bischofitado.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario control de la velocidad de los vehículos livianos y pesados dentro de los caminos de acceso

Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario control de la velocidad de los vehículos livianos y pesados dentro de los caminos de acceso	
Medida	Control de la velocidad de los vehículos livianos y pesados, en los caminos de acceso e interiores.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar la velocidad de los vehículos livianos y pesados, en los caminos de acceso e interiores. Descripción: Se controlará la velocidad de los vehículos livianos y pesados, en los caminos de acceso e interiores (50 km/h), para lo cual se implementarán GPS tanto en los vehículos livianos como en los pesados, con un sistema que alerte al vehículo en caso de superar el límite de velocidad establecido. Justificación: Para disminuir la suspensión de polvo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del proyecto. Forma: Se controlará la velocidad dependiendo si es vehículo liviano y pesado. Oportunidad: durante las fases de construcción, operación y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de los vehículos / N° de vehículos que cumplen el límite de velocidad. Se implementarán GPS tanto en los vehículos livianos como en los pesados.
Forma de control y seguimiento	El sistema de GPS generará un registro de velocidad, los cuales estarán disponibles en faena del proyecto.

10.1.10. Compromiso ambiental voluntario Capacitación al personal sobre la protección de la fauna presente en el sector

Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario Capacitación al personal sobre la protección de la fauna presente en el sector
--

Medida	Capacitación al personal sobre la protección de la fauna presente en el sector.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar al personal sobre la protección de la fauna. <u>Descripción:</u> Realizar capacitaciones para todo el personal que ingresa a trabajar en el área del proyecto. <u>Justificación:</u> Cuidar a la fauna presente en el área.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Las charlas se realizarán en la sala de la Instalación de Faenas. <u>Forma:</u> Mediante capacitación con personal idóneo en la materia. <u>Oportunidad:</u> Cada vez que se ingrese un nuevo trabajador, durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y lista de asistencia de la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico y lista de asistencia de la capacitación estarán en la instalación de faena.

10.1.11. Compromiso ambiental voluntario perturbación controlada.

Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario perturbación controlada.	
Medida	Perturbación controlada.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Minimizar la afectación de especie de reptiles de baja movilidad en categoría de conservación. <u>Descripción:</u> La perturbación controlada será realizada siete días previos a los trabajos de construcción, por un equipo formado por un biólogo y un ayudante. <u>Justificación:</u> Alternativa que permite minimizar los impactos por la pérdida del hábitat o la pérdida de individuos pertenecientes a especies amenazadas o en categorías de conservación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obras lineales del proyecto. <u>Forma:</u> Se efectuará la remoción manual de todos aquellos elementos como rocas o vegetación que constituyan refugio de las especies de fauna de baja movilidad, de forma previa al inicio de las actividades de despeje o de movimiento de tierra, a fin de promover la migración de los individuos. <u>Oportunidad:</u> Previo a la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y reportes parciales semanales de la perturbación controlada, e informe compilada al final de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del informe disponible en faena, cuyos informes cumplirán con lo establecido en la Res Ex 223/2015 SMA. Los informes emitidos luego de la aplicación de esta medida serán remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente y al SAG de la Región de Atacama.

10.1.12. Compromiso ambiental voluntario Plan de monitoreo de *Lama guanicoe* (guanaco).

Tabla 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario Plan de monitoreo de <i>Lama guanicoe</i> (guanaco).	
Medida	Plan de monitoreo de <i>Lama guanicoe</i> (guanaco).
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Minimizar la afectación de especie <i>Lama guanicoe</i> (guanaco) en categoría de conservación. <u>Descripción:</u> El monitoreo se basará en el recorrido pedestre de los puntos de estudio, donde se realizarán transectas de 1 km de largo para la identificación directa de individuos de la especie <i>Lama guanicoe</i> (guanaco) o de registros indirectos, como huellas o fecas. <u>Justificación:</u> Alternativa que permite minimizar los impactos por la pérdida del hábitat o la pérdida de individuos pertenecientes a especies amenazadas o en categorías de conservación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obras lineales y areales del proyecto. <u>Forma:</u> Se implementarán 8 puntos de estudio, que podrán ser variables en el tiempo, con el objetivo de realizar un monitoreo dirigido a registrar la mayor cantidad de información sobre la población de <i>Lama guanicoe</i> (guanaco). El trabajo se llevará a cabo por un biólogo y un asistente en terreno, con una frecuencia semestral, realizando una capacitación al personal del Proyecto por monitoreo y entregando un informe semestral. <u>Oportunidad:</u> Durante a la fase de construcción y los 5 primeros años de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y un informe semestral del monitoreo de <i>Lama guanicoe</i> (guanaco).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del informe disponible en faena, cuyos informes cumplirán con lo establecido en la Res Ex 223/2015 SMA. Los informes emitidos luego de la aplicación de esta medida serán remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente y al SAG de la Región de Atacama.

10.1.13. Compromiso ambiental voluntario Zona buffer de protección para cada individuo muestreado de 12 metros de diámetro.

Tabla 10.1.13 Compromiso ambiental voluntario Zona buffer de protección para cada individuo muestreado de 12 metros de diámetro.	
Medida	Zona buffer de protección para cada individuo muestreado de 12 metros de diámetro.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Protección de la flora. <u>Descripción:</u> Minimizar la afectación de ejemplares en categoría de conservación, a través de la creación de una zona buffer para cada individuo muestreado (señalados

	Anexo 5 de la Adenda) de 12 metros de diámetro o superior. <u>Justificación:</u> Alternativa que permite minimizar los impactos por la afectación de individuos pertenecientes a especies amenazadas o en categorías de conservación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del proyecto. <u>Forma:</u> Crear un buffer de protección para cada individuo muestreado (señalados Anexo 5 de la Adenda) de 12 metros de diámetro, de forma de proteger los ejemplares, y que sean visibles para los trabajadores del proyecto y para la comunidad <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico, identificación y cercado de especies, plasmado en un informe.
Forma de control y seguimiento	El informe con el registro fotográfico, identificación y cercado de las especies, estará en la instalación de faena.

10.1.14. Compromiso ambiental voluntario Retiro de escombros (residuo inerte) de los frentes de trabajo y ubicación en lugar estratégico que no interfiera con la construcción del proyecto.

Tabla 10.1.14 Compromiso ambiental voluntario Retiro de escombros (residuo inerte) de los frentes de trabajo y ubicación en lugar estratégico que no interfiera con la construcción del proyecto.

Medida	Retiro de escombros (residuo inerte) de los frentes de trabajo y ubicación en lugar estratégico que no interfiera con la construcción del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Prevenir material en suspensión. <u>Descripción:</u> Se retirarán los escombros (residuo inerte) de los frentes de trabajo y se ubicarán en lugares estratégicos. <u>Justificación:</u> Evitar movimientos de tierra innecesarios para evitar material en suspensión.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área del proyecto. <u>Forma:</u> Se retirarán los escombros (residuo inerte) con la maquinaria especializadas a fin de evitar al máximo la emisión de material en suspensión, luego se relocalizará en lugares estratégicos. <u>Oportunidad:</u> Durante la etapa de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del Número de reportes por mes. Número de registros de destino final de residuos por mes. Fotografías por medidas aplicadas.
Forma de control y seguimiento	Registro de destino final de residuos como escombros (residuo inerte) y material de excavación. Registro fotográfico de las medidas aplicadas, estarán en la instalación de faena.

10.1.15. Compromiso ambiental voluntario Implementación de señalización.

Tabla 10.1.15 Compromiso ambiental voluntario Implementación de señalización.	
Medida	Implementación de señalización.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Educación sobre la conservación de las distintas componentes ambientales. <u>Descripción:</u> Implementar señalética de precaución para el cuidado del medio ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En diversos sectores del proyecto. <u>Forma:</u> Letreros con información de cuidado del medio ambiente. <u>Oportunidad:</u> Previo a la construcción y una vez finalizada la construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y georefenciación de señalizaciones.
Forma de control y seguimiento	El registro fotográfico y georefenciación de señalizaciones, estará en la instalación de faena.

10.1.16. Compromiso ambiental voluntario Relocalizar o reutilizar el material extraído producto de las perforaciones en el terreno.

Tabla 10.1.16 Compromiso ambiental voluntario Relocalizar o reutilizar el material extraído producto de las perforaciones en el terreno.	
Medida	Relocalizar o reutilizar el material extraído producto de las perforaciones en el terreno.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> No depositar material detrítico suelto. <u>Descripción:</u> Se relocalizará o reutilizará el material extraído producto de las perforaciones en el terreno. <u>Justificación:</u> Mantener las características lo más similares, previo a la instalación del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área emplazamiento del proyecto. <u>Forma:</u> Se relocalizará, de acuerdo a los procedimientos habituales. <u>Oportunidad:</u> Previo y durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Número de registros de destino final de residuos por mes. Fotografías por medidas aplicadas.
Forma de control y seguimiento	Registro de destino final de residuos y de material de excavación. Registro fotográfico de las medidas aplicadas, estará en la instalación de faena.

El Comité Técnico en reunión de fecha 03 de octubre de 2019 determinó no acoger el compromiso ambiental voluntario propuesto en Adenda complementaria, sobre realizar un monitoreo de las emisiones sonoras

durante la Fase de Construcción en los receptores evaluados, dado que en dichos receptores no existe población presente y el único asentamiento humano se encuentra a 9 kilómetros del proyecto (localidad de Diego de Almagro), por lo que no se verá influenciado por el componente ruido. Por otra parte, el Comité Técnico tampoco acogió el compromiso ambiental voluntario propuesto en Adenda complementaria relacionado con el prohibir el uso del fuego para actividades de despeje de vegetación, dado que este corresponde a cumplimiento normativo y no a un compromiso voluntario.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Proyecto Llanta Norte 2” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de marzo de 2016 y en el diario La Tercera con fecha 01 de marzo de 2016. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nostálgica entre los días 02, 03, 04, 05 y 06 de marzo de 2016, según consta en el certificado de fecha 23 de marzo de 2016 emitido por la misma radio.

Con fecha 02 de marzo de 2016 se inició el periodo para solicitar la apertura del proceso de Participación Ciudadana (PAC), concluyendo a los 10 días, contados desde la publicación en el D.O, es decir el día 15 de marzo de 2016, 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.

Finalizado dicho período se recibió 1 solicitud de 10 personas naturales para el Proceso de Participación Ciudadana de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Proyecto Planta Norte 2”, emitidas por las siguientes personas: Señor Enrique Pizarro, Señor Misael Gallardo, Señora Juana Jerónimo, Señor Daniel Araya, Señora Ivonne Olivares, Señor René Bravo, Señor Patricio Paries, Señora Jacqueline Cáceres, Señor Juan Jorquera y Señora Isabel Reinoso Marcial.

Con fecha 16 de marzo de 2016 se dictó la Resolución N° 40 por parte de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, Regional de Atacama, mediante la cual se inició el proceso de participación ciudadana el día 28 de marzo de 2016 y concluyó el día 22 de abril de 2016.

Al término del Proceso de Participación Ciudadana, se recibió 1 documento de Observaciones Ciudadanas firmado por 7 personas naturales al Proyecto en la Oficina de Partes de la Dirección Regional de Atacama del Servicio de Evaluación Ambiental.

11.2 Actividades de participación ciudadana

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

Tabla Error: Reference source not found Actividades de participación ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Reunión de Difusión	Ciudad de Diego de Almagro	10 de marzo 2016
2	Reunión PAC con titular y vecinos	Ciudad de Diego de Almagro.	05 de abril 2016
3	Salida a terreno	Ciudad de Diego de Almagro.	05 de abril 2016

11.3 Observaciones ciudadanas

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

11.3.1.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Todas las observaciones cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300 y en el artículo 83 y 94 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

11.3.2 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas.

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

11.3.2.1 Observantes: Enrique Pizarro Castillo, Patricio Paries Diaz Juan Jorquera Vargas, Wladimir Muñoz Lagos, Gustavo Rivera Suarez, Jacqueline Cáceres, Marcos Parada.

Observación: Este proyecto tendría una inversión de noventa millones de dólares, ocuparía una extensión de 150,4 hectáreas, y tendría una ocupación máxima de mano de obra de 305 personas en esta etapa de construcción que sería de 24 meses, de acuerdo a lo dicho por el titular en las páginas 43 y 44 de la D.I.A. En el numeral 2.3.1.6, en la página 60 de la O.I.A. se dice: *"que todo el recinto donde este situado el parque fotovoltaico y sus instalaciones llevará un vallado perimetral"*. Nos preocupa que este vallado perimetral corte el libre desplazamiento en una extensa área del desierto. En este punto es necesario recordar que el Servicio Nacional de Turismo en su plan 2014-2018 para Atacama ha reconocida nueve áreas prioritarias, siendo la primera de ellas el desierto y punas de Atacama. Por experiencia sabemos que estos sitios que se han instalado estos parques y se han vallado en todo su perímetro es necesario dar grandes rodeos para acceder a otros lugares de este desierto.

Evaluación Técnica de la Observación: En cuanto a lo observado, y según el proceso de evaluación del Proyecto, este no obstaculizará el desplazamiento norte- sur o viceversa. Lo anterior, dado que el presente proyecto se encuentra al lado del proyecto Llanta Norte 1 y que cada proyecto tiene un cerco independiente del otro, y entre ambos proyectos abarcan una extensión de aproximadamente 5 km , con una superficie de 295,99 ha, de acuerdo a lo informado durante el proceso de evaluación. Por su parte, referir en el sitio de emplazamiento del Proyecto, no existen recursos naturales que generen sustento económico u otro uso tradicional como medicinal, espiritual o cultural, por tanto, sus obras y/o actividades no intervienen los recursos naturales utilizados como sustento económico de los grupos sociales o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural ya que en el sector no se identifican actividades de este tipo.

Además, el proyecto, no afectará ni alterará el acceso a bienes o su calidad, equipamiento, servicios o infraestructura básica tales como vivienda, transporte, energía salud, educación, entre otros ya que no contempla la utilización de bienestar social básico existente en las zonas pobladas más próximas a las dependencias del proyecto.

El proyecto no obstruye o restringe la libre circulación o conectividad, de las Rutas utilizadas (ruta C-17, C167 y C-169), debido a que corresponde a un proyecto que no genera trastornos viales dado su flujo de magnitud menor, y de carácter temporal (Respuesta 11 de la Adenda), de acuerdo a lo informado durante el proceso de evaluación. Además, no se obstaculizarán las rutas públicas aledañas (Ruta C-169).

En el sitio de emplazamiento del Proyecto, no existen recursos naturales que generen sustento económico u otro uso tradicional como medicinal, espiritual o cultural, por tanto, sus obras y/o actividades no interviene

los recursos naturales utilizados como sustento económico de los grupos sociales o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural ya que en el sector no se identifican actividades de este tipo.

El proyecto no obstruye o restringe la libre circulación o conectividad, de las Rutas utilizadas (ruta C-17, C167 y C-169), debido a que corresponde a un proyecto que no genera trastornos viales dado su flujo de magnitud menor, y de carácter temporal (Respuesta 11 de la Adenda), de acuerdo a lo informado durante el proceso de evaluación.

Asimismo, se descartó la generación de efectos sobre el valor paisajístico o turístico, tal como se consignó en el capítulo 6, punto 6.5 de este documento, basado en que el proyecto no contempla la alteración de elementos turísticos de alto valor paisajístico, puesto que no se encuentra cercano a ninguna Zona de Interés Turística (ZOIT). A su vez, el proyecto no se encuentra cercano ninguna Área Turística Prioritaria (ATP), de acuerdo a lo señalado en el Plan de Acción Región de Atacama Sector Turismo 2014-2018 del SERNATUR, ni de los principales hitos turísticos, por tanto, no generará una obstrucción del acceso o alteración de zonas con valor turístico.

Observación: En la página número 61 de la D.I.A. respecto al consumo de agua se dice: *"que será requerida en dos áreas, siendo la primera la humectación de caminos"*. De acuerdo a estudios del Ministerio de Salud en abril y mayo de año pasado para conocer la calidad de los suelos de Atacama después de los aluviones del mes de marzo, sabemos que en el área de las quebradas de río Salado, en Diego de Almagro, el elemento arsénico está presente a razón de 108 mg x kg. De tierra. Por esta razón, y como ocupante del territorio solicitamos que el agua que sea utilizada en la humectación de caminos sea analizada los parámetros de metales pesados, que las aguas claras que se generan en lugares como el Tranque Pampa Austral, son aguas provenientes de la decantación de los relaves allí depositados y de las aguas que escurren por la quebrada del río Salado, parte de ellas provienen de procesos de tratamiento en la P.T.0.1 ubicadas aguas arriba de Llanta.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera la observación pertinente toda vez que hace referencia a la descripción del proyecto, línea de base y probables efectos ambientales generados por la naturaleza de sus obras y partes.

Respecto a lo planteado cabe indicar que las aguas para la humectación de caminos cumplirán con la normativa ambiental aplicable indicada en la NCh 1333/78 Requisitos de calidad del agua para diferentes usos, estas aguas en primera instancia cuyo abastecimiento será mediante un proveedor autorizado mediante camión aljibe, inmediatamente se encuentre en funcionamiento la Planta de tratamiento modular que contará con etapas de tratamiento físico-químico y biológico, para lo cual el agua tratada será utilizada para la humectación de caminos en las fases de construcción y cierre del proyecto, dando cumplimiento según la Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos NCh.1333. Para la fase de Operación se humectarán los caminos, el abastecimiento agua industrial se será a través de una empresa autorizada.

Observación: En relación a los servicios higiénicos en el numeral 2.3.1.8 se dice: *"que la instalación de faenas contará con baños y duchas acordes a la legislación vigente"*. En Diego de Almagro no contamos con un relleno sanitario, tampoco contamos con un lugar donde depositar los sólidos de servicios sanitarios. Como la duración de la construcción será de 24 meses, es necesario conocer con precisión el destino final de estos lodos.

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera la observación pertinente toda vez que hace referencia a la descripción del proyecto, línea de base y probables efectos ambientales generados por la naturaleza de sus obras y partes.

Respecto a lo planteado, si bien en Diego de Almagro no existe un relleno sanitario, ni instalaciones para depósitos de residuos, estos serán dispuestos en los lugares autorizados de la región de Atacama. Lo anterior,

es responsabilidad del Proponente en todas sus fases del proyecto y será cumplida según la legislación vigente.

Durante la fase de construcción se generará 44,8 m³/día de aguas servidas, provenientes de los servicios higiénicos, los cuales serán tratados en una planta de tratamiento modular que contará con etapas de tratamiento físico-químico y biológico, para lo cual durante el proceso de evaluación se dio cumplimiento a los requisitos para la obtención del permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, del D.S 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. El agua tratada será utilizada para la humectación de caminos en esta fase, dando cumplimiento según la Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos NCh.1333.

La mantención y limpieza de la Planta de Tratamiento de aguas se realizará por una empresa autorizada que cuente con los permisos vigentes. Los lodos serán retirados desde el sedimentador secundario (lodos digeridos), y la cámara de pretratamiento (lodos primarios), para su disposición final en un sitio autorizado de una empresa sanitaria, la vía de transporte se realizará por terceros autorizados. El efluente tratado será reutilizado para la humectación de caminos.

Para los frentes de trabajo que se encuentren a más 75 m de distancia de la instalación de faenas, se utilizarán baños químicos, los que cumplirán con la mantención adecuada y la frecuencia establecida por el proveedor o empresa que preste dichos servicios, la cual deberá contar con todos los permisos sanitarios para realizar tal actividad, ya sea transporte e implementación de baños químicos, mantención y limpieza, retiro y disposición de riles en sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama.

Durante la fase operación se generarán aguas servidas, a razón de 1,47 m³/día, provenientes de los servicios higiénicos, las cuales serán tratadas en una fosa séptica de infiltración, para lo cual el Proponente durante el presente proceso de evaluación dio cumplimiento a los requisitos para la obtención del permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. El efluente será dispersado usando un pozo de absorción. La fosa séptica se vaciará cuando esta lo requiera, la mantención y limpieza se realizará por una empresa autorizada que cuente con los permisos vigentes y los lodos serán dispuesto en sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama.

Por otra parte, en la fase de operación del proyecto no se considera la generación de residuos líquidos producto de la limpieza de los paneles fotovoltaicos, la cual se aplica a presión sobre los paneles. Dadas las condiciones naturales de la zona, esta agua se evaporará rápidamente. El agua de residuo contiene principalmente el polvo presente sobre las placas fotovoltaicas, por lo que la permanencia de su parte sólida sobre el suelo no generará efectos adversos sobre el mismo.

Durante la fase de cierre se generará 10,3 m³/día de aguas servidas, provenientes de los servicios higiénicos, los cuales serán tratados en una planta de tratamiento modular que contará con etapas de tratamiento físico-químico y biológico, para lo cual durante el proceso de evaluación se dio cumplimiento a los requisitos para la obtención del permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. El agua tratada será utilizada para la humectación de caminos en esta fase, dando cumplimiento según la Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos NCh.1333.

Respecto a los residuos sólidos, en el proyecto se estima la generación, durante la fase de construcción, de 3.050 kg/mes residuos domésticos los que serán almacenados en bolsas plásticas dentro de contenedores cubiertos de 200 L, para luego ser depositados en contenedores roll-off cercanos a los 10 m³, los cuales serán retirados por una empresa autorizada. La frecuencia de retiro será 3 veces a la semana hacia relleno sanitario autorizado; 3.953 kg/mes de residuos industriales no peligrosos, en relación al manejo de este tipo de residuo, para los de menor tamaño, el proponente habilitarán puntos de recolección con contenedores rotulados para segregar los residuos; para los de mayor tamaño, se habilitará un punto de recolección en

faena con contenedores rotulados de tipo roll-off abiertos de 20 m³ que permitan segregar los residuos y, serán retirados una vez alcanzada la capacidad del contenedor y llevados a reciclaje o relleno controlado autorizado; y 93 kg/mes de residuos peligrosos, para este tipo de residuos, se habilitará una bodega de acopio temporal en la instalación de faena con las medidas de seguridad pertinentes. La frecuencia mínima de retiro será cada 6 meses de acuerdo al D.S. 148/03 del MINSAL, y serán dispuestos finalmente en depósito de seguridad autorizado o instalación de eliminación autorizada según corresponda, mientras que para la fase de operación se estiman en 100 kg/mes de residuos domiciliarios, 54 kg/mes de residuos industriales y 1 kg/mes de residuos peligrosos, y para la fase de cierre se estiman en 350 kg/mes de residuos domiciliarios, 144 kg/mes de residuos industriales y 28 kg/mes de residuos peligrosos. Estos residuos serán manejados de acuerdo a la normativa vigente, almacenados transitoriamente, para lo cual durante el proceso de evaluación se dio cumplimiento a los requisitos para la obtención del permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 140 y 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente y finalmente transportados por empresas autorizadas para estos fines, y dispuestos finalmente en sitios autorizados por la SEREMI de Salud.

De acuerdo a lo anterior, se verifica que durante el proceso de evaluación se ha presentado una cuantificación, caracterización y disposición de residuos sólidos y líquidos que se generarán en cada fase del proyecto, los que serán manejados de acuerdo a sus características y cantidad a la legislación vigente, para luego ser transportados por empresas autorizadas hacia destinatarios de disposición final que cuenten con autorización para este fin, por lo que se descarta toda afectación debido a la generación de residuos por parte de este Proyecto.

Observación: El día de hoy, en Diego de Almagro, tenemos una subestación, tres plantas termoeléctricas a base de combustible fósil, varios tendidos de torres de alta tensión y en los últimos años, una gran cantidad de proyectos de parque fotovoltaicos, varios de ellos ya ejecutados. Estos proyectos para la evacuación de la energía generada necesitan contarse al sistema de transmisión, por lo que deben construir redes para poder entregarla; unas redes as extensas que otras, y como todos estos sistemas son aéreo, tenemos una extensa área llena de torres de alta tensión. La consecuencia que esto tiene es la pérdida del rico valor paisajístico de estas extensas zonas del desierto ocupadas por diferentes proyectos de generación eléctricas. Proceso que seguirá acentuándose sin que en términos concretos "esta verdadera ocupación del territorio" signifique un beneficio a mediano o largo plazo para los habitantes de la comuna. ¿Cómo protegemos y ponemos en valor real esta porción de desierto más árido del mundo?

Evaluación Técnica de la Observación: Se considera la observación pertinente toda vez que hace referencia a la descripción del proyecto, línea de base y probables efectos ambientales generados por la naturaleza de sus obras y partes.

Respecto a lo planteado, según el proceso de evaluación se aclara que el proyecto se encuentra en una zona de desierto absoluto, donde la flora es casi nula, con ausencia de singularidades. El paisaje es de vistas amplias, dominado por un moderado contraste suelo-cielo dada la alta luminosidad del sector, donde los elementos dominantes como ejemplo los cerros se encuentran lejanos, en cuanto a la valoración de la calidad visual del paisaje este parámetro obtuvo una puntuación de 15 lo que se traduce en una BAJA calidad visual del paisaje; esto se debe a la leve pendiente, ausencia de fauna y vegetación, unicidad de paisaje y contrastes y ausencia de agua. Además, el Proyecto se enmarca en distintos Planes, Políticas y Programas estratégicos nacionales, regionales y comunales, que fomentan la producción de ERNC.

Asimismo, el proyecto se localiza en una zona aislada. Si bien el proyecto tiene una duración estimada de 38 años, se puede indicar que este no contempla alterar los atributos de una zona con valor paisajístico o turístico, dado que la zona de emplazamiento del proyecto, en cuanto al paisaje, presenta atributos que son comunes o recurrentes, más que elementos o atributos naturales que le otorguen una calidad única y representativa. En conclusión, es posible establecer que las alteraciones al paisaje no serán bajas, y que el proyecto no se encuentra emplazado cerca de ningún hito turístico, de modo que no afectará ni intervendrá áreas protegidas, ni sitios históricos o de interés arqueológico relevante, lo que se detalla en el Anexo 5 Análisis de Paisaje de la DIA.

De igual forma, la superficie de los Proyectos en conjunto constituye un área marginal respecto a las 312.153 ha declaradas como Área delimitada como Desierto y Puna de Atacama por SERNATUR.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Proyecto Llanta Norte 2” 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 de Atacama, 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 Error: Reference source not found7.1.1 Riesgo o contingencia Inundación. ☐ Tabla Error: Reference source not found7.1.2 Riesgo o contingencia Aluvión. ☐ Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia Riesgo o contingencia Falla en planta de tratamiento de aguas. ☐ Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia Incendio. ☐ Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia Sismo. ☐ Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia Incidentes con fauna silvestre involucrada.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las Tablas 8.1.1 hasta 8.1.17 y las Tablas 8.2.1 a la 8.2.3 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Contratación de trabajadores idóneos. ☐ Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación de mano de obra local sobre materias como montaje de estructuras y anclaje de torres. ☐ Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Capacitación e inducción de mano de obra local en temas patrimoniales y arqueológicos de la Región de Atacama. ☐ Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Informar a los vecinos las actividades de construcción. ☐ Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Capacitación al personal sobre la conservación de la flora del área del Proyecto. ☐ Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Mantener un registro y control sobre el o los puntos de abastecimiento de los insumos. ☐ Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Aplicación de humectación. ☐ Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario Aplicación de bischofitado.

	☐ Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario Control de la velocidad de los vehículos livianos y pesados, en los caminos de acceso e interiores. ☐ Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario Capacitación al personal sobre la protección de la fauna presente en el sector. ☐ Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada. ☐ Tabla 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario Plan de monitoreo de <i>Lama guanicoe</i> (guanaco). ☐ Tabla 10.1.13 Compromiso ambiental voluntario Zona buffer de protección para cada individuo muestreado de 12 metros de diámetro. ☐ Tabla 10.1.14 Compromiso ambiental voluntario Retiro de escombros (residuo inerte) de los frentes de trabajo y ubicación en lugar estratégico que no interfiera con la construcción del proyecto. ☐ Tabla 10.1.15 Compromiso ambiental voluntario Implementación de señalización. ☐ Tabla 10.1.16 Compromiso ambiental voluntario Relocalizar o reutilizar el material extraído producto de las perforaciones en el terreno.
--	---

YSN/JES/ICC

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama