

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Planta Fotovoltaica Zapiga”**

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR..... 4

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 4

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 5

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 5

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 9

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación..... 9

3.3.1. Con relación a la DIA 9

3.3.2. Con relación a la Adenda 9

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 9

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 9

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas . 9

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial10

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional10

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal10

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 11

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 11

3.7.1. Con relación a la DIA11

3.7.2. Con relación a la Adenda12

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria12

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 13

4.1. Ubicación del proyecto o actividad 13

4.2. Partes y obras del proyecto..... 14

4.3. Acciones del proyecto 14

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 14

4.5. Mano de obra 15

4.6. Fase de construcción 15

4.6.1. Partes, obras y acciones15

4.6.2. Suministros básicos16

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar16

4.6.4. Emisiones y efluentes16

4.6.5. Residuos18

4.7. Fase de operación..... 19

4.7.1. Partes obras y acciones19

4.7.2. Suministros básicos19

4.7.3. Productos generados19

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar20

4.7.5. Emisiones y efluentes20

4.7.6. Residuos21



4.8.	Fase de cierre	22
4.8.1.	Partes, obras y acciones	22
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	23
5.1.	Salud de la población	23
5.2.	Recursos naturales renovables	24
5.2.1.	Suelo	24
5.2.2.	Agua	24
5.2.3.	Aire	25
5.2.4.	Biota	25
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	27
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	27
5.5.	Valor ambiental	28
5.6.	Valor paisajístico y turístico	28
5.7.	Patrimonio cultural	29
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	29
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	30
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	30
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	32
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	33
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	34
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	34
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	35
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	35
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	35
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	37
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	37
9.1.1.	Norma [<i>Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde</i>]	37
9.1.2.	Norma [<i>Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde</i>]	38
9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	38
9.2.1.	Norma [<i>Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde</i>]	38
9.2.2.	Norma [<i>Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde</i>]	39
9.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	39



9.3.1.	Norma [<i>Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde</i>]	39
9.3.2.	Norma [<i>Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde</i>]	40
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	40
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	40
10.1.1.	Permiso [<i>Nombre del permiso 1</i>]	40
10.1.2.	Permiso [<i>Nombre del permiso n</i>]	41
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	41
10.2.1.	Permiso [<i>Nombre del permiso 1</i>]	41
10.2.2.	Permiso [<i>Nombre del permiso n</i>]	41
10.2.3.	Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje	42
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	42
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	42
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	42
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario n</i>]	43
11.2.	Condiciones o exigencias	44
11.2.1.	Condición o exigencia [<i>Nombre de la condición o exigencia 1</i>]	44
11.2.2.	Condición o exigencia [<i>Nombre de la condición o exigencia</i>]	45
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	45
12.1.	Participación ciudadana informada	45
12.2.	Actividades de participación ciudadana [<i>Cuando el proceso de evaluación consideró PAC</i>]	46
12.3.	Observaciones ciudadanas [<i>Cuando el proceso de evaluación consideró PAC</i>]	46
12.3.1.	Admisibilidad de las observaciones ciudadanas [<i>Cuando el proceso de evaluación consideró PAC</i>]	46
12.3.2.	Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas [<i>Cuando el proceso de evaluación consideró PAC</i>]	46
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	47
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	48



INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
Planta Fotovoltaica Zapiga

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	GR Algarrobo SpA
Domicilio	Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3702, piso 37, Edificio Torre Titanium, Las Condes.
Nombre del representante legal	Antonio Francisco Ros Mesa
Domicilio del representante legal	Avda. Isidora Goyenechea N°2800, oficina 3702, piso 37, Edificio Torre Titanium, Las Condes.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	La Planta Fotovoltaica Zapiga tiene por objetivo la generación de energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía solar mediante la implementación de 26.964 paneles solares de 400 Wp c/u que en conjunto tendrán un potencial de generación de 9 MWn de potencia nominal que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).		
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de una Planta Fotovoltaica, constituida por 26.964 paneles fotovoltaicos de 400 Wp cada uno; que en conjunto tendrán una potencia nominal de generación de 9 MW que serían inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Los paneles fotovoltaicos estarían dispuestos sobre estructuras seguidor monofila a un eje E-O (móviles) y contarían con motores autoalimentados, permitiendo el aprovechamiento eficiente de la energía solar. La superficie de Planta equivale a 24,96 hectáreas, a lo cual se adiciona la implementación de una Línea de Evacuación de Media Tensión (23 kV), que contará con una longitud aproximada de 2.831 metros y una superficie aproximada de 2,27 hectáreas, además de un camino de acceso que contará con una longitud aproximada de 26 metros y una superficie aproximada de 0,02 hectáreas, de lo que se desprende una superficie total de ocupación del Proyecto equivalente a 27,24 hectáreas.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	US\$ 13,5 millones de dólares.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La actividad que daría inicio a la materialización del Proyecto correspondería a la “Habilitación de Instalación de Faena”.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	GR Algarrobo SpA	16/04/2020
Resolución de admisibilidad	22	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	22/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	65	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	22/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	66	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	22/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	67	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	22/04/2020
Carta de visación del texto para difusión	40	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	22/04/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	28/05/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	46	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	06/06/2020
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	51	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	30/11/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	6	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	22/01/2021
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo.	17	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	15/03/2021
Adenda	NA	GR Algarrobo SpA	14/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	46	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	15/04/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	46	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	24/05/2021

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, Subdirección Nacional Norte
CONAF, Región de Tarapacá
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región de Tarapacá
Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá
SAG, Región de Tarapacá
SEC, Región de Tarapacá
SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá
SEREMI de Energía, Región de Tarapacá
SEREMI de Salud, Región de Tarapacá
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá
SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá
SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá
Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá
Gobierno Regional, Región de Tarapacá
Ilustre Municipalidad de Huará

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
9-EA/2020	CONAF, Región de Tarapacá	12/05/2020
82	Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá	12/05/2020
22	SEREMI de Energía, Región de Tarapacá	13/05/2020
833	Ilustre Municipalidad de Huará	14/05/2020
511	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	14/05/2020
65	DGA, Región de Tarapacá	14/05/2020



109	SAG, Región de Tarapacá	14/05/2020
500	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	14/05/2020
654	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	14/05/2020
200103	SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá	14/05/2020
397	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá	15/05/2020
327	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	18/05/2020
169	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	18/05/2020
1800	Consejo de Monumentos Nacionales	22/05/2020
SE01-2374-2020	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	26/05/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
22	SEREMI de Energía, Región de Tarapacá	22/04/2021
14	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	27/04/2021
800	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	28/04/2021
59	Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá	28/04/2021
21057	SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá	29/04/2021
161	SAG, Región de Tarapacá	29/04/2021
SE01-1436-2021	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	30/04/2021
433	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	04/05/2021
569	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	05/05/2021
2050	Consejo de Monumentos Nacionales	07/05/2021
312	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	19/05/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
83	SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá	11/05/2020
131	SEC, Región de Tarapacá	13/05/2020
122	CONADI, Subdirección Nacional Norte	14/05/2020

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
511	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	14/05/2020
433	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	04/05/2021
Fundamento		
- Sobre la DIA, señala que el titular debe realizar un análisis del documento Informe Propuesta Modelo Plan Regional de Ordenamiento Territorial y cómo el proyecto se relaciona o no con los objetivos del PROT (aprobado en noviembre de 2013). - Respecto de la Adenda, señala que el Titular del proyecto realiza el análisis del proyecto en relación con cada objetivo estratégico, meta e indicador del Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT).		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
833	Ilustre Municipalidad de Huará	14/05/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Huará no tiene observaciones respecto de la compatibilidad territorial del proyecto. Al respecto, se debe señalar que el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra		



en un área rural, fuera del Límite Urbano definido por el Plan Regulador Comunal de Huara vigente.

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
511	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	14/05/2020
433	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	04/05/2021
Fundamento		
Señala que el proyecto concuerda con los objetivos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo y de la Política de Desarrollo Productivo.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
833	Ilustre Municipalidad de Huara	14/05/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Huara no tiene observaciones respecto de la relación del proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Huara.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta N°4 de Sesión N°3 del Comité Técnico, de fecha 9 de junio de 2021.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se emplazaría en la Región de Tarapacá, Provincia del Tamarugal, específicamente en la comuna de Huara.
Justificación de la localización	El Titular justifica la localización del Proyecto señalando que obedece a la existencia de factores que definen este sector como “técnicamente adecuado” para la implementación de energías renovables del tipo fotovoltaico, debido a las siguientes razones: - El potencial de generación de energía, ya que corresponde a una de las zonas con más altos índices de radiación solar y condiciones climáticas que permiten obtener la energía directa del sol en la mayor parte del año. - Terrenos planos con nula productividad agrícola frutícola, vinícola, hortícola o forestal, que presentan en su totalidad Capacidad de Uso de Suelo Clase VI, equivalente al 100% del suelo, características que permiten su utilización en otros usos, como la implementación de energías renovables del tipo fotovoltaico. - El área de emplazamiento cuenta con conectividad eléctrica de fácil acceso, debido a las líneas de transmisión y distribución existentes en el sector, además de la cercanía de subestaciones existentes, como es el caso de la “Subestación Dolores” de 23 kV donde se conectará el Proyecto mediante el alimentador Industrial de la misma subestación, situación que favorece la implementación de la tecnología proyectada sin la necesidad de



	construir subestaciones y/u otras instalaciones necesarias para inyectar la energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). - Área de fácil acceso, donde la ruta enrolada más cercana se encuentra a 26 metros respecto del área de emplazamiento del Proyecto, entiéndase por esta la Ruta A-40 Cruce (Zapiga)-Pisagua. A partir de dicha ruta se habilitará un camino que permitirá acceder directamente al área de emplazamiento del Proyecto. El camino en comento contará con una longitud de 26 metros y un ancho promedio de nueve metros (9 metros). - El Proyecto no presenta incompatibilidad territorial, esto ya que, el Proyecto se emplaza en un área rural, fuera del Límite Urbano establecido por el Plan Regulador Comunal de Huara, razón por la cual es permitida la infraestructura energética.								
Superficie	El Titular informa en la DIA que la superficie del Proyecto estaría compuesta por obras permanentes y temporales, las que abarcarían una superficie total equivalente a 272.390,71 m² (27,24 hectáreas). Con la presentación de la Adenda, el Titular informa respecto de los cambios del diseño de ingeniería del Proyecto, dentro de los cuales consideraría reducir el área de intervención del Proyecto, con objeto de evitar afectación al componente avifauna, debido a la constatación de nidos inactivos de Golondrinas de Mar al oeste del polígono presentado en DIA, disminuyendo el tamaño del área de planta de 24,957 ha declarados en la DIA a 17,25 ha en la Adenda. Por lo tanto, la superficie del Proyecto estaría compuesta por obras permanentes y temporales, que abarcarían una superficie total equivalente a 196.456,79 m² (19,65 hectáreas). En la Tabla 3 de la Adenda se presentan las superficies de intervención total presentadas en la DIA versus la superficie presentada en la Adenda.								
Coordenadas UTM en Datum WGS84 19S	Las obras permanentes del Proyecto de acuerdo con el diseño modificado del proyecto presentado en la Adenda, corresponderían a 17.808 unidades de paneles solares, dos (2) salas eléctricas, dos (2) bodegas para el almacenamiento de materiales, un (1) cerco perimetral, una (1) línea de evacuación eléctrica, una (1) bodega de almacenamiento de Residuos Peligrosos (RESPEL), un (1) estanque de agua potable, una (1) fosa séptica con sistema de infiltración, un (1) camino interno y (1) camino de acceso. Las tablas que a continuación se indican corresponderían a las coordenadas de las obras permanentes y del punto de conexión proyectado. Cabe señalar que el Proyecto contemplaría una zona de resguardo y protección de avifauna, cuya representación cartográfica se presenta en la Figura 1-3 del Capítulo 1 incorporado en el Anexo 3.1 de la Adenda. El detalle de la ubicación específica de los vértices, se acompaña en el Layout de Proyecto incorporado en el Anexo 2.1 de la Adenda. <u>Área de Proyecto</u> Coordenadas Geográficas – Área de Proyecto (Envolvente Polígono Planta, Línea de Evacuación Eléctrica y Camino de Acceso). <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas DATUM WGS 84Proyección UTM 19 S</th></tr><tr><th>Coordenada Este (m)</th><th>Coordenada Norte (m)</th></tr><tr><td>V1</td><td>398.369</td><td>7.832.902</td></tr></table>	Vértice	Coordenadas DATUM WGS 84Proyección UTM 19 S		Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	V1	398.369	7.832.902
Vértice	Coordenadas DATUM WGS 84Proyección UTM 19 S								
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)							
V1	398.369	7.832.902							



	V2	398.513	7.832.795								
	V3	398.531	7.832.821								
	V4	398.537	7.832.817								
	V5	398.519	7.832.791								
	V6	398.806	7.832.578								
	V7	398.873	7.832.614								
	V8	399.744	7.832.003								
	V9	399.755	7.831.896								
	V10	400.464	7.831.477								
	V11	400.781	7.830.638								
	V12	400.773	7.830.636								
	V13	400.458	7.831.471								
	V14	399.748	7.831.892								
	V15	399.736	7.831.999								
	V16	398.873	7.832.605								
	V17	398.812	7.832.573								
	V18	398.809	7.832.572								
	V19	398.805	7.832.574								
	V20	398.312	7.832.304								
	V21	398.137	7.832.485								
	V22	398.310	7.832.482								
	V23	398.310	7.832.596								
	V24	398.345	7.832.596								
	V25	398.346	7.832.653								
	V26	398.303	7.832.654								
	V27	398.304	7.832.859								
	V28	398.369	7.832.902								
	Coordenadas Geográficas - Punto de Conexión.										
<table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas DATUM WGS 84Proyección UTM 19 S</th></tr><tr><th>Coordenada Este (m)</th><th>Coordenada Norte (m)</th></tr><tr><td>A</td><td>400.777</td><td>7.830.637</td></tr></table>				Vértice	Coordenadas DATUM WGS 84Proyección UTM 19 S		Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	A	400.777	7.830.637
Vértice	Coordenadas DATUM WGS 84Proyección UTM 19 S										
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)									
A	400.777	7.830.637									
Caminos o vías de acceso	El acceso principal al área del Proyecto será realizado a través de la Ruta A-40, (Cruce ruta 5 Zapiga- Pisagua), desde donde se accede a un camino que será habilitado por el Proyecto y que contará con una longitud aproximada de 38 metros que empalma directamente con el área el Proyecto. En la Figura 1-5 del Anexo 3.1 de la Adenda sobre Capítulo 1, se muestra la representación cartográfica del vial de acceso al área del proyecto.										
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Actualización del Capítulo 1 sobre Descripción de Proyecto, Anexo 3.1 de la Adenda. Anexo 2 de la Adenda, se adjuntan los Planos del Proyecto y en el Anexo 1 el Archivo digital KMZ.										



4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Paneles Fotovoltaicos	El Proyecto estaría conformado por 17.808 paneles o módulos fotovoltaicos de 540 Wp c/u, que tendrían en conjunto una potencia de generación máxima de 8 MW de energía eléctrica. Los paneles proyectados serían del tipo silicio polycristalino PERC de elevado rendimiento, texturado químicamente y con capa antirreflexiva. Estas características hacen que su rendimiento medido en condiciones STC (CEM Condiciones Estándar de Medida) sea superior al 15%.	Permanente	Operación
Estructuras de soporte	Los módulos fotovoltaicos irían montados sobre una estructura con seguidor (estructura de soporte) a un eje Este Oeste (E-O). Dicha estructura tiene la función principal de servir de soporte y fijación segura de los módulos fotovoltaicos, así como proporcionarles una inclinación y orientación adecuada, con el fin de obtener un máximo aprovechamiento de la energía solar incidente. Las estructuras no necesitarían cimentación, ya que serían hincadas en el terreno natural, a una profundidad de 1,5 metros aproximadamente.	Permanente	Operación
Salas eléctricas	Se considera la implementación de dos (2) salas eléctricas que corresponderían a instalaciones prefabricadas, que abarcarían una superficie aproximada de 159,8 m ² c/u. Dichas instalaciones no requieren de personal en planta, pues funcionan de forma autónoma y remota. En cuanto a sus características, estarán diseñadas de tal forma que todos los componentes se encontrarán integrados en una base metálica dentro de un “Diseño SKID” para facilitar el montaje de la instalación, lo que permitirá garantizar la calidad de todo el conjunto. Al tratarse de un “Diseño SKID” los componentes contarán con una configuración outdoor capaz de resistir las condiciones meteorológicas adversas. Las salas eléctricas “Diseño SKID” estarían compuestas por: - 1 Transformador 4800 kVA 23 kV. - 1 Transformador para SSAA10 de potencia condicionada a los requerimientos de los servicios auxiliares. - Celdas (Celda de Línea y Celda de Protección). - Cuadros de protección BT Inversor. La corriente eléctrica proveniente de las salas eléctricas será canalizada de forma subterránea hasta la salida del área de la Planta Fotovoltaica, donde se conectará mediante una Línea de	Permanente	Operación



	Evacuación de Media Tensión de 23 kV y una longitud aproximada de 2.960 metros, al alimentador Industrial correspondiente a la “Subestación Dolores” de 23 kV, de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión.		
Cableado	<u>Cableado Corriente Continua</u> En el cableado destaca el tramo de interconexión entre las diferentes series formada por la unión de paneles hasta los inversores string donde se realiza la conversión de corriente continua a alterna. El cableado desde los módulos hasta los inversores string se llevaría a cabo mediante un tramo superficial colocado a lo largo del eje de la propia estructura metálica de los módulos y será de tipo cobre estañado, flexible clase 5 y de 6 mm² o 10 mm² de sección, dependiendo de la distancia requerida. En el tramo de cruce de seguidores el cable irá por tubo soterrado hasta el inversor string. El cable utilizado en corriente continua hasta el inversor es de tipo AL XZ1 (S) 240 mm² 0,6/1kV, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas (Plantas solares, instalaciones sobre tejado, etc.). Las líneas dispuestas desde las cajas de series hasta el inversor serán dobles en los casos en los que las distancias lo requieran. El cableado desde cuadros de series hasta los inversores, irían enterrados bajo zanja. <u>Cableado Corriente Alterna</u> Los tramos de cables de corriente alternan de BT también se plantean dos (2) escenarios: - Escenario 1: Interconexión desde el transformador servicios auxiliares hasta los cuadros de BT ubicado en cada uno de los centros de transformación. - Escenario 2: Interconexión desde los cuadros de BT ubicados en los CT hasta el resto de los servicios auxiliares (comunicaciones, seguridad y otros).	Permanente	Operación
Línea de Evacuación Eléctrica.	La energía producida, convertida y transformada, sería conducida e inyectada al SEN mediante una Línea de Evacuación de Media Tensión (23 kV) con una longitud aproximada de 2.960 metros, la cual se conectaría al alimentador Industrial correspondiente a la “Subestación Dolores” de 23 kV, de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGD) en instalaciones de Media Tensión. Los conductores serían unipolares protegidos contra la corrosión y	Permanente	Operación



	tendrían una resistencia mecánica para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos. La línea de evacuación consideraría una longitud de 2.960 metros aproximadamente, la cual contempla una franja de seguridad de 3,5 metros por lado y un ancho de línea de un (1) metro. Se utilizarían únicamente cables de aislamiento de dieléctrico seco con las características esenciales siguientes: - Conductor: Aluminio compacto, sección circular, semi rígido clase 2. - Pantalla sobre el conductor: Corona de hilos de cobre. - Aislamiento: Polietileno reticulado (XLPE). - Cubierta: Polietileno - Tipo seleccionado: RHZ1-OL 18/30 kV H16 Al.		
Bodegas de Materiales	Se proyecta la implementación de dos (2) bodegas para el almacenamiento de los materiales necesarios para el funcionamiento de la Planta. Dichas bodegas serían del tipo modular y contarían con una superficie de 29,65 m ² c/u.	Permanente	Construcción y Operación
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	Se contaría con una (1) Bodega de almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos (RESPEL) que abarcaría una superficie de 9,00 m ² , donde se almacenarían los residuos peligrosos generados durante la Fase de Construcción, Operación y Cierre (aceites residuales, trapos y materiales menores contaminados con grasa/aceite, etc.). La frecuencia de retiro sería de una (1) vez cada seis (6) meses conforme a la cantidad de RESPEL que se generaría. La disposición final de residuos estaría a cargo de empresas autorizadas. La Bodega RESPEL daría cumplimiento con lo establecido en el D.S. N° 148/2003 MINSAL, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Estanque de almacenamiento de agua potable	El abastecimiento principal de agua potable durante las distintas fases del Proyecto sería realizado mediante un “Sistema Particular de Aproveccionamiento de Agua Potable” autorizado.	Permanente	Operación
Fosa séptica	Se considera la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo “Fosa Séptica con Sistema de Infiltración” con capacidad máxima de 5 personas (1,2 m ³). Sería implementado durante la Fase de Construcción, quedando operativo durante la Fase Operación hasta finalizar dicha fase.	Permanente	Construcción y operación
Cerco perimetral	El vallado o cerco perimetral estaría compuesto de malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 metros de altura, abarcando la totalidad del polígono de Planta. La distancia entre los postes de acero (acerco) sería de 2,5 metros aproximadamente.	Permanente	Operación



Camino interno	Se contempla la habilitación de un (1) camino interno, emplazado al interior del área de Planta utilizado para el desplazamiento de los trabajadores y maquinarias durante las faenas constructivas (Fase de Construcción), actividades de mantención (Fase de Operación) y desmantelamiento (Fase de Cierre), entre otras actividades proyectadas durante la vida útil del Proyecto. Los caminos tendrían una longitud total de 249 metros, un ancho promedio de cinco metros (5 metros), y una superficie de 0,15 ha.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Camino de acceso	Se contempla la habilitación de un camino de acceso con longitud aproximada de 38 metros y un ancho promedio de 9 metros y una superficie de 0,03 ha, el cual empalmaría directamente con el área del Proyecto.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Zona de Resguardo y Protección	Correspondería a un área destinada al resguardo y protección de avifauna, en donde no se contemplaría intervención de acciones, partes y/u obras del Proyecto, con objeto de resguardar y/o proteger dos (2) cavidades de nidos inactivos de golondrinas de mar, los cuales fueron identificados al interior del área de planta, conforme al Informe de Nidificación de Aves Marinas (Anexo 4.4 de la Adenda). Cabe señalar que ambos hitos contarían con un buffer de protección de 50 m de distancia hacia las obras contempladas por el Proyecto.	Permanente	Operación
Instalación de Faenas	Correspondería a una obra temporal necesaria para el desarrollo de la Fase de Construcción y estaría destinado al almacenamiento de insumos, materiales, herramientas, oficinas, baños, comedor, estacionamiento de equipos y maquinarias. En términos generales, estas instalaciones constituirían el centro de operaciones desde donde se coordinarían los trabajos en los distintos frentes y los servicios de apoyo. Estas instalaciones serían en base a un sistema de módulos metálicos de 40 pies promedio y estaría compuesta por: - Caseta de control e ingreso - Oficinas. - Comedor - Estacionamiento de vehículos livianos - Estacionamiento de maquinaria - Zona de descarga de materiales - Zona de almacenamiento temporal de materiales - Zona de baños químicos - Área de almacenamiento temporal de Zona de contenedores de residuos domiciliarios - Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos	Temporal	Construcción



	- Área de lavado de canoas de camiones mixer.		
--	---	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Despeje de terreno.	Construcción
Habilitación de Instalación de Faena.	Construcción
Utilización de luces led de baja luminosidad	Construcción
Movimiento de tierras	Construcción
Habilitación de caminos	Construcción
Aplicación de Supresor de Polvo	Construcción
Instalación de cerco perimetral	Construcción
Fundaciones	Construcción
Montaje de estructuras.	Construcción
Pruebas de energización y puesta en marcha.	Construcción
Desmantelamiento de obras temporales.	Construcción
Operación Remota	Operación
Generación de electricidad	Operación
Actividades de Mantenión y conservación	Operación
Instalación de faenas	Cierre
Desmantelamiento de Instalaciones	Cierre
Nivelación de Terreno	Cierre
Limpieza y cierre del sector	Cierre
Prevenir futuras emisiones	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	Diciembre del 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de Instalación de Faena.
Fecha estimada de término	Mayo 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión al Sistema Eléctrico Nacional
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Junio de 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de la inyección de energía.
Fecha estimada de término	Junio de 2052



Parte, obra o acción que establece el término	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la Planta
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Julio de 2052
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de Instalación de Faena para el desmantelamiento de las instalaciones.
Fecha estimada de término	Octubre de 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	68
Operación	5
Cierre	23
Total	96

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faenas	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Despeje de terreno	Debido a las características propias del terreno donde se emplaza el Proyecto, no se requeriría la corta de flora y/o vegetación de ningún tipo (Anexo 2.2 del Capítulo 2 de la DIA Caracterización de Flora y Vegetación), el despeje de terreno consistiría en un despeje superficial, referido al despedregado de piedras de gran magnitud. La eliminación de la pedregosidad superficial sería realizada mediante métodos mecánicos y manuales, las piedras recogidas serían acopiadas y cargadas a un camión mediante retroexcavadora.
Habilitación de la Instalación de Faenas	Previo a la habilitación de cada uno de los componentes de la Instalación de Faenas, se prevén trabajos de limpieza, despeje y nivelación de la superficie, mediante el uso de maquinaria estándar de construcción.
Movimientos de Tierras	Previo a los movimientos de tierras, se realizaría una demarcación de la superficie donde se instalarían los módulos, dejando un corredor o pasillo entre cada línea de módulos, el que sería utilizado para como vía de acceso para instalación y montaje. Luego se



	marcarían los puntos en donde se ubicarían las estructuras de soporte que sostendrán a los módulos o paneles. Posteriormente, se realizarían los trabajos de movimientos de tierras, para la adecuación de caminos, zanjas por las que discurrirá el cableado de la Planta, etc. La tierra excavada sería utilizada en el relleno de las zanjas (una vez se haya instalado el cableado en ellas).
Habilitación de Caminos	El Proyecto contemplaría la habilitación de un (1) camino interno emplazado al interior del polígono del Proyecto, el cual sería habilitado durante las faenas constructivas y se mantendría durante toda la Fase de Operación del Proyecto. Además, se contemplaría la habilitación de un camino de acceso, que empalmaría directamente con el área el Proyecto. No se considera la generación de residuos por esta actividad, ya que el material sería utilizado en la misma área de emplazamiento del Proyecto (nivelación de terreno, relleno de zanjas, etc.).
Aplicación de supresor de polvo	El Proyecto contemplaría la aplicación de un supresor de polvo de origen salino en el camino interno y de acceso al Proyecto, durante la fase de construcción y cierre.
Instalaciones de Cerco perimetral	Se implementará un cerco perimetral que correspondería a una malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 metros de altura. La distancia entre postes será de 2,5 metros o similar.
Fundaciones	Para las fundaciones se utilizaría hormigón (H25), preparado y abastecido mediante proveedores autorizados para estos efectos, privilegiando los proveedores regionales.
Montaje de estructuras	<u>Montaje mecánico</u> El montaje de las estructuras de los paneles solares se llevaría a cabo mediante el uso de las máquinas hincadoras que se usarían para clavar los pilares (hincado de estructuras) donde van montadas las estructuras soportantes de los paneles solares. <u>Montaje Eléctrico</u> Conciene a las actividades que le dan conexión definitiva a la Planta para la generación de energía y transmisión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Estas acciones corresponderían a la conexión del cableado de los paneles fotovoltaicos, conexión de media tensión, entre otras.
Desmantelamiento de Obras Temporales	Terminadas las faenas constructivas se retiraría la Instalación de Faenas y todos los elementos ajenos a la operación de la Planta Fotovoltaica, tomando las acciones necesarias para readecuar las áreas intervenidas, es decir, se retirarían los contenedores y áreas de trabajo dispuestas en estas zonas.
Pruebas de Energización y Puesta en Marcha	Se considerarían tres niveles de pruebas: 1) Pruebas de equipos: Estas pruebas serían todas pruebas locales, realizadas precisamente a “pie de equipo”. Ello significa segregar funcionalmente el equipo del sistema al que pertenece para poder considerarlo como un sub-sistema o unidad de ensayo totalmente independiente en sí misma. 2) Pruebas de sistemas: En estas pruebas la unidad de ensayo comprendería a sistemas, sub-sistemas y/o conjuntos de equipos, con sus correspondientes cables de interconexión, todos los cuales deberían constituir unidades funcionales diferenciadas y sustanciales completas en sí misma. Estas unidades se consideran como un todo indivisible a los efectos de las pruebas. 3) Pruebas conjuntas Estas pruebas comprenderían el funcionamiento del conjunto de los sistemas, interactuando simultáneamente.



4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos		
Nombre	Descripción	
Agua potable	El abastecimiento principal de agua potable sería provisto mediante un “Sistema Particular de Aproveccionamiento de Agua Potable” autorizado por la Autoridad Sanitaria. De forma complementaria, el Titular mantendría el abastecimiento de agua potable mediante bidones sellados de agua purificada, adquiridos a terceros autorizados y considerando una dotación de 2 litros por persona/día.	
Agua industrial	El Proyecto contemplaría la utilización de agua industrial para las siguientes actividades: - Mantención de un supresor de polvo en el camino de acceso e interno. - Lavado de canoas de camiones mixer.	
Servicios higiénicos	Los baños químicos serán manipulados por una empresa que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales.	
Suministro eléctrico	La energía sería provista por la empresa distribuidora local, además, como medida de respaldo ante un eventual corte del suministro eléctrico, se contaría con (1) generador de 5 kVA, el cual se ubicaría sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames.	
Alimentación	Para la alimentación de los trabajadores se considera un servicio de catering local, proyectando sólo la implementación de un comedor, el que estaría aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.	
Maquinarias, equipos y vehículos	Los tipos de maquinaria y vehículos a utilizar durante la Fase de Construcción del Proyecto serían las indicadas en la Tabla 1-47 de la Adenda, donde adicionalmente se presentan los viajes y el peso promedio de los vehículos a utilizar (vacío y con carga).	
Alojamiento	El personal sería preferentemente mano de obra local, razón por la cual no se consideraría la habilitación de campamentos ni alojamiento en faena.	
Combustible	El Proyecto no contemplaría la implementación de lugares de abastecimiento en faena para el abastecimiento de combustible, dado que sería realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).	
Hormigón	Se utilizaría hormigón (H25), preparado y abastecido mediante proveedores autorizados para estos efectos, privilegiando los proveedores regionales.	

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Durante la Fase de Construcción no se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer necesidades del Proyecto.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Con el objetivo de estimar el aporte de las emisiones atmosféricas generados por el Proyecto se desarrolló la Actualización del Estudio de Estimación y Modelación Atmosférica (Anexo 4.2 de la Adenda).



	La estimación de emisiones atmosféricas clasificó las fuentes de impacto en dos grupos, emisiones directas (al interior del Proyecto) y emisiones indirectas (al exterior del Proyecto). Cabe hacer presente que las emisiones durante las faenas constructivas se extenderían por un periodo máximo de seis (6) meses. De los resultados obtenidos para Fase de Construcción, se concluye que los principales aportes de material particulado fino (MP2,5) provienen de la actividad del escarpe, con un 51% del total de las emisiones. Respecto del material particulado respirable (MP10), correspondería a actividades de escarpe y excavaciones con un 38% y un 29% del total de las emisiones totales. Para las emisiones de material particulado sedimentable (MPS) sería de un 57% para la actividad de excavación y un 15% para escarpe. Respecto a los gases de combustión: Dióxido de Azufre (SO2), Óxidos de Nitrógeno (NOX) y Monóxido de Carbono (CO), los principales aportes provienen de la combustión de los motores de la maquinaria, con un 46%, 77% y un 79% del total de emisiones de gases de combustión indicados. Para mayores antecedentes, ver Actualización de Emisiones y Modelación Atmosférica incorporado en Anexo 4.2 de la presente Adenda.
--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas domésticas	Se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos presentes en la Instalación de Faenas. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serían manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL.
Residuos industriales líquidos	Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de residuos industriales líquidos.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para evaluar los efectos en esta componente, se realizó una Actualización del Estudio de Ruido y Vibraciones incorporado en el Anexo 4.3 de la ADENDA, con el fin de estimar los niveles de ruido y de vibración generados por el Proyecto. Cabe mencionar que el estudio consideró el escenario más desfavorable, que supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de receptores en evaluación. Las mediciones de ruido fueron realizadas utilizando la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”. De la Actualización del Estudio de Ruido y Vibraciones (ver Anexo 4.3 de la ADENDA) se concluye que la totalidad de los receptores cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, sin la necesidad de implementación de medidas de control de ruido.



4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios	Se estima que se generaría un máximo de 1,36 ton/mes de residuos sólidos domiciliarios en la Fase de Construcción. Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios equivalente a 1 kg/trabajador/día, considerando una dotación máxima de 68 trabajadores/día durante y un periodo de trabajo de 20 días/mes (jornada laboral de lunes a viernes).
Residuos Industriales No peligrosos	El Proyecto contempla la generación de residuos Industriales No peligrosos provenientes de: - Hormigón sobrante, sobrantes de cables, tornillos alambres y restos de embalaje (0,20 m³/mes). - Residuos generados producto del lavado de las canoas de los camiones mixer (5,0 g/mes).

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Paños contaminados, EPP en desuso, restos de lubricantes y aceites usados, etc.	Se estima en 3,00 kg/mes, los que serían almacenados en la Bodega RESPEL ubicada al interior de la Instalación de Faenas. Serán retirados cada seis (6) meses y enviados a sitios autorizados.
Paneles en desuso	Se estima en 2,0 paneles en promedio, cuyo destino sería el reciclaje o un sitio de disposición final autorizado.

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	
El Proyecto en evaluación no considera el almacenamiento sustancias peligrosas de ningún tipo.	

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	
Paneles Fotovoltaicos	
Estructuras de soporte	
Salas eléctricas	
Cableado	
Línea de Evacuación Eléctrica	
Bodegas de Materiales	
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	
Estanque de almacenamiento de agua potable	
Fosa séptica	



Cerco perimetral
Camino interno
Camino de acceso
Zona de Resguardo y Protección

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Operación Remota	Posterior a las Pruebas de energización y puesta en marcha se comenzará con la operación de la Planta, la cual será realizada en forma remota, por lo que no requeriría de personal obra.
Generación de Electricidad	Finalmente, la Planta tendría una potencia nominal de 8 MW que serían inyectados al SEN. El Proyecto contemplaría una vida útil de 30 años, sin perjuicio de que se tome la decisión de extenderla.
Actividades de Mantenimiento y Conservación	Para el correcto funcionamiento de todos los componentes de la Planta Fotovoltaica se consideran las mantenciones preventivas y mantenciones correctivas. Las actividades de mantenimiento preventivo pueden ser de tipo mensual, trimestral, semestral y/o anual: ▪ En las actividades mensuales se contemplan: inspección visual del cerco perimetral, accesos y sistemas de seguridad. ▪ En las actividades trimestrales se contemplan: revisión de las estructuras e integridad de paneles solares, revisión de extintores y limpieza de la caseta de centros de transformación (eliminación de polvo). ▪ En las actividades semestrales se contemplan: las limpiezas de paneles solares y revisión de inversores. ▪ Las actividades anuales revisión de equipos de media tensión para verificar su correcto funcionamiento.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El abastecimiento principal de agua potable durante la Fase de Operación del Proyecto sería provisto mediante un sistema particular autorizado.
Agua Industrial	Se contempla la limpieza semestral de los paneles solares, siendo uno al inicio verano y otro al término del mismo. Cabe mencionar que el sistema de limpieza contemplado requiere el uso de agua sin ningún tipo de aditivos ni detergentes (agua desionizada).
Servicios higiénicos	Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán residuos líquidos domésticos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños, las que serían conducidas hacia un sistema consistente en una fosa séptica, cámara de inspección y dren de infiltración.
Suministro eléctrico	No se contempla el requerimiento de energía eléctrica externa para la operación del Proyecto, debido a que contempla el autoabastecimiento a partir de la energía eléctrica generada.
Alimentación	La alimentación de los trabajadores sería realizada en instalaciones externas, autorizadas para estos efectos.
Maquinarias, Equipos y Vehículos	Las maquinarias y equipos que se utilizarán durante la operación del Proyecto, además de la flota y número de viajes se indican en detalle en las tablas 1-43 y 1-44 del capítulo 1 de la Adenda.



Alojamiento	No se contempla el requerimiento de campamentos ni alojamiento en faena durante la Fase de Operación.
Combustibles	El abastecimiento de combustible necesario para la mantención y conservación de la Planta sería realizado en instalaciones externas autorizadas.
Sustancias peligrosas	Debido a las características propias del Proyecto, no requeriría de sustancias peligrosas para la Fase de Operación.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía Eléctrica	El Proyecto contempla la generación de 8 MW de energía eléctrica que sería conectada al Sistema Eléctrico Nacional

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante esta fase.	

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
Material Particulado y Gases	Debido a las características propias del Proyecto, no se generarían emisiones atmosféricas relevantes durante la operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación sería realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento sería realizado según requerimiento. Los antecedentes se encuentran en la Actualización de Emisiones y Modelación Atmosférica incorporado en Anexo 4.2 de la Adenda

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarían residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas. Se estima que el volumen promedio de las aguas servidas generadas durante la Fase de Operación (mantenciones de Planta) será de aproximadamente 0,60 m³/día.
Residuos industriales líquidos	Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de Residuos Industriales Líquidos. Es importante señalar que no se generarán efluentes producto de la limpieza de los paneles, el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones de ruido relevantes durante la operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación sería realizada en forma



	remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento. Sin perjuicio de lo anterior, para evaluar los efectos en esta componente, se realizó una Actualización del Estudio de Ruido y Vibraciones incorporado en el Anexo 4.3 de la Adenda, con el fin de estimar los niveles de ruido y de vibración generados por el Proyecto. De la Actualización del Estudio de Ruido y Vibraciones (ver Anexo 4.3 de la ADENDA) se concluye que la totalidad de los receptores cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, sin la necesidad de implementación de medidas de control de ruido.
--	--

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	En cuanto a las vibraciones, se estimaron los niveles de velocidad de vibración asociados al Proyecto, bajo el escenario más desfavorable, y se concluyó que éstos no superan los límites establecidos en la normativa de referencia de la FTA. Para mayores antecedentes, ver Actualización del Estudio de Ruido y de Vibraciones incorporado en el Anexo 4.3 de la ADENDA.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domiciliarios y Asimilables a domiciliarios	El Proyecto no contará con mano de obra permanente debido a que su operación será remota, requiriendo mano de obra sólo para efectos de mantenciones. Dado lo anterior, durante la Fase de Operación se estima una generación máxima de 0,1 ton/mes de residuos sólidos domiciliarios en la Fase de Operación.
Residuos industriales no peligrosos	La Fase de Operación del Proyecto no contempla la generación de este tipo de residuos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Paneles en desuso, paños contaminados, EPP en desuso, aceites usados.	Durante la Fase de Operación se generarán residuos sólidos peligrosos producto de los paneles en desuso, aceites, lubricantes, huaipes, paños y EPP contaminados, los cuales serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL, en espera a su disposición final en un lugar autorizado (Tabla 1-76 del capítulo 1 de la Adenda).

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
El Proyecto en evaluación no considera el almacenamiento de sustancias peligrosas de ningún tipo.	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones



4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faenas	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Las actividades asociadas se relacionan con el desmantelamiento de las instalaciones que componen la Planta, donde cada una de las obras será desarmada y acopiada dentro del mismo terreno según el tipo de residuos del que se trate. Luego cada uno de estos residuos será transportado a sitios de disposición final, mediante vehículos especialmente habilitados y autorizados para este fin,
Nivelación de Terreno	En los sectores intervenidos se realizará la nivelación a condiciones similares a las encontradas antes de la intervención.
Limpieza y cierre del sector	Se procederá a la limpieza de los lugares, eliminando los desechos propios de las actividades, para luego ser destinados a lugares autorizados.
Prevención de futuras emisiones	Debido a las características propias del Proyecto, no contempla realizar ningún tipo de medición y/o seguimiento a variables ambientales como emisiones o residuos.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y gases de combustión
Parte, obra o acción que lo genera	Se generará emisión de material particulado y gases de combustión que provendrán principalmente de la actividad de escarpe, excavaciones y del tránsito de vehículos livianos y pesados, operación de maquinaria. Por otra parte, el área de emplazamiento del proyecto se encuentra alejada de la población.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento niveles de emisión de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Se generaría un aumento en las emisiones de ruido por las actividades como movimiento de tierra, uso de maquinarias y equipos y flujo vehicular. De acuerdo con la estimación realizada, el proyecto no superaría los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente (D.S. N° 38/11 del MMA) y, en consecuencia, no generaría riesgos a la salud de la población por emisiones de ruido.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Biota



5.2.1.1. Fauna

Tabla 5.2.1.1 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación de sitios de nidificación de Golondrina de Mar Negra
Parte, obra o acción que lo genera	El Titular señala que se registraron 14 nidos en el área de influencia del proyecto, es decir, con indicios relevantes de uso pasado (cáscara de huevos, plumón, olor, restos óseos), que no habrían sido utilizados durante la temporada estudiada (2020-2021) pero que cabe la posibilidad de que puedan ser ocupados en otras temporadas reproductivas. En relación a estos hallazgos, el Titular decidió excluir 8 hectáreas en la esquina noroeste del polígono presentado en la Declaración de Impacto Ambiental, para no intervenir el afloramiento salino que concentra la mayor cantidad de cavidades dentro del AI. De esta forma, se dejaron fuera 12 de los 14 nidos inactivos encontrados, los que quedarían situados al menos a 25 metros de distancia del futuro cerco perimetral en el caso de los más próximos. Para los 2 nidos que permanecerán dentro del polígono de la planta fotovoltaica, se estableció una zona de no intervención en torno de cada uno, de al menos 50 metros, los cuales estarían libres de paneles solares.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

- En relación a lo informado en la tabla 5.2.1.1 anterior, y los antecedentes evaluados en el actual proceso, permiten establecer que el proyecto debe ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental, dado que su ejecución genera impacto significativo en el ciclo reproductivo de la especie Golondrina de Mar Negra, ésto sin perjuicio que en las campañas de terreno efectuadas por el Titular no haya encontrado nidos con presencia de aves, dado que sí se pudo constatar la presencia de nidos con evidencia de restos de plumaje, carcasas, restos de huevos, olor y/o restos de fecas, y respecto de eso, existe evidencia que un nido puede no ser utilizado en una determinada temporada reproductiva pero si puede volver a ser utilizado en próximas temporadas. Además, fuera del AI del proyecto, aproximadamente a 200 metros hacia el Este de la Ruta A-40, se encontró un único nido con huevo, posiblemente de golondrina de mar negra, lo que deja en evidencia de que el sector es utilizado como zona de reproducción de la especie.
- Además, el hecho de que el titular proponga medidas no implica que no se produzca pérdida del área de nidificación considerando el comportamiento de la especie, que no es estática y por lo tanto no volverán a nidificar en un área inmediatamente aledaña o al interior de la Planta Fotovoltaica.

5.3. Patrimonio cultural

Tabla 5.3 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración del patrimonio arqueológico
Parte, obra o acción que lo genera	En el área de influencia del proyecto se registró un total de 47 hallazgos arqueológicos, de los cuales 43 corresponden a elementos con valor patrimonial y 4 a hallazgos de materiales de data subactual o actual, considerados sin valor patrimonial. Dentro de los 43 elementos con valor patrimonial, 24 corresponden a rasgos lineales de cronología diversa que incluye las categorías: indeterminada, histórica, probablemente prehispánica y probablemente prehispánica e histórica (10 huellas troperas, 9 senderos, 4 huellas de carretas y 1 camino de carretas). Se contempla realizar la recolección superficial de concentraciones y hallazgos aislados ubicados al interior o cercanos al Proyecto y el seguimiento de los rasgos lineales por parte de un profesional



	arqueólogo, desarrollando las medidas de registro y conservación pertinentes.
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	Aumento en las concentraciones de material particulado y gases. Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No existe población cercana que pudiese verse afectada por el proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Para determinar las emisiones generadas por la ejecución del Proyecto se realizó el Estudio de Estimación de Emisiones para cada una de las fases del proyecto, donde los principales contaminantes generados corresponden a material particulado respirable (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (CO, SO ₂ , NO _x , HC, etc.). Para la fase de construcción se determinó que los principales aportes de material particulado fino (MP2,5) provienen de la actividad del escarpe. Por otro lado, los principales aportes de material particulado respirable (MP10), corresponderían a actividades de escarpe y excavaciones. Lo mismo ocurre para las emisiones de material particulado sedimentable (MPS) el cual se genera por la actividad de excavación y escarpe. Respecto a los gases de combustión: Dióxido de Azufre (SO ₂), Óxidos de Nitrógeno (NO _x) y Monóxido de Carbono (CO), los principales aportes provienen de la combustión de los motores de la maquinaria. En la fase de operación, la única fuente de emisión de material particulado y gases de combustión se produce por el tránsito vehicular en rutas no pavimentadas que dan acceso al Proyecto, sin embargo, tanto las emisiones de MP2.5 como MP10 no superan la cantidad de una (1) tonelada anual. En la fase de cierre, los principales aportes de material particulado fino (MP2,5) y material particulado respirable (MP10), provienen de la combustión de los motores de la maquinaria fuera de ruta. Por otro lado, los máximos aportes de material particulado sedimentable (MPS) proviene del tránsito vehicular por caminos pavimentados. Con el fin de minimizar la generación de material particulado, el titular contemplaría ejecutar un Programa de Cumplimiento respecto del control de todas las consideraciones establecidas en el Estudio de Emisiones y Modelación (Anexo 4.2 de la Adenda).
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales	El proyecto incluye la realización de un Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo 4.3 de la Adenda), el que consideró el escenario más desfavorable, el cual supone la operación



normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de receptores en evaluación. Del análisis realizado, sobre comparación y evaluación niveles proyectados de ruido según el D.S. N° 38/2011 del MMA se concluye que la totalidad de los receptores cumplen con los límites permisibles establecidos en dicha norma, sin la necesidad de implementar medidas de control de ruido.
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Las emisiones y efluentes generados por el proyecto en cada una de sus fases no producirán impacto significativo sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, por cuanto sus emisiones estarían bajo los límites permitidos. Por otro lado, las aguas servidas serán manejados y dispuestas en cada una de sus fases dando cumplimiento a la normativa vigente.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El proyecto considera el manejo de los residuos en cada una de sus fases, por lo que no producirán impacto sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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 sitios de nidificación de Golondrina de Mar Negra
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de emplazamiento del proyecto, se encontraron sitios de nidificación de la especie Golondrina de Mar Negra (<i>Ocenodroma markhami</i>), la que se encuentra en categoría de conservación "En Peligro" de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo 79/2018 del Ministerio de Medio Ambiente.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	De acuerdo con el Estudio Edafológico, el área de emplazamiento del proyecto corresponde a un suelo desértico, con limitantes físicas y químicas para el desarrollo agrícola, dónde sólo existen especies adaptadas a estas condiciones. Junto a lo anterior, se pudo constatar que en el sector de emplazamiento del proyecto, parte del suelo está constituido de costras salinas, lo que genera condiciones favorables para la nidificación de la Golondrina de Mar Negra antes señalada.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo	Se realizaron dos campañas de terreno, con las cuales se pudo descartar que fuera sitio de anidación de gaviota garuma, pero viene a reafirmar lo indicado en el punto anterior, respecto a que constituyen potenciales sitios de nidificación para golondrinas de mar, particularmente para la especie <i>Hydrobates markhami</i> (Golondrina de Mar Negra). Dichas cavidades fueron examinadas mediante metodologías recomendadas, registrándose 14 nidos sin ocupación al momento del registro, pero con indicios relevantes de uso pasado (cáscara de huevos, plumón, olor,



señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	restos óseos), lo que indica que pueden ser utilizados en la(s) siguiente(s) temporada(s) reproductiva(s). En relación a estos hallazgos, el Titular en la Adenda decidió modificar el diseño de su proyecto, excluyendo 8 hectáreas en la esquina noroeste del polígono presentado en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA). De esta forma se dejan fuera 12 de los 14 nidos encontrados, los que quedarían situados al menos a 25 metros de distancia del futuro cerco perimetral en el caso de los más próximos. Para los 2 nidos que permanecerán dentro del polígono de la planta fotovoltaica, el Titular estableció una zona de no intervención en torno de cada uno, de al menos 50 metros, los cuales estarán libres de paneles solares, de modo que la totalidad de los nidos encontrados en ambas campañas (12 fuera del proyecto final y 2 dentro) permanecerían disponibles y sin intervención de la geoforma para la potencial nidificación durante la vida útil del proyecto. Al respecto, se debe considerar que al emplazarse el proyecto en el área, se afectará el ciclo reproductivo de la especie, debido a la eventual fragmentación de los sitios de nidificación, por lo que no es posible asegurar su permanencia en el sector.
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.	El proyecto contempla una vida útil de 30 años, período en que considera utilizar sólo iluminación dentro de los dos centros de transformación y la sala de control, que constituyen espacios cerrados (casetas), por lo que se estima que no se producirá una afectación significativa sobre las aves. Durante los seis meses de la fase de construcción y los cuatro meses de la fase de cierre se utilizaría iluminación restringida a 3 luminarias exteriores, las cuales serían de baja luminiscencia (LED direccionadas hacia abajo y dando la espalda al oeste) según las recomendaciones de Silva et al. (2020) y Silva & Terán (2018), con el fin de reducir la posibilidad de afectación. En este punto se ha de tener en consideración que el proyecto tiene una componente de atracción lumínica, lo que es concordante con lo señalado por el órgano competente, ya que generaría atracción a los posibles volantones (juveniles) que pueden estar saliendo de los nidos en dirección al mar.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de 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.	La ejecución de las obras y acciones del proyecto no superaría 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, dando cumplimiento a las normas de emisión y a la normativa ambiental y sectorial aplicable al Proyecto.



e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Dada la inexistencia de normativa nacional asociada a ruido para fauna, se utilizó el criterio de la EPA (United States Environmental Protection Agency, “<i>Effects of Noise on Wildlife and Other animals</i>”, 1971), el cual establece los límites acústicos para la fauna. En este sentido, la versión actualizada del Estudio de ruido efectuado (Anexo 4.3 de la Adenda) realiza el análisis para las fases de construcción, operación y cierre, considerando puntos que permiten evaluar las emisiones de ruido en receptores de fauna correspondientes a sectores de nidación, en los cuales en el levantamiento en terreno se detectaron restos de plumas, olor y huevos. El resultado de este Estudio señala que los niveles de presión sonora no superarían el umbral establecido por la EPA de 85 [dB(Z)] en todos los puntos evaluados, por lo tanto, no se esperan efectos sobre la fauna del sector.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto considera el manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El proyecto no contempla intervenir o explotar recursos hídricos de ningún tipo durante las distintas fases del Proyecto.
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 territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

- En este punto, sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, se ha de tener en consideración que el Titular no ha podido demostrar la no generación de éstos, en particular en lo referido a los sitios de nidificación y afectación lumínica sobre la especie.



- En este sentido, el proponente informó en su Adenda respecto de los cambios realizados en el diseño de ingeniería del Proyecto con el fin de resguardar los nidos presentes en el área de emplazamiento y que tienen relación con los siguientes aspectos:
 - ✓ Reducción del área de intervención y disminución en la potencia nominal de los 9 MW presentados en la DIA a 8 MW en la adenda, disminuyendo el número de los paneles fotovoltaicos, aunque aumentando su potencia;
 - ✓ Modificación de un tramo de la línea de evacuación eléctrica, cambiando además el punto de conexión Proyecto;
 - ✓ Reducción del área de intervención del Proyecto y redistribución de las obras al interior del área de planta, debido a la constatación de catorce (14) nidos inactivos de Golondrinas de Mar en el AI del Proyecto, es decir, con indicios de uso pasado (cáscara de huevos, plumón, olor, restos óseos), que durante la temporada no habrían sido utilizados, pero que potencialmente pueden ser ocupados en próximas temporadas reproductivas. Dos (2) de esos nidos se localizan dentro del área de planta. Por lo anterior, se consideró como principales cambios, el reordenamiento de los paneles, salas eléctricas y bodegas de materiales, caminos internos y de acceso.
 - ✓ Se incorpora un cuarto aspecto relacionado a la determinación de un Área de Exclusión y Resguardo de Avifauna.

Señala también en su Adenda, que los antecedentes más próximos y recientes de nidificación de especies de la familia Hydrobatidae están a 8 km al noroeste, en la colonia de Salar de Quiuña, donde se estima una población de 405 parejas nidificantes de golondrina de mar negra (*O. markhami*) y que existe además el registro de al menos 1 nido de golondrina de mar de collar (*O. hornbyi*) en ese sector.

El Titular considera adecuado implementar un seguimiento de los 14 nidos inactivos encontrados dentro del polígono del Proyecto, para lo cual propone la implementación de los siguientes compromisos voluntarios descritos en la Adenda:

- ✓ CAV-01: Instalación de disuasores de vuelo y monitoreo asociado.
- ✓ CAV-02: Monitoreo de nidos inactivos de golondrinas de mar.
- ✓ CAV-03: Elaboración y entrega de protocolo y charla preventiva sobre avifauna marina.
- ✓ CAV-04: Instalación de malla raschel.

Como antecedente adicional, señala en su Adenda, que fuera del AI del proyecto, aproximadamente a 200 metros hacia el Este de la Ruta A-40, se encontró un nido activo con huevo (coordenadas 398586 m E, 7833011 m N), probablemente de golondrina de mar negra. Durante el monitoreo nocturno con cámara trampa se registró un adulto llegando al lugar e ingresando a la cavidad, lo que comprobó incubación a principios de noviembre.

- En este sentido, el hecho de que el titular proponga medidas no implica que no se produzca pérdida del área de nidificación considerando el comportamiento de la especie, que no es estática y por lo tanto no volverán a nidificar en un área inmediatamente aledaña y mucho menos al interior del área de localización de la Planta Fotovoltaica.
En razón de lo anterior, se considera que el proyecto debe ser ingresado como un Estudio de Impacto Ambiental, dado que su ejecución genera impacto significativo en el ciclo reproductivo de la especie Golondrina de Mar Negra, ésto dado que en las campañas de terreno efectuadas por el Titular, se pudo constatar la presencia de nidos con evidencia de restos de plumaje, carcasas, restos de huevos, olor y/o restos de fecas, aun cuando no haya encontrado nidos ocupados, dado que existe evidencia que un nido puede no ser utilizado en una determinada temporada reproductiva pero puede volver a ser utilizado en próximas temporadas. Además, fuera del AI del proyecto, aproximadamente a 200 metros hacia el Este de la Ruta A-40, se encontró un nido con huevo, posiblemente de Golondrina de Mar Negra, lo que deja en evidencia de que el sector es utilizado como zona de reproducción de la especie.
- Lo señalado se ve ratificado por el pronunciamiento del SAG, en su oficio Ord. N°161 del SAG, región de Tarapacá de fecha 29 de abril de 2021, donde se pronuncia con observaciones a la



DIA, manifestando que el proyecto debe ser evaluado mediante un Estudio de Impacto Ambiental, señalando, entre otros, lo siguiente:

“1.- A partir de la información presentada en el anexo 4.4 "Caracterización Ambiental de Aves Marinas" de la presente Adenda, donde se registran 14 nidos inactivos de la familia Hydrobatidae dentro del área del proyecto, sumado a registros y la existencia de otros nidos activos cercanos al del área de influencia del mismo, descritos por el titular. Conform a juicio de este Servicio un sitio o colonia de nidificación, el cual independientemente que los nidos descritos en el área de influencia del proyecto se encuentren temporalmente inactivos. El titular reconoce en su informe, en referencia a la existencia de nidos inactivos: "cabe la posibilidad de que puedan ser ocupados en otras temporadas reproductivas", por lo cual no se genera un impacto en los sitios de nidificación del área planta fotovoltaica. Se debe tener en cuenta que el impacto en sitios de nidificación, no solo es la destrucción física del mismo, si no también, la afectación espacial del territorio donde se desarrolla el ciclo reproductivo para estas especies, esto incluye comportamientos propios de la especie y naturalidad del ambiente. Considerando estos antecedentes y dado la potencial modificación del hábitat producto de la instalación de la planta, se informa que este proyecto generaría una fragmentación de hábitat, en específico al sitio de nidificación, lo cual es considerado un impacto significativo, por tanto las medidas presentadas (zonas buffer de 25 -50 metros), no se hacen cargo del impacto de fragmentación de un sitio de nidificación, dado que no existen antecedentes bibliográficos con base científica que asegure que estas medidas evitarán la llegada de los adultos a nidificar al sitio. Sumado a lo anterior, este sector no cuenta con una descripción completa, con varias temporadas reproductivas de estudio, para poder definir los reales alcances del sitio de nidificación, razón por la cual la intervención del mismo genera incertidumbre ecológica de las reales consecuencias de instalar la planta a escasos metros de los nidos, así como también se tiene conocimiento de la colonia reproductiva denominada Quiuña, descrita en informe SAG a 4,6 kilómetros de distancia del proyecto y el cual presenta nidificación de dos especies de golondrinas en diferentes épocas del año.

Por otra parte, este tipo de proyecto tiene una componente de atracción lumínica, el cual generaría atracción a los posibles volantes (juveniles) que puedan estar saliendo de los nidos en dirección al mar.

Dicho lo anterior, se solicita al titular que el proyecto sea presentado mediante la vía de Estudio de Impacto Ambiental en el cual sean presentadas las respectivas medidas que se hagan cargo del impacto. Se debe tener en cuenta que la Golondrina de mar negra (Oceanodroma markhami), es una especie clasificada En Peligro (D.S. 79/2018 del MMA) e incluida en el Plan de recuperación, conservación y gestión de golondrinas de mar del norte de Chile, iniciado mediante Res. Ex. 1113/2019 del MMA.”

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	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de emplazamiento del Proyecto estaría alejada de zonas urbanas.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no contempla 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	El proyecto no contempla la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de los grupos humanos más cercanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.



tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto no contempla obstruir o restringir la libre circulación, conectividad o aumentar significativamente los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Las obras y/o acciones del proyecto no generarían la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos cercanos al área 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.	Las obras y/o acciones del proyecto no generarían 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 de los grupos humanos cercanos al área del proyecto.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Las obras y/o acciones del proyecto no generarían alteración en las formas de organización social de los grupos humanos indígenas.

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	Pérdida del valor ambiental del territorio
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia no existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área del proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	No existen poblaciones protegidas localizadas en o próximas al área de emplazamiento del proyecto.
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 área del proyecto no presenta recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.



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	Afectación al valor paisajístico y turístico
Existencia de valor turístico	El proyecto no generaría efectos significativos sobre el valor turístico del área de localización.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto no generaría efectos significativos sobre el valor paisajístico del área de emplazamiento.
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 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.	Las obras del proyecto no generan pérdidas de atributos de una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no genera afectación en términos de duración o magnitud a las zonas con valor turístico del área.

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	Afectación a sitios pertenecientes al patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del proyecto se registró un total de 47 hallazgos arqueológicos, de los cuales 43 corresponden a elementos con valor patrimonial y 4 a hallazgos de materiales de data subactual o actual, considerados sin valor patrimonial. Dentro de los 43 elementos con valor patrimonial, 24 corresponden a rasgos lineales de cronología diversa que incluye las categorías: indeterminada, histórica, probablemente prehispánica y probablemente prehispánica e histórica Se contempla realizar la recolección superficial de concentraciones y hallazgos aislados ubicados al interior o cercanos al Proyecto y el seguimiento de los rasgos lineales por parte de un profesional arqueólogo, desarrollando las medidas de registro y conservación pertinentes.
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 considera remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir ni modificar en forma alguna, algún Monumento Nacional definido en la Ley 17.288.
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	El proyecto no considera modificar o deteriorar 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



científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El proyecto no considera afectar 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.

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

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

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia: Riesgo de Sismos.

Riesgo de Sismos	
Riesgo o Contingencia	Los sismos son riesgos naturales no controlables en términos de magnitud y frecuencia de ocurrencia, solo se puede prevenir eventos de accidentes asociados a ellos, con la entrega de instrucciones detalladas en el Plan de Emergencias.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Construcción, Operación y Cierre:</u> - Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. - Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. - En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. - El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o



	estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. - En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. - Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de instalación de faenas según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera: - No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo. - Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. - Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. - No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. - Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. - Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. - El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No Aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda.

8.1.2 Riesgo o contingencia: Riesgo de Remociones en Masa.

Riesgo de Remociones en Masa.



Riesgo o contingencia	La cercanía de la línea de transmisión con la Cordillera de la Costa y la inclinación del terreno posibilitan el desencadenar procesos de remoción en masa. Si bien el riesgo de amenaza del área de influencia ante estos eventos es bajo, esta se encuentra cercano a un área con nivel de amenaza medio, por lo que se contempla de todas formas un plan de contingencias y emergencias ante su ocurrencia.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de Transmisión.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción y Cierre:</u> - Ubicación de la instalación de faenas alejada de zonas propensas a eventuales deslizamientos de tierra. - Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. - El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares e internacionales de residencia. - En caso de inestabilidad climática (lluvia, nieve o tormentas eléctricas), todo el personal deberá resguardarse en zonas seguras. De todos modos, ante inundaciones (por lluvias intensas) se realizarán las siguientes acciones y medidas concretas: - El personal al momento de detectar la contingencia debe informar inmediatamente al jefe del área. - El jefe de área indicará la detención todas las actividades que se estén realizando, incluyendo todas las maquinas en funcionamiento. - Disminuir la velocidad de la inundación con la utilización de arena y la construcción de barreras de contención con materiales adecuados para ello. - Si la situación lo amerita, se debe refugiar al personal en sectores más elevados <u>Fase de Operación:</u> - Cabe señalar que la operación se realizará de forma remota por lo tanto las medidas a implementar son principalmente para las mantenciones preventivas y limpieza de paneles. Estas medidas serán las mismas adoptadas para la construcción y cierre del proyecto. Sin embargo, es importante mencionar que el parque es constantemente monitoreado por cámaras de seguridad y ante eventos de remoción en masa se realizarán visitas para hacer revisiones de seguridad y mantención.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá registro de capacitaciones periódicas de procedimientos y/o protocolos de seguridad ante eventos de remociones en masa. - Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia - Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. - Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las condiciones sean las óptimas y no se presenten riesgos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- El personal al momento de detectar la contingencia debe informar inmediatamente al jefe del área.



	- El jefe de área indicará la detención todas las actividades que se estén realizando, incluyendo todas las maquinas en funcionamiento y dará aviso de inmediato a carabineros y unidades de rescate. - El personal será evacuado a zonas seguras de mayor altura, a la espera de rescate. - Una vez finalizada la emergencia se analizará la situación e instalaciones a fin de regresar a obra de manera segura.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Condiciones Climáticas Adversas, las que se sujetan a una ocurrencia tenga efectos sobre el medio ambiente, previo evaluación interna y valoración del mismo para ser informado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda.

8.1.3 Riesgo o contingencia: Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos Asimilables a Domiciliarios, Industriales No Peligrosos y Peligrosos.

Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos Asimilables a Domiciliarios, Industriales No Peligrosos y Peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Durante el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y residuos peligrosos es posible la ocurrencia de accidentes relacionados con el manejo de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de Faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames, tales como: - Palas - Escobillones - Arena o producto similar para la absorción de producto - Recipientes - Guantes - Tambores vacíos - Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos: - Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados. - Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma. - Los residuos domésticos se dispondrán dentro de contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno.



	- El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos comprometidos (2 veces por semana) evitando así la generación de vectores. Residuos peligrosos: - Ante riesgo o situación de posible derrame de residuos peligrosos dentro del área del Proyecto se dará aviso inmediato al jefe de oficina del Titular en terreno quien comandará las acciones durante la contingencia. - Se movilizará maquinaria para realizar pretilles para contener derrame. - Se colectarán los residuos peligrosos y suelos que hayan sido contaminados. - Si la contingencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final, la empresa contratista se comunicará con jefe de oficina del Titular quien en conjunto con encargado ambiental de empresa de transportes coordinará el retiro de material contaminado y la evaluación de los sitios donde se haya producido la contingencia. - Una vez terminada la contingencia, el jefe de oficina del Titular elaborará un informe de la contingencia y dará aviso correspondiente a SEREMI de Salud, SEA y SMA.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Residuos asimilares a domiciliarios e industriales no peligrosos:</u> - Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la contingencia. - Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio. - Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilles si la situación lo amerita. - Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado. - El Jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. <u>Residuos Peligrosos:</u> - Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado. - Definir el equipo necesario y el plan de acción. - Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo. - Colectar y envasar el material contaminado. - Muestrear el suelo durante y posterior al evento y los alrededores del suelo contaminado para comparar los daños generados. - Las muestras serán enviadas a un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Normalización (INN). - Acciones para la descontaminación (se aplicarán según



	corresponda): - Remover el suelo contaminado y escombros si requiere. - Descontaminar todos los equipos. - Envasar todo el material contaminado para descarte. - Colectar muestras para certificación. - Acciones Finales: Documentación (Reporte Final) - Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos. - Mapa o dibujo del lugar. - Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar. - Fotografías. - Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	- Anexo 5.3 de la Adenda sobre “Actualización del PAS 140”. - Anexo 5.4 de la Adenda sobre “Actualización del PAS 142”. - Anexo 4.1 de la Adenda.

8.1.4 Riesgo o contingencia: Riesgo de Derrame de Aguas Residuales de Lavado de Canoas

Riesgo de Derrame de Aguas Residuales de Lavado de Canoas	
Riesgo o contingencia	Derrame de las aguas residuales de lavado de canoas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de Lavado de Canoas de Camiones Mixer (Instalación de faenas)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se realizarán capacitaciones a los trabajadores en relación al procedimiento de contingencia asociado. - El procedimiento considera instalar un polietileno grueso impermeable, como medida de protección para evitar la contaminación del suelo, el cual será revisado periódicamente con el fin de detectar cualquier imperfección o desgaste de material. - Se dispondrá de sistemas preventivos con el objeto de evitar derrames accidentales por fugas o roturas de las canaletas de los camiones hormigoneros considerando: - Se privilegiará el uso de camiones que dispongan sus propios sistemas de retención de derrames o vertidos accidentales. - Se dispondrá de sistemas de seguridad en las instalaciones de área de lavado de camiones mixer (antirrebase, antigoteo) u otro sistema de contención. - Para evitar algún tipo de goteo o filtración, se comprobará que las canaletas se encuentren en buen estado, además de encontrarse vacías antes del siguiente proceso de hormigonado y su posterior lavado.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones a los trabajadores respecto del procedimiento de contingencia aquí descrito.



	- Registro de inspecciones de polietileno en área de lavado de canoas. - Registro de inspecciones de estado de canaletas de camiones hormigoneros. - Registro de inspecciones de estado de sistemas preventivos con el objeto de evitar derrames accidentales por fugas o roturas de las canaletas de los camiones hormigonero.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual derrame, el personal en obra deberá: - Cortar inmediatamente la generación del agua residual generada (detener el lavado de canoas). - Contener el agua residual en algún tipo de estanque, bandejas de recogida de derrames o disponer de material impermeable para ello (polietileno). - Cuantificar el efecto generado mediante un registro. - Succión y traslado de las aguas residuales a fosa séptica en obra o en su defecto a sitios de tratamiento autorizados (evaluando caso a caso su factibilidad).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. - Se entregará un informe a la SMA dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. - Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también al SEA Nivel Central y SEREMI de Salud de la Región respectiva.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda.

8.1.5 Riesgo o contingencia: Riesgo de Incendio

Riesgo de Incendio	
Riesgo o contingencia	El riesgo de incendio se refiere a una condición que puede contribuir al inicio o propagación del fuego y que puede representar un peligro a la vida de las personas, animales y/o a la propiedad pública y privada.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. - Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. - Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). - En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado al SEA de la Región respectiva. <u>Fase de Operación</u>



	- Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones. - En ninguna circunstancia se contempla el almacenamiento de materiales en las instalaciones de EPV. - En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado al SEA de la Región de respectiva. - Se contará con un Sistema de Videovigilancia, el cual está compuesto por los siguientes elementos: a) Sistema perimetral térmico, para detectar y reconocer intrusiones con la ayuda de cámaras térmicas con el objeto de proteger el perímetro de planta y sus accesos. b) Sistema de supervisión de campo, utilizando las cámaras móviles tipo domo como complemento de las cámaras térmicas y como elemento de supervisión técnico de la planta. c) Sistema de transmisión de alarmas, (integrado en central de alarmas) para gestionar y tramitar las incidencias a la Central Receptora de alarmas y, posteriormente previa verificación, comunicas a las fuerzas de seguridad del Estado. d) Sistema disuasorio básico, mediante un Kit de balizamiento acústico/visual ubicado en cada columna del perímetro, así como un puesto central de audio en local y con conexión remota (streaming de audio). e) Sistema de control de accesos, mediante un sistema de activación desactivación del sistema de seguridad. f) Sistema de integración, que permita unificar todo el equipamiento en una única interface con el usuario final para simplificar la gestión. Transmisión de la alarma: El Proyecto contará con un Sistema de Videovigilancia que contará con una Central de Alarmas, que recibirá las alarmas del sistema perimetral. Módulo Interface de Intrusión, que integrará el sistema de seguridad perimetral con la Central de Alarmas de la Planta, para poder enviar las incidencias a la Central Receptora de Alarmas. Medidas de prevención Reducción del riesgo de ocurrencia: a) De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente). b) De la difusión: se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio,
--	--



	donde se contempla la corta y retiro de plantaciones forestales y maleza. c) Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas; realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de los mismos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> - Se activará la alarma de incendio. - Se dará aviso de inmediato al jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias. - Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. - Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. - Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. - Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también al SEA Nivel Central y SEREMI de Salud de la Región respectiva.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda

8.1.6 Riesgo o contingencia: Riesgo de Accidentes de Tránsito

Riesgo de Accidentes de Tránsito	
Riesgo o contingencia	Implica la ocurrencia de choques contra obstáculos fijos o colisiones entre dos vehículos, atropellos y volcamientos. Al respecto, influyen en él, equivocadas maniobras al conducir, condiciones climáticas desfavorables, y mantención de los vehículos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos externos e internos a utilizar en las distintas fases del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> - Se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, lo cual será presentado para



	consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación. - Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente. - Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa. - El personal a contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N° 18.290). - Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena. - El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. - Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito. - El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto durante la Fase de Construcción del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente a lo largo de la Fase de Construcción. De forma adicional, se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día, y un registro fotográfico del buen estado de la señalética presente en los caminos internos del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Se informará al superior inmediato o Jefe de emergencias del accidente y se dimensionará la emergencia. - Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave). - Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia, Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. - Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. - Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). - Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. - Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa.



	- Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. - Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacerlas correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda

8.1.7 Riesgo o contingencia: Riesgo de Accidentes de Trabajadores

Riesgo de Accidentes de Trabajadores	
Riesgo o contingencia	Implica accidentes de los trabajadores.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manipulación de combustibles, operación de maquinaria, condiciones sanitarias del ambiente laboral, manejo de residuos, trabajos en alturas, entre otros.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción y Operación</u> - Durante esta Fase se contará con un experto en seguridad a tiempo completo que realizará capacitaciones periódicas a los trabajadores acerca de los riesgos de su trabajo y la forma de minimizarlos y evitarlos. - El experto de seguridad tendrá la responsabilidad de supervisar el cumplimiento de normas. También, tendrá la responsabilidad de informar a las autoridades correspondientes. - Será responsabilidad del contratista bajo supervisión del mandante, el proveer al personal de los elementos de seguridad que permitan la protección de la vida y la salud de los trabajadores. Estos elementos corresponden a cascos, lentes de seguridad, guantes, ropa de seguridad, protecciones auditivas (personal que la requiera), zapatos de seguridad u otros que determine el experto en seguridad. - Sin perjuicio de lo anterior, el Titular del Proyecto deberá mantener los equipos y dispositivos técnicamente necesarios para reducir a niveles mínimos los riesgos que puedan presentarse en los sitios de trabajo tales como: a) Riesgo a exposición al ruido en aquellas actividades donde no ha sido posible eliminar o controlar el riesgo, los trabajadores deberán usar protectores auditivos. b) Uso de herramienta de mano: mantención del lugar del trabajo en orden y aseado, check-list diario, guardar herramientas en lugares seguros que no ocasionen peligros para los trabajadores. c) Cortes: manipular con extremo cuidado aquellos materiales y residuos que posean características cortantes, utilizar siempre guantes protectores. d) Contacto con el fuego o superficies calientes: no fumar en áreas donde esté prohibido, verificar estado de conexiones eléctricas, instruir a trabajadores en el uso de los extintores de incendio, los accesos a los extintores deberán permanecer siempre despejados, libres de obstáculos y señalizados. e) Accidentes en operación de herramientas y



	equipos eléctricos: mantención periódica a las máquinas, herramientas y equipos; utilizar elementos de protección personal que correspondan, solo operarán máquinas y equipos personas con la capacitación correspondiente. f) Contacto con líquidos contaminados: se debe utilizar guantes largos de goma o similar al aplicar líquidos de limpieza, mantener en los baños y al alcance de los operarios jabones desinfectantes. g) Manipulación de residuos: para el manejo de vertidos u otros fluidos, utilizar equipo de protección como guantes, ropa y gafas de protección. h) Caídas de un mismo o distinto nivel en superficie de trabajo: utilizar superficies de trabajo construidas de acuerdo a las normas de seguridad vigentes, mantener superficies de trabajo en buenas condiciones y limpias, utilizar superficie adecuada considerando el tipo de trabajo y peso que deberá resistir, señalizar las áreas de tránsito, de trabajo y almacenamiento, no utilizar escalas metálicas en trabajos eléctricos. i) Contacto con la energía eléctrica: no efectuar uniones defectuosas sin aislamiento, no usar enchufes deteriorados, ni sobrecargar circuitos, no usar equipos o maquinarias defectuosas sin conexión a tierra o fuera de norma, no intervenir en trabajos eléctricos sin contar con autorización ni herramientas adecuadas, no reforzar fusibles, utilizar elementos de protección personal que correspondan, supervisar trabajos eléctricos, informar de trabajos y señalizar tarjetas de seguridad, con el fin de evitar la acción de terceros que puedan energizar sectores intervenidos. - Las exigencias de seguridad para el personal que laborará en la mantención regirán tanto para el contratista principal de la Construcción, como para todos y cada uno de los subcontratistas que participen en una o más de las fases del Proyecto. Se considera la mantención de un programa interno de control de accidentes en las faenas de Construcción, el cual se detalla a continuación de esta tabla. - En relación al uso de maquinaria pesada se contempla lo siguiente: ▪ El Contratista implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura la conducción y operación de maquinarias, el cual permanecerá al interior de cada equipo. ▪ Se capacitará a los trabajadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro. ▪ Se implementará la señalización adecuada en el área de Construcción. ▪ La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo al manual de operación. ▪ Se implementará un plan de mantención de los equipos y maquinarias. ▪ En caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico, se debe detener la obra en ese sector e
--	---



	informar a las autoridades. ▪ El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico en las mismas condiciones que se detectó. Fase de Cierre ▪ El Contratista principal implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura el desmantelamiento de las obras durante esta fase.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Cierre Se elaborarán registros de: - Inspección y mantención de equipos. - Elementos de protección personal. - Inducciones al personal de trabajos específicos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de trabajo, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda

8.1.8 Riesgo o contingencia: Riesgo de Rotura de Paneles Fotovoltaicos

Riesgo de Rotura de Paneles Fotovoltaicos	
Riesgo o contingencia	Durante la instalación y desmantelamiento de paneles fotovoltaicos (Fase de Construcción y Cierre), y durante su funcionamiento (fase de operación), es posible la ocurrencia de daños, roturas, trizamientos u otros desperfectos sobre los paneles fotovoltaicos. Asimismo, esto puede ocasionarse por condiciones climáticas desfavorables, maniobras en su instalación o desmantelamiento, entre otras.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Paneles fotovoltaicos durante la Fase de Construcción, en la Fase de Operación (generación de electricidad y actividades de mantención y conservación), y desmantelamiento de los paneles durante la Fase de Cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción, y Cierre</u> - Se capacitará al personal de obra, para dar aviso inmediato ante desperfectos o trizamientos de paneles, los cuales serán retirados por la empresa proveedora del servicio o encargada de reciclaje. Esta capacitación será realizada por personal idóneo, en un lugar adecuado y habilitado para tal fin. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud respectiva, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. - Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.



	<u>Fase de Operación</u> El Sistema de Vigilancia remoto, en línea y en tiempo real, permitirá, en el momento identificar un desperfecto en los paneles y su respectiva revisión para posterior recambio. Asimismo, estos desperfectos o roturas podrán ser identificados mediante inspecciones y/o mantenciones en planta. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud respectiva, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Se elaborarán registros de las capacitaciones realizadas al personal específico sobre la revisión del estado de los paneles fotovoltaicos y avisode recambio en caso de ser necesario. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización. - Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. <u>Fase de Operación</u> - Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. Cabe hacer presente que la revisión de roturas de paneles, durante la fase de operación, será realizada por personal especializado y capacitado para estas labores mediante mantenciones programadas, esto último considerando que no existirá mano de obra en Planta (permanentes) por tanto no se requerirá de capacitaciones durante fase de operación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre.</u> - Tras haber detectado en el Área del Proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con desperfectos, roturas, daños o cualquier otro perjuicio, se informará al Jefe de Operación y Mantenimiento y se dará inicio al procedimiento de reemplazo de éste, por uno en adecuadas condiciones. - Los paneles fotovoltaicos catalogados como residuo peligroso serán almacenados retirados por la misma empresa proveedora del servicio o por una empresa recicladora.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre.</u> - En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA. - Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48



	horas posteriores a la emergencia generada. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la SEREMI de Salud.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda

8.1.9 Riesgo o contingencia: Riesgo de Emisión de olores en sector de fosa séptica.

Riesgo de Emisión de olores en sector de fosa séptica.	
Riesgo o contingencia	Emisión de olores en sector de fosa séptica
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa Séptica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones o medidas a implementar estarán enfocada al correcto funcionamiento de la fosa séptica, razón por la cual se contempla: - El retiro y disposición final de los lodos será realizado de forma anual (Fase de Operación) hacia un sitio Autorizado por la SEREMI de Salud respectiva. - Se considera la inspección periódica de la fosa séptica, de forma semestral durante la fase de operación y mensual durante el cierre. Las inspeccionescontemplan las siguientes actividades; revisión de cámaras y estanques debombeo; verificación de la cobertura de los estanques e inspección y verificación de correcto funcionamiento de la fosa séptica en general. - Se llevará el registro del retiro y disposición de los lodos, así como las copias de las Autorizaciones de los sitios de destino final. - Se llevará registro de las inspecciones realizadas al a fosa séptica, así comoeventuales actividades correctivas que puedan realizarse debido a algún desperfecto. Finalmente se aclara que las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma delcontrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá en planta una copia del Permiso Ambiental Sectorial 138 que apruebe el uso de la fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas ante eventuales fiscalizaciones. - Se mantendrá en Planta la Aprobación Sectorial del PAS 138 otorgado porla SEREMI de Salud respectiva ante eventuales fiscalizaciones. - Se mantendrán en Planta los registros de las inspecciones de la fosa séptica. Asimismo, y ante la existencia de eventuales fallas, se mantendrán los registros de las reparaciones realizadas, entre estas; detención de fosa,recambio de cámaras, estanques de bombeo etc. - Se mantendrán en Planta los registros de los retiros de los lodos con la periodicidad comprometida (de forma anual durante la Fase de Operación). Se mantendrán en planta los registros de las empresas que provean el transporte de los lodos generados (Autorizadas por la SEREMI de Salud Regional) y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los



	servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. - Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia. - Una vez detectada la falla en la fosa, el encargado de la seguridad y ambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos. - Durante la construcción, y si se produce fuga de aguas no tratadas, se utilizará una retroexcavadora para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada y se comunicará con el fabricante para solicitar una fosa de recambio. - Durante la contingencia, además del retiro de las aguas servidas se contratará una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras dure la contingencia. - Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado. El encargado de seguridad y ambiente elaborará un informe de la contingencia cuantificando volúmenes de aguas, lodos y otros materiales involucrados y avisará a la SEREMI de Salud de lo ocurrido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. - Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declara a los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	- Anexo 5.2 de la Adenda sobre “Actualización del PAS 138”. - Anexo 4.1 de la Adenda

8.1.10 Riesgo o contingencia: Riesgo de Derrame de Aguas Servidas

Riesgo de Derrame de Aguas Servidas	
Riesgo o contingencia	Derrame de aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área Fosa Séptica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se detendrán el flujo de aguas servidas hacia el sistema y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de planta, según corresponda a la fase en la que ocurre el imprevisto. - Se procederá a contener el derrame inmediatamente con un kit de control, que estará habilitado en las instalaciones. - Los trabajadores encargados del control de derrame deberán operar con todos los elementos de protección personal dispuestos. - Los residuos generados serán dispuestos en sitios autorizados. - Una vez solucionado el problema se reanudarán las labores - Se evaluará si corresponde realizar alguna modificación



	para evitar un nuevo evento de este tipo.
Forma de control y seguimiento	- Charlas Obligatorias de Informar (ODI). - Capacitación de los Planes de Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Ante un eventual derrame, el personal en obra deberá:</u> - Cortar inmediatamente la generación del derrame de aguas servidas - Contener el agua servida en algún tipo de estanque, bandejas de recogida de derrames o disponer de material impermeable para ello (polietileno). - Cuantificar el efecto generado mediante un registro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarada a los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.2 de la Adenda sobre “Actualización del PAS 138”. Anexo 4.1 de la Adenda

8.1.11 Riesgo o contingencia: Riesgo de Atropellos de fauna terrestre.

Riesgo de Atropellos de fauna terrestre.	
Riesgo o contingencia	Implica la ocurrencia de atropellos contra fauna terrestre presente en las áreas cercanas al Proyecto. Al respecto, influyen en él, equivocadas maniobras al conducir y condiciones climáticas desfavorables.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> - Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del Proyecto. - Se instalarán señales verticales de tipo caminera, visibles, legibles, fáciles de entender, que permitan dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente. - Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. En caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor empleará el aviso sonoro (bocina) para ahuyentamiento.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> ▪ Registro de las actividades de capacitación del personal. Mantenición de señalética con límites de velocidad de circulación
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Construcción, Operación y Cierre</u> ▪ El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al coordinador de emergencia. ▪ Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (registro) las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a



	objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. ▪ En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al trazado. ▪ Una vez capturado el animal, este será mantenido en su jaula a la espera de ser trasladado. Se velará por que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress. ▪ En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate para que se hagan cargo de su retiro. ▪ Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. ▪ Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre. ▪ El Titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados. ▪ Respecto a la avifauna (sólo Fase de Operación del Proyecto) en caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto directo con un centro de rescate más cercano, dependiendo de la especie afectada y condición. Se reitera que el Titular gestionará y costeará los gastos derivados de este proceso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> ▪ Según corresponda se tomará contacto telefónico inmediatamente con la SMA y en un plazo no mayor a 10 días hábiles se les enviará un reporte de lo acontecido.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda

8.1.12 Riesgo o contingencia: Riesgo de Afectación de Fauna Silvestre

Riesgo de Afectación de Fauna Silvestre	
Riesgo o contingencia	Implica la ocurrencia de atropellos, caída, colisión, electrocución, presencia, nidificación de fauna terrestre presente en las áreas cercanas al Proyecto. Al respecto, influyen en él, equivocadas maniobras al conducir y condiciones climáticas desfavorables.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción obras permanentes y obras temporales; operación del Proyecto (mantenciones) y cierre y desmantelamiento de las instalaciones.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> Dada la existencia de registros de incidentes en la zona del proyecto con aves de especies de la familia Hydrobatidae (Golondrina de Mar), se establecen las siguientes medidas para prevenir la ocurrencia de incidentes como atropello y/o muerte accidental de fauna terrestre a causa de las actividades del Proyecto. Algunas de estas medidas están contenidas en la Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (SAG, 2016), y se incluyen otras adicionales, tales como: - Capacitar a los trabajadores del proyecto (a través de folletos o carteles y charla) de modo de crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna, con especial énfasis en la especie Golondrina de Mar. - Se impartirán charlas al personal, previo al inicio de cada fase, acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. - Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del Proyecto (30 km/h). - Se instalarán señales verticales de tipo caminera, visibles, legibles, fáciles de entender, que permitan dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente. - Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. En caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor empleará el aviso sonoro (bocina) para ahuyentamiento. - En caso de que algún trabajador identifique la presencia de algún ejemplar de Golondrina de Mar, dará aviso al Jefe de Obra para que este contacte a un profesional acorde con el objeto de revisar el área. - Se contará con una planilla de registros, para cada una de las etapas del proyecto, con información que contenga a lo menos: número de ejemplares, especie, fecha, tipo de evento y destino de todo incidente con fauna silvestre, en relación a las especies de la familia Hydrobatidae.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> - Registro de las actividades de capacitación del personal. - Mantención de señalética con límites de velocidad de circulación
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se desarrolle una situación de emergencia de afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, peces, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto, en donde permanecerá hasta su recuperación, hasta que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. Paralelamente, se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de lo ocurrido en un plazo no mayor a 24 horas. <u>Construcción, Operación y Cierre</u>



	- El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al coordinador de emergencia. - Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (registro) las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. - En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS). - Una vez capturado el animal, este será mantenido en su jaula a la espera de ser trasladado. Se velará por que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress. En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate para que se haga cargo de su retiro. - Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. - Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre. - Respecto a la avifauna, en caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto con el encargado de un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición. Es importante mencionar que el Titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> Según corresponda se tomará contacto telefónico inmediatamente con el SMA y en un plazo no mayor a 10 días hábiles se les enviará un reporte de lo acontecido.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda



8.1.13 Riesgo o contingencia: Riesgo de Colisión de Aves

Colisión de Aves	
Riesgo o contingencia	Implica la ocurrencia de atropellos contra fauna terrestre presente en las áreas cercanas al Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Operación</u> - Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto para las aves heridas.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Operación</u> - Registro de las actividades de capacitación del personal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Operación</u> ▪ El causante de la contingencia o quien encuentre aves herido deberá informar inmediatamente al encargado o al coordinador de emergencia. ▪ Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (mediante registro) las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. ▪ En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medio ambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al trazado. ▪ Una vez capturado el animal, este será mantenido en su jaula a la espera de ser trasladado. Se velará para que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress. ▪ En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate para que se hagan cargo de su retiro. ▪ Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. ▪ Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre. ▪ El titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados. ▪ Respecto a la avifauna (sólo fase de operación del Proyecto) en caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto directo con un centro de rescate más cercano, dependiendo de la



	especie afectada y condición. Se reitera que el Titular gestionará y costeará los gastos derivados de este proceso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> Según corresponda se tomará contacto telefónico inmediatamente con la SMA y en un plazo no mayor a 10 días hábiles se les enviará un reporte de lo acontecido.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda

8.1.14 Riesgo o contingencia: Riesgo de Hallazgos Arqueológicos

Riesgo de Hallazgos Arqueológicos	
Riesgo o contingencia	Implica hallazgos arqueológicos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizó una inspección visual arqueológica (ver Anexo 2.9 de la DIA), efectuada sobre el 100% del Área de Influencia del Proyecto con un manejo adecuado de los factores de <i>visibilidad, accesibilidad y obstrusividad</i> , da cuenta de la presencia de restos con valor patrimonial. Asimismo, se realizó una segunda campaña complementaria (ver Anexo 4.7 de la Adenda) por la relocalización de la línea de evacuación eléctrica y caminos internos y de acceso, efectuada sobre el 100% del AI, con un manejo adecuado de los factores de factores de visibilidad, accesibilidad y obstrusividad, descartándose la presencia de restos de valor patrimonial.
Forma de control y seguimiento	- Informe Final de Caracterización Ejecutada. - Registro de seguimiento de estado de conservación y comparación con los datos que se registren durante los meses de Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) en la ejecución de la obra. - Registro de inducciones al personal en relación a la componente Arqueología y Patrimonio Cultural.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Detención de los trabajos asociados al lugar del hallazgo y el arqueólogo, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Monumentos Nacionales, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos y al Consejo de Monumentos Nacionales para que se proceda a la evaluación del hallazgo y su protección, levantamiento y/o rescate, si correspondiese, por parte de personal especializado (arqueólogo o paleontólogo) previa visación del Consejo. - Implementar mecanismos de seguridad para la protección y delimitación perimetral de elementos arqueológicos y/o paleontológicos presentes en las áreas de trabajo consideradas en el proyecto. Esta delimitación se realiza a través de un cercado perimetral - Los hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos serán protegidos estableciéndose una franja de seguridad (buffer) en torno a cada uno de los perímetros y puntos detectados, con un mínimo de 10 m de radio desde el límite del hallazgo. - Instalación de letreros de señalización, fuera de los cercos, que indiquen “Zona de Restricción, Ley N°



	17.288”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA. - En caso de que aplique (derive de MAP) Informe Arqueológico. - Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda

9. **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

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

9.1. **Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto**

9.1.1. **Decreto Supremo N° 47/1992 MINVU**

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N° 47/1992 del MINVI	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Fija Nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. El Artículo 5.8.3 de la Ordenanza establece una serie de medidas destinadas a evitar las emisiones de polvo. Establece que, en todo Proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas con el objetivo de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material: - Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. - Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el Artículo 3.2.6. - Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. - Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes colectores, convenientemente identificados y ubicados. - La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. - Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. - Prohibición de depósito de materiales en espacios públicos.
Otros cuerpos legales	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	Fase de Construcción: Durante la Fase de Construcción se generará material particulado y gases de combustión de motores debido a las actividades propias de la construcción de la Planta Fotovoltaica, entiéndase por estas; implementación de Instalación de Faena (escarpe), uso de 1 grupo electrógeno (5 kVA), movimientos de tierra (excavaciones), transferencia de material (carga y descarga) y tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Además, en esta fase se contempla la generación de material particulado y gases de combustión debido al tránsito vehicular (camiones, buses y camionetas) necesarios



	para el mantenimiento de los baños químicos, retiro de residuos y transporte de personal. Fase de Operación: No se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la Fase de Operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde las únicas actividades proyectadas corresponden a las tareas de inspección y mantenimiento que serán realizadas según requerimiento. Fase de Cierre: El cálculo de emisiones no consideró la Fase de Cierre, debido a que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción. Al respecto, se aclara que la Fase de Cierre considera únicamente el desmantelamiento de las obras, nivelación del terreno y cierre de las instalaciones. Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones ver Anexo 4.2 Actualización de Emisiones y Modelación en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> - Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no esténsiendo utilizados detengan sus motores. - Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique. - El trasporte de materiales será realizado con la carga cubierta. - La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. - Se realizará aplicación de Supresor de Polvo en camino de acceso y camino interno (Fase de Construcción). Los vehículos circularán a velocidad moderada (máximo 30 km/h para vehículos con y sin, en caminos no pavimentados y a una velocidad de 80 km/h en caminos pavimentados para vehículos con y sin carga), lo cual quedará estipulado en el contrato de prestación de servicios.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> - Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre ladetención de motores cuando no estén siendo utilizadas. - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista. - Registro de aplicación de Supresor de Polvo en camino de acceso y camino interno (Fase de Construcción).
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Cierre - Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta y registros de aplicación de Supresor de Polvo en camino de acceso y camino interno (Fase de Construcción). - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.2. Decreto N°47/92 MINVU

Tabla ;Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto N°47/92 MINVU	
Componente/materia:	Suelo
Norma	Fija Nuevo Texto de La Ordenanza General de La Ley General De



	Urbanismo y Construcciones Artículo 4.14.2. Los establecimientos industriales o de bodegaje serán calificados caso a caso por el Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, en consideración a los riesgos que su funcionamiento pueda causar a sus trabajadores, vecindario y comunidad; para estos efectos, se calificarán como sigue: <u>Peligroso</u>: el que por el alto riesgo potencial permanente y por la índole eminentemente peligrosa, explosiva o nociva de sus procesos, materias primas, productos intermedios o finales o acopio de los mismos, pueden llegar a causar daño de carácter catastrófico para la salud o la propiedad, en un radio que excede los límites del propio predio. <u>Insalubre o contaminante</u>: el que por destinación o por las operaciones o procesos que en ellos se practican o por los elementos que se acopian, dan lugar a consecuencias tales como vertimientos, desprendimientos, emanaciones, trepidaciones, ruidos, que puedan llegar a alterar el equilibrio del medio ambiente por el uso desmedido de la naturaleza o por la incorporación a la biósfera de sustancias extrañas, que perjudican directa o indirectamente la salud humana y ocasionen daños a los recursos agrícolas, forestales, pecuarios, piscícolas, u otros. <u>Molesto</u>: aquel cuyo proceso de tratamientos de insumos, fabricación o almacenamiento de materias primas o productos finales, pueden ocasionalmente causar daños a la salud o la propiedad, y que normalmente quedan circunscritos al predio de la propia instalación, o bien, aquellos que puedan atraer insectos o roedores, producir ruidos o vibraciones, u otras consecuencias, causando con ello molestias que se prolonguen en cualquier período del día o de la noche. <u>Inofensivo</u>: aquel que no produce daños ni molestias a la comunidad, personas o entorno, controlando y neutralizando los efectos del proceso productivo o de acopio, siempre dentro del propio predio e instalaciones, resultando éste inocuo.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto, entiéndase por éstas: <u>Obras permanentes</u> - Paneles fotovoltaicos. - Estructuras de soporte. - Salas eléctricas, conformadas por: ▪ Inversores. ▪ Transformadores. ▪ Celdas (celdas de línea, celda de protección y de medida). - Cableado: ▪ Cableado corriente continua. ▪ Cableado corriente alterna. - Línea de evacuación eléctrica. - Bodegas de materiales. - Bodega de almacenamiento de Residuos Peligrosos (RESPEL). - Estanque de Agua Potable - Fosa séptica - Cerco perimetral. - Camino interno - Camino de acceso <u>Obras y/o acciones temporales</u> - Instalación de Faenas, conformada por: ▪ Caseta de Control de Ingreso ▪ Oficinas.



	▪ Comedores. ▪ Estacionamiento de vehículos livianos. ▪ Estacionamiento de maquinaria. ▪ Zona de descarga de materiales. ▪ Zona de almacenamiento temporal de materiales. ▪ Área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios. ▪ Zona de baños químicos ▪ Área de Lavado de Canoas de Camiones Mixer. ▪ Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> En relación al presente cuerpo legal (Art. 55) y para efectos de ejecutar este Proyecto, se requiere la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 160 del D.S. N° 40/2012 MMA sobre “<i>Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos</i>”, ya que se requiere de instalaciones y bodegas en suelo de uso agrícola. Para mayores antecedentes, Anexo 5.5 de la ADENDA sobre Actualización del Permiso Ambiental Sectorial 160.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> - Obtención de la aprobación ambiental del PAS 160 del D.S. N° 40/2012 MMA, mediante RCA. - Obtención de Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la SEREMI de Agricultura. - Permiso de edificación. - Recepción definitiva de obras.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> - Los antecedentes del PAS 160, se encontrarán disponibles en la página del e-SEIA para revisión de la Autoridad. - Los antecedentes del IFC se encontrarán disponibles en obra ante eventuales fiscalizaciones por parte de la autoridad. - Los antecedentes que evidencien la solicitud de permiso de edificación y recepción definitiva de obras.

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

9.2.1. Decreto Supremo N°144/1961 del MINSAL

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N°144/1961 del MINSAL	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.
Norma	Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. El presente Decreto establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. En su Artículo 1° que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Durante la fase de construcción, en base a lo presentado en la Tabla N°25 del Anexo 4.2 de la Adenda, los principales aportes de material particulado fino (MP2,5) provienen de la actividad del escarpe, con un 51% del total de las emisiones. Por otro lado, los principales aportes de



	material particulado respirable (MP10), corresponde a actividades de escarpe y excavaciones con un 38% y un 29% del total de las emisiones totales, respectivamente. Lo mismo ocurre para las emisiones de material particulado sedimentable (MPS), con un 57% para la actividad de excavación y un 15% para escarpe. Respecto a los gases de combustión: Dióxido de Azufre (SO2), Óxidos de Nitrógeno (NOX) y Monóxido de Carbono (CO), los principales aportes provienen de la combustión de los motores de la maquinaria, con un 46%, 77% y un 79% del total de emisiones de gases de combustión indicados. Con el fin de estimar el aporte de las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto se desarrolló la Actualización de Emisiones y Modelación (Anexo 4.2 de la Adenda). La estimación de emisiones atmosféricas clasificó las fuentes generadoras de efectos en dos grupos: emisiones directas (al interior del Proyecto) y emisiones indirectas (al exterior del Proyecto) para cada una de las fases del Proyecto Fase de Operación: Durante la fase de operación y considerando los resultados presentados en la Tabla N° 26 de la Actualización de Emisiones y Modelación Atmosférica (Anexo 4.2 de la presente Adenda), la única fuente de emisión de material particulado y gases de combustión se produce por el tránsito vehicular en rutas no pavimentadas que dan acceso al Proyecto. Se destaca que tanto las emisiones de MP2.5 como MP10 no superan la cantidad de una (1) tonelada anual. Fase de Cierre: Durante la fase de cierre, los principales aportes de material particulado fino (MP2,5) y material particulado respirable (MP10), provienen de la combustión de los motores de la maquinaria fuera de ruta, con un 73% y un 35% del total de las emisiones, respectivamente. Por otro lado, los máximos aportes de material particulado sedimentable (MPS) proviene del tránsito vehicular por caminos pavimentados, con un 37% de las emisiones totales. Respecto a los gases de combustión: Dióxido de Azufre (SO2), Óxidos de Nitrógeno (NOX) y Monóxido de Carbono (CO), los máximos aportes provienen de la combustión generada por los motores de la maquinaria fuera de ruta con un 40%, un 77% y un 79% del total de las emisiones totales, respectivamente.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre: - Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores. - Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique. - El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta. - La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. - Además de lo anterior, se aplicará Supresor de Polvo en el camino de acceso y camino interior durante la Fase de Construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre: - Registro de Supresor de Polvo (Fase de Construcción). - Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Cierre:



	- Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta y registros de Supresor de Polvo en camino de acceso y camino interno (Fase de Construcción). - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
--	--

9.2.2. Decreto Supremo N°138/2005 del MINSAL

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N°138/2005 del MINSAL	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.
Norma	Conforme a lo establecido en el Artículo 1° del presente decreto, todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente Decreto deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes, de acuerdo con las normas que se señalan a continuación. Artículo 2°. Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente: - Calderas generadoras de vapor y/o agua caliente - Producción de celulosa - Fundiciones primarias y secundarias - Centrales termoeléctricas - Producción de cemento, cal o yeso - Producción de vidrio - Producción de cerámica - Siderurgia - Petroquímica - Asfaltos - Equipos electrógenos Artículo 3°. Para la estimación de las emisiones proveniente de los rubros, actividades o tipo de fuentes señalados en el artículo precedente, la autoridad sanitaria utilizará los factores de emisión existentes, ya sea nacionales o internacionales, según corresponda para cada fuente. Para tales efectos, la información sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles que empleen las fuentes sujetas a declaración, deberá proporcionarse anualmente a la correspondiente Secretaría Regional Ministerial de Salud en los formularios que ésta proveerá para ello.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción: Durante la Fase de Construcción, el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica, sin embargo, se utilizará un (1) grupo electrógeno de 5 KVA necesario para el funcionamiento de la Instalación de Faenas. Cabe hacer presente que dicho grupo se ubicará sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames.



	Fase de Operación: La operación de la Planta no requerirá de grupos electrógenos de ningún tipo, ya que el suministro eléctrico será autoabastecido por el Proyecto “Planta Fotovoltaica Zapiga”. Fase de Cierre: Durante la Fase de Cierre, el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica, sin embargo, se utilizará un (1) grupo electrógeno de 5 KVA necesario para el funcionamiento de la Instalación de Faenas. Cabe hacer presente que dicho grupo se ubicará sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames. Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones ver Anexo 4.2 de la presente Adenda, sobre Actualización de Emisiones y Modelación.
Forma de cumplimiento	- No aplica, debido a que el grupo electrógeno que se tendrá durante la fase de construcción y cierre será menor a 20 kW.
Indicador que acredita su cumplimiento	- No aplica, debido a que el grupo electrógeno que se tendrá durante la fase de construcción y cierre será menor a 20 kW.
Forma de control y seguimiento	- No aplica, debido a que el grupo electrógeno que se tendrá durante la fase de construcción y cierre será menor a 20 kW.

9.2.3. Decreto Supremo N°279/1983 del MINSAL

Tabla ;Error! No se encuentra el origen de la referencia.3 Decreto Supremo N°279/1983 MINSAL.	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna. El presente Reglamento establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operen según el sistema Diésel (petroleros) o ciclo Otto (bencineros) de dos y cuatro tiempos. Específicamente en el Artículo 3 que prohíbe la emisión de contaminantes, por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, en concentración superior a los máximos que se señalan: b) Humos visibles (partículas en suspensión). b.2) Vehículos petroleros: El índice de ennegrecimiento medido conforme al método señalado en el Artículo 4° del presente Decreto, deberá ser inferior o igual al índice de ennegrecimiento correspondiente a la potencia del motor del vehículo, determinado en la curva señalada como "máximo" del señalado en la norma.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción: Durante la fase de construcción se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de camiones utilizados en la construcción de las obras, las que contemplan traslado de materiales, excavaciones, carga y descarga de material de excavación y tránsito de vehículos pesados en caminos pavimentados y no pavimentados. Además, en esta fase se contempla la generación de gases de combustión debido al tránsito vehicular (camiones pesados y medianos, buses y camionetas) necesarios para el mantenimiento de los baños químicos, duchas y lavamanos portátiles, retiro de residuos y transporte de personal. En virtud de esto el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con un 46%(SO2), 77% (NOX) y un 79%(CO) del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado.



	Fase de Operación: No se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la operación de la planta fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde las únicas actividades proyectadas corresponden a las tareas de inspección y mantenimiento que serán realizadas según requerimiento. En virtud de esto la única fuente emisora de gases de combustión proviene del tránsito vehicular. Las emisiones de estos contaminantes no superarían la cantidad de 1 tonelada anual. Fase de Cierre: El cálculo de emisiones no consideró la Fase de Cierre, debido a que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción. En virtud de esto el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con un 40%(SO2), 77% (NOX) y un 79%(CO) del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones ver Anexo 4.2 de la Adenda sobre Actualización del Estudio de Estimación de Emisiones
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre: Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre: Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo motorizado y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Cierre: Se verificará el registro de las revisiones técnicas de los vehículos al día y el registro de mantenciones.

9.2.4. Decreto Supremo N°4/1994 MTT

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.4 Decreto Supremo N°4/1994 MTT	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. Esta norma regula la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de encendido por chispa de dos o cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/kw. En este sentido, indica en su Artículo 1° cuáles son los niveles máximos de emisión de Monóxido de Carbono e Hidrocarburos para vehículos según los años de uso que tengan y establece las formas de medición de dichos contaminantes. Asimismo, el Artículo 3° letra a) establece el Artículo 3°, letra b), establece la opacidad y las condiciones de ensayo para su medición según el tipo de vehículo, motor y la región en que se realicen las mediciones.
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	Fase de Construcción: Durante la fase de construcción se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de camiones utilizados en la construcción de las obras, las que contemplan traslado de materiales, excavaciones, carga y descarga de material de excavación y tránsito de vehículos pesados en caminos pavimentados y no pavimentados. Además, en esta fase se



	contempla la generación de gases de combustión debido al tránsito vehicular (camiones pesados y medianos, buses y camionetas) necesarios para el mantenimiento de los baños químicos, duchas y lavamanos portátiles, retiro de residuos y transporte de personal. En virtud de esto el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con un 46%(SO2), 77% (NOX) y un 79%(CO) del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Fase de Operación: No se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la operación de la planta fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde las únicas actividades proyectadas corresponden a las tareas de inspección y mantenimiento que serían realizadas según requerimiento. En virtud de esto, la única fuente emisora de gases de combustión proviene del tránsito vehicular. Cabe señalar, que las emisiones de estos contaminantes no superan la cantidad de 1 tonelada anual. Fase de Cierre: El cálculo de emisiones no consideró la Fase de Cierre, debido a que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción. En virtud de esto el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con un 40%(SO2), 77% (NOX) y un 79%(CO) del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones ver Anexo 4.2 de la Adenda, sobre Actualización del Estudio de Estimación de Emisiones.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre: - Los vehículos motorizados que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto cumplirán con la norma de emisión vigente, tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán sus respectivas mantenciones periódicas, lo cual será exigido en los contratos de prestación de servicios correspondientes. - Respecto a la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenciones permanentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre: - Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día. - Certificado de mantenciones, para la maquinaria que no requiera de revisión técnica.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Cierre: - Periódicamente se revisarán los certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas y certificados de mantenciones. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.2.5. Decreto Supremo N°54/94 MTT

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.5 Decreto Supremo N° 54/94 MTT	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos.



	Establece normas de emisión de contaminantes, aplicables a los vehículos motorizados medianos, y fija los procedimientos para su control. En este sentido, de acuerdo a lo dispuesto en su Artículo 1°, vehículo motorizado mediano es aquel “destinado al transporte de personas o carga, por calles o caminos, y que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860 kilogramos (...)”. En el mismo artículo, se indica que el significado de norma de emisión se refiere a “valores máximos de gases y partículas, que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación.”. El Artículo 3° del Decreto establece que los vehículos motorizados a los que les corresponde cumplir con la norma de emisión deben llevar un rótulo que así lo certifique. A su vez, el artículo 4° del Decreto establece los niveles máximos de emisión para los vehículos medianos señalados en la norma. Asimismo, se debe dar cumplimiento a los Artículos 6°, 7° y 8° del Decreto, relativos a la rotulación, revisiones y distintivos que se deben aplicar a los vehículos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción: Durante la fase de construcción se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de camiones utilizados en la construcción de las obras, las que contemplan traslado de materiales, excavaciones, carga y descarga de material de excavación y tránsito de vehículos pesados en caminos pavimentados y no pavimentados. Además, en esta fase se contempla la generación de gases de combustión debido al tránsito vehicular (camiones pesados y medianos, buses y camionetas) necesarios para el mantenimiento de los baños químicos, duchas y lavamanos portátiles, retiro de residuos y transporte de personal. En virtud de esto el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con un 46%(SO2), 77% (NOX) y un 79%(CO) del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Fase de Operación: No se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la operación de la planta fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde las únicas actividades proyectadas corresponden a las tareas de inspección y mantenimiento que serán realizadas según requerimiento. En virtud de esto la única fuente emisora de gases de combustión proviene del tránsito vehicular. Destacar que las emisiones de estos contaminantes no superan la cantidad de 1 tonelada anual. Fase de Cierre: El cálculo de emisiones no consideró la Fase de Cierre, debido a que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción. En virtud de esto el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con un 40%(SO2), 77% (NOX) y un 79%(CO) del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado.



	Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones ver Anexo 4.2 de la Adenda, sobre Actualización de Emisiones y Modelación.
Forma de cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre: Se exigirá para todos los vehículos motorizados medianos utilizados en la ejecución del Proyecto cuenten con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día, además de ser mantenidos periódicamente. Lo anterior será exigido en los contratos de prestación de servicios correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre: - Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo motorizado mediano y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	Fases de Construcción y Cierre: - Se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas de éstos. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.2.6. Decreto Supremo N°211/1991 MTT

Tabla ;Error! No se encuentra el origen de la referencia.6 Decreto Supremo N°211/1991 MTT	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Establece Normas de Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. Define como norma de emisión aquellos valores máximos, de gases y partículas, que un vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. Define los vehículos motorizados livianos, vehículos livianos de pasajeros y vehículos comerciales livianos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción: Durante la fase de construcción se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de camiones utilizados en la construcción de las obras, las que contemplan traslado de materiales, excavaciones, carga y descarga de material de excavación y tránsito de vehículos pesados en caminos pavimentados y no pavimentados. Además, en esta fase se contempla la generación de gases de combustión debido al tránsito vehicular (camiones pesados y medianos, buses y camionetas) necesarios para el mantenimiento de los baños químicos, duchas y lavamanos portátiles, retiro de residuos y transporte de personal. En virtud de esto el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con un 46%(SO2), 77% (NOX) y un 79%(CO) del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Fase de Operación: No se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la operación de la planta fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde las únicas actividades proyectadas corresponden a las tareas de inspección y mantenimiento que serán realizadas según requerimiento. En virtud de esto, la única fuente emisora de gases de



	combustión proviene del tránsito vehicular. Las emisiones de estos contaminantes no superan la cantidad de 1 tonelada anual. Fase de Cierre: El cálculo de emisiones no consideró la Fase de Cierre, debido a que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción. En virtud de esto el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con un 40%(SO2), 77% (NOX) y un 79%(CO) del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones ver Anexo 4.2 de la Adenda, sobre Actualización de Emisiones y Modelación.
Forma de cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre: Se exigirá para todos los vehículos motorizados medianos utilizados en la ejecución del Proyecto cuenten con el permiso de circulación y la revisión técnica al día además de ser mantenidos periódicamente. Lo anterior será exigido en los contratos de prestación de servicios correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre: - Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo motorizado mediano y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	Fases de Construcción y Cierre: - Se asignará un encargado quien verificará: registros y llevará un control de las revisiones técnicas de éstos. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.2.7. Decreto Supremo N°75/1987 MTT

Tabla ;Error! No se encuentra el origen de la referencia.7 Decreto Supremo N°75/1987 MTT	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica. Según lo establecido en el Artículo 2 del presente Decreto, los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción: Durante la Fase de Construcción, y ante la eventualidad que las actividades el Proyecto requieran de materiales e insumos enumerados en el Artículo 2 del presente cuerpo legal. Fase de Operación:



	La Fase de Operación de la Planta será realizada en forma remota, y no requerirá de insumos u otro material que deba ser transportado de forma permanente. No obstante, se realizarán mantenciones, las que podrían requerir del trasporte de algún tipo de material o insumo. Fase de Cierre: Durante la Fase de Cierre, las actividades el Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el Artículo 2 del presente cuerpo legal.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre - El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. - Se establecerá en los contratos que los camiones que transporten por vías urbanas material que produzcan polvo, lo realicen con la carga cubierta total y eficazmente con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre - Registro de entrada y salida de camiones con carga. - Contrato con empresas contratistas que indique el cumplimiento de esta normativa.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Cierre - Se verificarán periódicamente los registros y contratos con empresas. - Se mantendrá registro disponible en las dependencias del Proyecto para ser fiscalizado por la Autoridad.

9.2.8. Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007 MTT

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.8 Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007 MTT	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. El presente Decreto, en su Artículo 78 de esta Ley establece que los vehículos motorizados deberán estar equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Durante la fase de construcción se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de camiones utilizados en la construcción de las obras, las que contemplan traslado de materiales, excavaciones, carga y descarga de material de excavación y tránsito de vehículos pesados en caminos pavimentados y no pavimentados. Además, en esta fase se contempla la generación de gases de combustión debido al tránsito vehicular(camiones pesados y medianos, buses y camionetas) necesarios para el mantenimiento de los baños químicos, duchas y



	lavamanos portátiles, retiro de residuos y transporte de personal. En virtud de esto el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con un 46%(SO2), 77% (NOX) y un 79%(CO) del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. <u>Fase de Operación:</u> No se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la operación de laplanta fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde las únicas actividades proyectadas corresponden a las tareas de inspección y mantenimiento que serán realizadas según requerimiento. En virtud de esto la única fuente emisora de gases de combustión proviene del tránsito vehicular. Las emisiones de estos contaminantes no superan la cantidad de 1 tonelada anual. <u>Fase de Cierre:</u> El cálculo de emisiones no consideró la Fase de Cierre, debido a que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción. En virtud de esto el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con un 40%(SO2), 77% (NOX) y un 79%(CO) del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones ver Anexo 4.2 de la presente Adenda, sobre Actualización de Emisiones y Modelación.
Forma de cumplimiento	<u>Fases de Construcción y Cierre:</u> Se exigirá para todos los vehículos motorizados utilizados en la ejecución del Proyecto cuenten con el permiso de circulación y la revisión técnica al día además de ser mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fases de Construcción y Cierre:</u> - Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo motorizado mediano y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	<u>Fases de construcción y cierre:</u> - Se asignará un encargado quien verificará: registros y llevará un control delas revisiones técnicas de éstos. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.2.9. Ley N°18.290/2009 MTT

Tabla ;Error! No se encuentra el origen de la referencia.9 Ley N°18.290/2009 MTT	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.
Norma	Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.Ley N° 18.290/2009 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Se regulan todos los vehículos que circulen por los caminos, calles y demás vías públicas, rurales o urbanas, caminos vecinales o particulares destinados al uso público, de todo el territorio de la República. Los Artículos 82, 91 y 197N° 22 establecen que los vehículos que transiten por las vías de circulación del país deben evitar gases contaminantes que puedan perjudicar o afectar el



	medio ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte en la ejecución de las fases de Construcción, Operación y Cierre.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión para todos los vehículos motorizados asociados a las actividades del Proyecto, mediante el certificado de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo motorizado y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día.
Forma de control y seguimiento	Se verificará mensualmente que los registros generados por el cumplimiento de la normativa en cuestión se mantengan en las instalaciones disponibles para eventuales fiscalizaciones.

9.2.10. Decreto Supremo N° 38/2012 MMA

Tabla ;Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N° 38/2012 MMA																
Componente/materia:	Emisiones Acústicas															
Norma	Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. La presente norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregida y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad. Su Artículo 9°, fija los niveles máximos de presión sonora corregidos que se obtengan de la fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor. Estos niveles se diferencian según la zona en que se encuentre el receptor y el horario en que se emiten los ruidos. Este Decreto, en su numeral IV, establece los Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos. Artículo 7°.- Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla. <table><tr><td>Zona</td><td>De 7 a 21 horas</td><td>De 21 a 7 horas</td></tr><tr><td>Zona I</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>Zona II</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Zona III</td><td>65</td><td>50</td></tr><tr><td>Zona IV</td><td>70</td><td>70</td></tr></table> Artículo 10°. Los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.	Zona	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas	Zona I	55	45	Zona II	60	45	Zona III	65	50	Zona IV	70	70
Zona	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas														
Zona I	55	45														
Zona II	60	45														
Zona III	65	50														
Zona IV	70	70														
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica															
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto															
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Durante la Fase de Construcción, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y a la construcción de las obras permanentes, entendiéndose por estas; utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otra. Dichas actividades contemplan la utilización de retroexcavadoras,															



	perforadoras, cargador frontal, camión grúa, generador eléctrico, camión mixer, camión pesado, camión aljibe entre otras. <u>Fase de Operación:</u> Debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones de ruido relevantes durante la operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento. <u>Fase de Cierre:</u> El cálculo de emisiones de ruido no consideró la Fase de Cierre, debido a que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Para evaluar los efectos en esta componente, se realizó un Actualización del Estudio de Ruido y de Vibraciones incorporado en el Anexo 4.3 de la Adenda, con el fin de estimar los niveles de ruido y de vibración generados por el Proyecto en todas sus fases. Cabe mencionar que el Estudio de Ruido consideró el escenario más desfavorable, el cual supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de receptores en evaluación. Las mediciones de ruido fueron realizadas utilizando la metodología de medición de ruido de fondo estipulada en el D.S. N° 38/11 del MMA. Posteriormente, considerando los procesos con las mayores emisiones de ruido y simulando además los escenarios más desfavorables, se efectuaron modelaciones mediante software y cálculos teóricos para la ejecución del Proyecto. La evaluación de los niveles de ruido y vibraciones fue realizada considerando un total de 5 receptores los cuales fueron seleccionados de acuerdo a su cercanía con las futuras fuentes generadoras de ruido del Proyecto, donde 2 de ellos solo fueron tomados de forma referencial, debido a la ausencia de receptores sensibles, donde dichos receptores no cuentan con habitación ni construcción alguna. Al respecto, se observó que en todos los receptores cumplen con los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA. Para mayores antecedentes ver Actualización del Estudio de Ruido y de Vibraciones incorporado en el Anexo 4.3 de la Adenda. Por su parte, para receptores de fauna se aplicó el criterio de la EPA que señala el documento “Guía de evaluación ambiental: Componente Fauna Silvestre. D-RNN-EIA-PR-001 publicada por el SAG del Ministerio de Agricultura, 2019; el cual indica un umbral de 85 [dB(Z)] para no generar efectos sobre fauna silvestre, verificando el cumplimiento de dicho criterio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Actualización del Estudio de Ruido y de Vibraciones incorporado en el Anexo 4.3 de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre:</u> Se mantendrá una copia de la Actualización del Estudio de Ruido y de vibraciones (Anexo 4.3 de la Adenda) disponible en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.2.11. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67 MINSAL

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 11 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67 MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Este Decreto regula la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo. En este sentido, se controlan los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de las personas. El Artículo 80 señala que corresponde a la autoridad sanitaria autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo el lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final



	de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Otros cuerpos legales asociados	D.S N° 594/99 MINSAL que Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Durante las faenas constructivas, los trabajadores en obra (Instalación de Faenas) generarán residuos sólidos del tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios, compuestos principalmente restos de alimentos, papel, plástico y cartón. Asimismo, durante esta Fase se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos compuestos principalmente por material de escarpe y excavaciones provenientes del despeje del terreno y los movimientos de tierra necesarios para la implementación de las estructuras de soporte de los paneles. <u>Fase de Operación:</u> Durante la Fase de Operación el Proyecto no contará con mano de obra permanente, debido a que su operación será realizada en forma remota y en tiempo real, requiriendo mano de obra solo para efectos de mantenciones. <u>Fase de Cierre:</u> Durante la Fase de Cierre, los trabajadores en obra (Instalación de Faena) generarán residuos sólidos compuestos principalmente restos de alimentos, papel, plástico y cartón. Asimismo, durante esta Fase se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos del tipo estructuras, enfierraduras, cableado, entre otras.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal al interior de la Instalación de Faenas y considerando las especificaciones establecidas en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones). Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos. En cuanto a los residuos industriales no peligrosos del tipo material de escarpe y excavaciones, se aclara que estos serán redistribuidos en el terreno, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados conforme a su generación y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región respectiva. El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes ver Actualización del PAS 140 incorporado en Anexo 5.3 de la Adenda. <u>Fase de Operación:</u> Los residuos generados producto de esta actividad serán retirados por los mismos trabajadores, en la medida que se generen, para su disposición en lugares autorizados. La Fase de Operación del Proyecto no contempla la generación de residuos industriales no peligrosos. Ante la eventualidad de generarlos, serán retirados por el equipo a cargo de las mantenciones. <u>Fase de Cierre:</u> Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores herméticos debidamente señalizados en la Instalación de Faena y considerando las especificaciones establecidas en el Artículo 18 del D.S. N° 594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones). Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos.



	Por su parte, los residuos industriales no peligrosos (material de escarpe y excavaciones) serán retirados en la medida que se generen y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región respectiva. El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes ver PAS 140 incorporado en Anexo 5.3 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> - Autorización Ambiental del PAS 140, otorgada en el marco de la RCA respectiva. - Autorización sanitaria del PAS 140, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud. - Autorización sanitaria de empresa transportista. - Autorización sanitaria de lugar de disposición final. - Registro de retiro de residuos. - Registro de la declaración de Residuos Industriales No Peligrosos en SINADER del Sistema Ventanilla Única del RETC en caso de generarse más de 12 ton/año. <u>Fase de Operación:</u> - Establecimiento de cláusulas, en los contratos con las empresas a cargo del servicio de mantención. En ellas se exigirá expresamente el retiro de todos los residuos generados y su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI respectiva.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> - Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad. <u>Fase de Operación:</u> - Se mantendrán copias de los contratos.

9.2.12. Decreto Supremo N° 594/1999 MINSAL

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N° 594/1999 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. El presente Reglamento establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquellas faenas que requieren condiciones especiales. El Artículo 18° señala que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. Además, Artículo 19 indica que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Durante las faenas constructivas, los trabajadores en obra (Instalación de Faenas) generarán residuos sólidos del tipo domiciliario y asimilable a



	domiciliarios, compuestos principalmente restos de alimentos, papel, plástico y cartón. Además, durante esta Fase se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos compuestos principalmente por hormigón sobrante, sobrantes de cables, tornillos alambres, y restos de embalaje. Asimismo, contempla la generación de material de escarpe proveniente del despeje del terreno necesario para la implementación de las estructuras de soporte de los paneles. <u>Fase de Operación:</u> Durante la Fase de Operación el Proyecto no contará con mano de obra permanente, debido a que su operación será realizada en forma remota y en tiempo real, requiriendo mano de obra solo para efectos de mantenciones. Al respecto se reitera que la Fase de Operación del Proyecto no contempla la generación de residuos. No obstante, ante la eventualidad de generarlos, serán retirados por el equipo a cargo de las mantenciones, en la medida que se generen. Para asegurar lo anterior, el Titular establecerá clausulas en el contrato con las empresas encargados de las mantenciones. <u>Fase de Cierre:</u> Durante la Fase de Cierre, los trabajadores en obra (Instalación de Faena) generarán residuos sólidos del tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios compuestos principalmente restos de alimentos, papel, plástico y cartón. Asimismo, durante esta Fase se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos por efecto del desmantelamiento de las instalaciones, del tipo estructuras de soporte, enfierraduras, cableado, entre otras.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal emplazado al interior de la Instalación de Faenas, dando cumplimiento a las especificaciones establecidas en el Artículo 18° del D.S. N° 594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones). Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Además, el Proyecto contempla la generación de hormigón sobrante, sobrantes de cables, tornillos alambres y restos de embalaje. Este tipo de residuo será almacenado en un área habilitada al interior de la instalación de faena, para posterior retiro (3 veces por semana) y envió a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. En cuanto a los residuos industriales no peligrosos del tipo material de escarpe y excavaciones, se aclara que estos serán redistribuidos en el terreno, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados conforme a su generación y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. <u>Fase de Operación:</u> Los residuos generados producto de esta actividad serán retirados por los mismos trabajadores, en la medida que se generen, para su disposición en lugares autorizados. La Fase de Operación del Proyecto no contempla la generación de residuos industriales no peligrosos. Ante la eventualidad de generarlos, serán retirados por el equipo a cargo de las mantenciones. Para asegurar lo anterior, el Titular establecerá clausulas en el contrato con las empresas encargados de las mantenciones. El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes ver PAS 140 incorporado en Anexo 5.3 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> • Autorización Ambiental del PAS 140, otorgada en el marco de la RCA respectiva.



	• Autorización Sanitaria del PAS 140, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud respectiva. • Autorización Sanitaria de empresa transportista. • Autorización Sanitaria de lugar de disposición final. • Registro de retiro de residuos. • Registro de la declaración de Residuos Industriales No Peligrosos en SINADER del Sistema Ventanilla Única del RETC, en caso de generar más de 12 ton/año. <u>Fase de Operación:</u> • Establecimiento de cláusulas, en los contratos con las empresas a cargo del servicio de mantención. En ellas se exigirá expresamente el retiro de todos los residuos generados y su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI respectiva.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> • Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad. <u>Fase de Operación:</u> • Se mantendrán copias de los contratos.

9.2.13. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 MINSAL

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 13 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Norma	Este Decreto regula la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo. En este sentido, se controlan los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de las personas. Establece la obligatoriedad de autorización sanitaria para los proyectos y la puesta en servicios de las obras destinadas a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales (Artículo 71, letra b). El Artículo 73° del Código Sanitario señala la prohibición de descarga de aguas servidas y residuos industriales o mineros en ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o para balneario, sin que antes se proceda a su depuración.
Otros cuerpos legales asociados	D.S N° 594/99 MINSAL que Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción: Durante las faenas constructivas, los trabajadores generarán aguas servidas producto de la utilización de los baños portátiles con lavamanos y duchas en instalación de faenas. Fase de Operación: Durante la Fase de Operación se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños utilizados durante las labores de mantención y conservación de la Planta. Adicionalmente, se requerirá de agua es la limpieza de paneles, la cual será realizada 4 veces por año. Sin embargo, se aclara que esta actividad no generará efluentes, ya que el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida. Dicha agua (que se absorberá) presenta características similares a las de agua lluvia, puesto que sólo contiene restos de polvo, y bajo ninguna circunstancia presentará contaminantes



	que puedan afectar la calidad del suelo y/o cursos superficiales o subterráneos. <u>Fase de Cierre:</u> Durante las faenas de desmantelamiento de las instalaciones, los trabajadores generarán aguas servidas producto de la utilización de los baños presentes en la instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Durante la Fase de Construcción se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos presentes en la Instalación de Faena (baños, lavamanos). Dichos residuos serán retirados periódicamente por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud de la Región respectiva. Dicha empresa será la encargada de la mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas en un lugar autorizado. <u>Fase de Operación:</u> Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños utilizados durante las labores de mantención y conservación de la Planta. Las aguas servidas generadas en los servicios higiénicos serán conducidas hasta una fosa séptica de 1,2 m³ de capacidad correspondiente a un sistema de tratamiento primario. Posteriormente, el efluente tratado será conducido y dispuesto en el subsuelo mediante drenes de infiltración. Es importante señalar que no se generarán efluentes producto de la limpieza de los paneles, el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida. Dicha agua (que se absorberá) presenta características similares a las de agua lluvia, puesto que sólo contiene restos de polvo, no presenta contaminantes que puedan afectar la calidad del suelo y/o cursos superficiales o subterráneos. <u>Fase de Cierre:</u> Durante la Fase de Cierre se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos presentes en la Instalación de Faena (baños, lavamanos). Dichos residuos serán retirados periódicamente por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud de la Región respectiva. Dicha empresa será la encargada de la mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas en un lugar autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción</u> - Copia del contrato con el proveedor autorizado para el servicio de mantención de los servicios higiénicos y disposición final de las aguas servidas. - Copia de la Autorización Sanitaria de la empresa encargada del servicio de mantención de baños químicos y disposición final de las aguas servidas. - Registro de mantención de los baños químicos realizada por empresas autorizadas para estos efectos. <u>Fases de Operación y Cierre</u> - Registro de inspección Fosa Séptica - Registro de mantención de fosa séptica - Registro de Mantención de baños conectados a fosa séptica
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Se mantendrán en obra los registros de las mantenciones de los servicios higiénicos disponibles en las dependencias del Proyecto, para ser fiscalizado por la Autoridad. - Se mantendrán en obra copias de las Autorizaciones Sanitarias de la empresa encargada de los servicios higiénicos otorgados por la SEREMI de Salud de la Región respectiva.



	Fase de Operación - Se mantendrán en obra los registros de las menciones e inspecciones de Fosa Séptica, así como la higienización de los baños concertados a dicha fosa.
--	---

9.2.14. Decreto Supremo N°148/2003 MINSAL

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 14 Decreto Supremo N°148/2003 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Norma	Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, re-uso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción</u> En esta Fase se considera la generación de 3 kg/mes de residuos peligrosos, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante las faenas de explotación serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipode residuos. <u>Fase de Operación</u> Durante la Fase de Operación se generarán residuos sólidos peligrosos producto de los paneles en desuso, aceites, lubricantes, huaipes y otros aparatos contaminados con este tipo Latas de lubricante (WD-40, tubos de espuma de poliuretano aislante), paños y EPP contaminados, los cuales seránalmacenados temporalmente en la Bodega RESPEL. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante las faenas de explotación serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipode residuos. <u>Fase de Cierre</u> En esta Fase se considera la generación de 3 kg/mes de residuos peligrosos, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante las faenas de explotación serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipode residuos. Adicional a lo anterior, se contempla la generación de residuos peligrosos deltipo paneles fotovoltaicos, debido al desmantelamiento y retiro de las instalaciones. Dichos paneles serán reciclados, por una empresa autorizada para estos efectos.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Los residuos serán almacenados en una BAT para los Residuos Peligrosos generados en faena y retirados cada 6 meses, de acuerdo a las disposiciones en el D.S. N°148 MINSAL. <u>Fase de Operación:</u> Los residuos serán almacenados en la Bodega RESPEL a la espera de retiro por parte de la empresa Autorizada por la SEREMI de Salud respectiva para el trasporte y disposición de este tipo de residuos. <u>Fase de Cierre:</u> Los paneles fotovoltaicos en desuso serán reciclados, en la medida de



	lo posible, de lo contrario serán retirados y dispuestos a lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes ver PAS 142 incorporado en Anexo 5.4 de la Adenda
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Todas las fases del Proyecto:</u> - Autorización Ambiental del PAS 142, otorgada en el marco de la RCA respectiva. - Autorización Sanitaria del PAS 142, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud. - Autorización Sanitaria de empresa transportista. - Autorización Sanitaria de lugar de disposición final. - Registro de retiro de residuos. - Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC, en el caso de generar más de 12 ton/año.
Forma de control y seguimiento	<u>Todas las fases del Proyecto:</u> - Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad.

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

9.3.1. Decreto Ley N°3.557/1981 MINAGRI

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Ley N°3.557/1981 MINAGRI	
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. Decreto Ley N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura Establece la prevención, control y combate de plagas, incluyendo la fabricación, comercialización y aplicación de plaguicidas y fertilizantes. En su Artículo 11° establece que los establecimientos industriales fabriles, mineros y cualquier otra entidad que manipule productos susceptibles de contaminar la agricultura, deberán adoptar oportunamente las medidas técnicas prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación. El Artículo 20 dispone que las mercaderías peligrosas para los vegetales que se importen, deban venir acompañadas de un certificado sanitario que acredite que ellas se encuentran libres de las plagas que determine el Servicio. Cuando se estime necesario, se podrá exigir, además mediante resolución exenta y para cada caso, un certificado de origen. El Artículo 21 señala que los productos de origen vegetal que pretendan ingresarse al país serán revisados por el Servicio Agrícola y Ganadero antes de su nacionalización. Practicada la revisión, el Servicio podrá ordenar algunas de las siguientes medidas: libertad de ingreso, reexportación, desinfección o desinfectación, industrialización, cuarentena o eliminación. Los gastos que demande la ejecución de estas medidas serán de cargo de los importadores o interesados. El Artículo 22 dispone que se prohíbe a las aduanas, correos y a cualquier otro organismo del Estado autorizar el ingreso de mercaderías peligrosas para los vegetales sin que el Servicio haya otorgado la respectiva autorización, la que deberá estamparse en las pólizas u otros documentos de internación.
Otros cuerpos legales	No Aplica



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases se realizará un manejo adecuado de los residuos peligrosos generados por el Proyecto utilizadas como insumo para su ejecución, de modo de evitar cualquier riesgo de contaminar el componente suelo. Para lo anterior se dará estricto cumplimiento de la normativa de manejo de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con todas las autorizaciones asociadas al almacenamiento, retiro y disposición final de residuos.
Forma de control y seguimiento	El Titular revisará en forma periódica que los indicadores de cumplimiento, así como el cumplimiento normativo se realicen en la forma indicada.

9.3.2. Ley N°19.473/1996 MINAGRI

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Ley N°19.473/1996 MINAGRI	
Componente/materia:	Fauna Terrestre
Norma	Las disposiciones de esta Ley se aplicarán a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la ley N°18.892, General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por decreto supremo N°430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. La caza o captura de mamíferos anfibios de la fauna silvestre se regirá por las disposiciones de esta ley, respecto de los otros anfibios será determinada por el reglamento. Artículo 3°.- Prohíbese en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas. El reglamento señalará la nómina de las especies a que se refiere el inciso anterior. Asimismo, respecto de las demás especies, podrá establecer vedas, temporadas y zonas de caza y captura; número de ejemplares que podrán cazarse o capturarse por jornada, temporada o grupo etario y demás condiciones en que tales actividades podrán desarrollarse. Artículo 6°.- Prohíbese la venta de animales silvestres provenientes de faenas de caza o captura, así como de sus productos, subproductos y partes, obtenidos en contravención a las normas de esta ley. Artículo 7°.- Se prohíbe la caza o la captura en reservas de regiones vírgenes, parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, santuarios de la naturaleza, áreas prohibidas de caza, zonas urbanas, líneas de ferrocarriles, aeropuertos, en y desde caminos públicos y en lugares de interés científico y de aposentamiento de aves guaníferas. No obstante lo anterior, el Servicio Agrícola y Ganadero podrá autorizar la caza o la captura de determinados especímenes en los lugares señalados en el inciso precedente, pero sólo para fines científicos, para controlar la acción de animales que causen graves perjuicios al ecosistema, para establecer centros de reproducción o criaderos, o para permitir una utilización sustentable del recurso. En estos casos, deberá contarse, además, con el permiso de la autoridad que tenga a su cargo la administración del área silvestre protegida.



Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción obras permanentes y obras temporales; operación del Proyecto (mantenciones) y cierre y desmantelamiento de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	Previo a la información de cumplimiento normativo asociado, se aclara que el Titular desarrollo un Informe de nidificación de Aves Marinas presentada en el Anexo 4.4 de la presente Adenda además de la Caracterización de la Fauna presente en el Área de Influencia definida (ver Anexo 2.1 de la DIA sobre Caracterización de Fauna Terrestre). El AI donde se instalará el Proyecto Planta Fotovoltaica Zapiga corresponde a una superficie de 48 ha ubicada en formación de “Desierto absoluto”. Este ambiente carece de cobertura vegetal, salvo en condiciones muy locales con presencia de agua subterránea, y en la formación de “Desierto del Tamarugal” cercanos al AI del Proyecto caracterizada por presentar una napa freática relativamente superficial. En consecuencia, las condiciones de hábitat para fauna presente en estos sistemas ecológicos son prácticamente inexistentes. Esto tiene como resultado una baja riqueza de especies y abundancias, dominada por aquellas que han desarrollado adaptaciones a la extrema aridez como reptiles. La riqueza de fauna terrestre detectada en esta evaluación (tres especies) fue largamente menor a la riqueza potencial para el AI según la revisión bibliográfica (constituida por 29 especies). Esto representa un 10% de la riqueza potencial. Mediante la aplicación de las metodologías para cada taxon se registraron dos especies de aves y una especie de reptil, no detectándose especies de mamíferos. Algunas de las especies detectadas sobrevolaron el AI (como el jote de cabeza colorada), mientras otras como el minero y el corredor de Teresa fueron detectadas usando los pocos refugios disponibles en el ambiente de pradera arenosa-rocosa definida para el AI. Aun cuando fueron usados equipamiento no fueron detectadas especies de la familia Salamanqueja del norte grande en los pocos refugios disponibles. Sólo se detectó una especie en categoría de conservación, <i>Microlophus theresioides</i> (Corredor de Teresa), considerada Rara (DS 95/1998 MINAGRI). Se registró 1 especie de fauna de vertebrados terrestres considerada en categoría de conservación Rara, por el Reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/1998 MINAGRI). En el AI del Proyecto, la presente Caracterización del componente biótico Fauna Terrestre registró tres (3) especies; dos especies de aves correspondientes Cathartes aura (Jote cabeza colorada) con dos individuos y <i>Geositta cunicularia</i> (minero) con un solo individuo y el reptil <i>Microlophus theresioides</i> (Corredor de Teresa) con un solo individuo. No se registró la presencia de mamíferos y anfibios durante los levantamientos en terreno. En este contexto de las especies registradas en el AI del Proyecto, solo <i>Microlophus theresioides</i> es considerada en categoría de conservación Rara (Decreto Supremo 05/1998 MINAGRI). Es importante destacar que se realizó una caracterización complementaria de nidificación de avifauna marina presente en el AI del proyecto presentada en Adenda, la cual se encuentra en el Anexo 4.4 Informe de Nidificación de Aves Marinas. Este informe considero a las especies gaviota garuma (<i>Leucophaeus modestus</i>), la golondrina de mar negra (<i>Hydrobates markhami</i>), la golondrina de mar de collar (<i>Hydrobates hornbyi</i>), la golondrina de mar peruana (<i>Hydrobates tethys</i>) y la golondrina de mar chica (<i>Oceanites gracilis</i>). Se realizaron dos campañas de terreno las cuales permitieron descartar la presencia de la golondrina de mar de collar (<i>Hydrobates hornbyi</i>), golondrina de mar peruana (<i>Hydrobates tethys</i>) y golondrina de mar chica (<i>Oceanites gracilis</i>) y develar la existencia de cavidades salinas al noroeste del polígono del proyecto presentado en DIA las cuales presentan potenciales sitios de nidificación de aves marinas principalmente de golondrina de mar negra



	(Hydrobates markhami). Dichas cavidades (170 en total) fueron examinadas mediante utilización de cámaras trampa, monitoreo acústico con grabador autónomo y uso de endoscopio además de revisión olfativa e inspección visual. En relación a la gaviota garuma, tras realizar el muestro al inicio del periodo de nidificación, se concluye que sólo se detectaron desplazamientos durante una de las dos noches de muestreo, mientras en la segunda visita, llevada a cabo en enero, en pleno período de anidación, hubo un aumento notorio de los registros de vocalizaciones en las tres noches de muestreo. Al no existir sitios de anidación en el lugar, se considera poco probable que los vuelos de esta especie estén a la altura del cableado y se estima una baja probabilidad de colisiones, por cuanto hay antecedentes que indican que la altura a la que se desplazan varía desde 15 a 1.000 m (Cultam & Ornis Italica 2017), con una tendencia a mantener una distancia promedio al suelo de poco más de 400 metros cuando sobrevuelan territorios entre los 500 y 1000 msnm (Aravena 2019), y el proyecto se encuentra entre los 1.130 y 1.150 msnm, poco más arriba del rango anterior. En relación a la golondrina de mar negra, realizados los dos nuestros durante el período de anidación (octubre) y el término de esta etapa (primera mitad de enero), no se detectó ningún nido activo, es decir, ocupado con pollos o adultos en proceso de incubación de los huevos, dentro del área de influencia. Se registraron 14 nidos inactivos, es decir, con indicios relevantes de uso pasado (cáscara de huevos, plumón, olor, restos óseos), que estas temporadas no habrían sido utilizados, pero que cabe la posibilidad de que puedan ser ocupados en otras temporadas reproductivas. En relación a estos hallazgos, el Titular decidió excluir 8 hectáreas en la esquina oeste y noroeste del polígono presentado en la Declaración de Impacto Ambiental, para no intervenir el afloramiento salino que concentra la mayor cantidad de cavidades dentro del AI. De esta forma se dejan fuera 12 de los 14 nidos inactivos encontrados, los que quedarán situados al menos a 25 metros de distancia del futuro cerco perimetral, esto en el caso de los más próximos. Para los 2 nidos que permanecerán dentro del polígono de la planta fotovoltaica, se estableció una zona de no intervención en torno de cada uno, de al menos 50 metros, los cuales estarán libres de paneles solares, de modo que la totalidad de los nidos inactivos encontrados en ambas campañas (12 fuera del proyecto final y 2 dentro) permanecerán disponibles y sin intervención de la geo forma para la potencial nidificación durante los 30 años de vida del proyecto, sin afectación estructural sobre ellos en ninguna de las fases. En relación a la ubicación de la línea de media tensión, no hay nidos a lo largo del trazado definitivo, así como tampoco en las otras dos alternativas analizadas, en las cuales se encontraron solamente algunas cavidades vacías. Además, desde la ubicación del proyecto general, hacia el sureste, y hasta la ruta 5, el sustrato prácticamente no presenta afloramientos salinos superficiales, y está formado por arena y piedrecillas. En relación con la contaminación lumínica, está comprobado que las luces de las ciudades e instalaciones productivas atraen y desorientan a las golondrinas de mar, principalmente a los volantones, provocando el agotamiento y caída de las aves en las zonas de luminarias y, usualmente, la posterior muerte de los individuos (Silva et al. 2020). El proyecto PFV Zapiga utilizará solo iluminación dentro de los centros de transformación (casetas cerradas) y dentro de la sala de control (casetas cerradas) durante la fase de operación (30 años), por lo que no habrá impacto sobre las aves. Durante los seis meses de la fase de construcción y los cuatro meses de la fase de cierre se ocupará iluminación, la cual será de baja luminiscencia (LED, direccionadas hacia abajo y dando la espalda al oeste) según las recomendaciones de Silva et al. (2020) y Silva & Terán (2018). De todas formas, el Titular compromete el monitoreo del AI del proyecto antes y durante la fase de construcción, operación y cierre con el fin establecer el inicio de dichas fases en relación con la fenología reproductiva de la especie golondrina de mar negra sin generar alteraciones en dicha especie. Sin perjuicio de lo anterior, y para evitar eventuales afectaciones a, el Proyecto contempla: - Realizar movimientos de tierra únicamente al interior del área de emplazamiento del Proyecto, a través del uso de los caminos o huellas
--	---



	existentes. - Durante la Construcción se evitará la ocupación innecesaria de suelos que no serán utilizados directamente por las obras del Proyecto. - Se prohibirá la sustracción, caza o alteración de cualquier eventual especie de fauna que pudiese ubicarse en el área del Proyecto. Se implementará señalética que den a conocer a los trabajadores sobre dichas prohibiciones. - Habrá prohibición de arrojar basuras domésticas o industriales fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto. - Se ocupará baja luminosidad en las fases del proyecto a fin de no afectar las aves marinas. Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores relativas a la fauna silvestre y la prohibición de sustraer, cazar o alterar de alguna forma las especies silvestres en el sector.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Demarcación de las vías internas por las que transitarán los vehículos al interior de la zona de emplazamiento del Proyecto. - Señalética que señalen la prohibición de cazar. - Registro de las capacitaciones que contendrá a lo menos, nombre, firma, fecha y tiempo que duro la inducción.
Forma de control y seguimiento	Se verificará la demarcación de las rutas y los letreros que señalen la prohibición de cazar. Se realizarán registros de las capacitaciones.

9.3.3. Decreto Supremo N°5/2015 MINAGRI

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 3 Decreto Supremo N°5/2015 MINAGRI	
Componente/materia:	Fauna Terrestre
Norma	Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de especímenes de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la Ley N° 18.892, General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por Decreto Supremo N°430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales asociados	Todas las Fases del Proyecto
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción obras permanentes y obras temporales; operación del Proyecto (mantenciones) y Cierre y desmantelamiento de las instalaciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Previo a la información de cumplimiento normativo asociado, se aclara que el Titular desarrollo una Caracterización de la Fauna presente en el Área de Influencia definida (Anexo 2.1 de la DIA sobre Caracterización de Fauna Terrestre) y un Informe de Nidificación de Aves Marinas presentado en el Anexo 4.4 de la presente Adenda. A partir de dicha caracterización se concluye que el Área de Influencia del Proyecto es carente de fauna, debido a la ausencia de vegetación, agua y a la topografía plana del área, minimizando la formación de refugios para la fauna potencial.
Forma de cumplimiento	Previo a la información de cumplimiento normativo asociado, se aclara que el Titular desarrollo un Informe de nidificación de Aves Marinas presentada en el Anexo 4.4 de la presente Adenda además de la Caracterización de la Fauna presente en el Área de Influencia definida (ver Anexo 2.1 de la DIA sobre Caracterización de Fauna Terrestre). El AI donde se instalará el Proyecto Planta Fotovoltaica Zapiga corresponde a una superficie de 48 ha ubicada en formación de “Desierto absoluto”. Este ambiente carece de cobertura vegetal, salvo en condiciones muy locales con presencia de agua subterránea, y en la formación de “Desierto del Tamarugal” cercanos al AI del Proyectoa caracterizada por presentar una napa freática relativamente superficial. En consecuencia, las condiciones de hábitat para fauna presente en estos sistemas ecológicos son prácticamente inexistentes. Esto tiene como



	resultado una baja riqueza de especies y abundancias, dominada por aquellas que han desarrollado adaptaciones a la extrema aridez como reptiles. La riqueza de fauna terrestre detectada en esta evaluación (tres especies) fue largamente menor a la riqueza potencial para el AI según la revisión bibliográfica (constituida por 29 especies). Esto representa un 10% de la riqueza potencial. Mediante la aplicación de las metodologías para cada taxon se registraron dos especies de aves y una especie de reptil, no detectándose especies de mamíferos. Algunas de las especies detectadas sobrevolaron el AI (como el jote de cabeza colorada), mientras otras como el minero y el corredor de Teresa fueron detectadas usando los pocos refugios disponibles en el ambiente de pradera arenosa-rocosa definida para el AI. Aun cuando fueron usados equipamiento no fueron detectadas especies de la familia Salamanqueja del norte grande en los pocos refugios disponibles. Solo se detectó una especie en categoría de conservación, <i>Microlophus theresioides</i> (Corredor de Teresa), considerada Rara (DS 95/1998 MINAGRI). Se registraro 1 especie de fauna de vertebrados terrestres considerada en categoria de conservación Rara, por el Reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/1998 MINAGRI). En el AI del Proyecto, la presente Caracterización del componente biótico Fauna Terrestre registró tres (3) especies; dos especies de aves correspondientes <i>Cathartes aura</i> (Jote cabeza colorada) con dos individuos y <i>Geositta cunicularia</i> (minero) con un solo individuo y el reptil <i>Microlophus theresioides</i> (Corredor de Teresa) con un solo individuo. No se registró la presencia de mamíferos y anfibios durante los levantamientos en terreno. En este contexto de las especies registradas en el AI del Proyecto, solo <i>Microlophus theresioides</i> es considerada en categoría de conservación Rara (Decreto Sumpremo 05/1998 MINAGRI). Es importante destacar que se realizó una caracterización complementaria de nidificación de avifauna marina presente en el AI del proyecto presentada en Adenda, la cual se encuentra en el Anexo 4.4 Informe de Nidificación de Aves Marinas. Este informe considero a las especies gaviota garuma (<i>Leucophaeus modestus</i>), la golondrina de mar negra (<i>Hydrobates markhami</i>), la golondrina de mar de collar (<i>Hydrobates hornbyi</i>), la golondrina de mar peruana (<i>Hydrobates tethys</i>) y la golondrina de mar chica (<i>Oceanites gracilis</i>). Se realizaron dos campañas de terreno las cuales permitieron descartar la presencia de la golondrina de mar de collar (<i>Hydrobates hornbyi</i>), golondrina de mar peruana (<i>Hydrobates tethys</i>) y golondrina de mar chica (<i>Oceanites gracilis</i>) y develar la existencia de cavidades salinas al noroeste del polígono del proyecto presentado en DIA las cuales presentan potenciales sitios de nidificación de aves marinas principalmente de golondrina de mar negra (<i>Hydrobates markhami</i>). Dichas cavidades (170 en total) fueron examinadas mediante utilización de cámaras trampa, monitoreo acústico con grabador autónomo y uso de endoscopio además de revisión olfativa e inspección visual. En relación a la gaviota garuma, tras realizar el muestro al inicio del periodo de nidificación, se concluye que sólo se detectaron desplazamientos durante una de las dos noches de muestreo, mientras en la segunda visita, llevada a cabo en enero, en pleno período de anidación, hubo un aumento notorio de los registros de vocalizaciones en las tres noches de muestreo. Al no existir sitios de anidación en el lugar, se considera poco probable que los vuelos de esta especie estén a
--	---



	la altura del cableado y se estima una baja probabilidad de colisiones, por cuanto hay antecedentes que indican que la altura a la que se desplazan varía desde 15 a 1.000 m (Cultam & Ornith Italica 2017), con una tendencia a mantener una distancia promedio al suelo de poco más de 400 metros cuando sobrevuelan territorios entre los 500 y 1000 msnm (Aravena 2019), y el proyecto se encuentra entre los 1.130 y 1.150 msnm, poco más arriba del rango anterior. En relación a la golondrina de mar negra, realizados los dos censos durante el período de anidación (octubre) y el término de esta etapa (primera mitad de enero), no se detectó ningún nido activo, es decir, ocupado con pollos o adultos en proceso de incubación de los huevos, dentro del área de influencia. Se registraron 14 nidos inactivos, es decir, con indicios relevantes de uso pasado (cáscara de huevos, plumón, olor, restos óseos), que estas temporadas no habrían sido utilizados, pero que cabe la posibilidad de que puedan ser ocupados en otras temporadas reproductivas. En relación a estos hallazgos, el Titular decidió excluir 8 hectáreas en la esquina oeste y noroeste del polígono presentado en la Declaración de Impacto Ambiental, para no intervenir el afloramiento salino que concentra la mayor cantidad de cavidades dentro del AI. De esta forma se dejan fuera 12 de los 14 nidos inactivos encontrados, los que quedarán situados al menos a 25 metros de distancia del futuro cerco perimetral, esto en el caso de los más próximos. Para los 2 nidos que permanecerán dentro del polígono de la planta fotovoltaica, se estableció una zona de no intervención en torno de cada uno, de al menos 50 metros, los cuales estarán libres de paneles solares, de modo que la totalidad de los nidos inactivos encontrados en ambas campañas (12 fuera del proyecto final y 2 dentro) permanecerán disponibles y sin intervención de la geo forma para la potencial nidificación durante los 30 años de vida del proyecto, sin afectación estructural sobre ellos en ninguna de las fases. En relación a la ubicación de la línea de media tensión, no hay nidos a lo largo del trazado definitivo, así como tampoco en las otras dos alternativas analizadas, en las cuales se encontraron solamente algunas cavidades vacías. Además, desde la ubicación del proyecto general, hacia el sureste, y hasta la ruta 5, el sustrato prácticamente no presenta afloramientos salinos superficiales, y está formado por arena y piedrecillas. En relación con la contaminación lumínica, está comprobado que las luces de las ciudades e instalaciones productivas atraen y desorientan a las golondrinas de mar, principalmente a los volantones, provocando el agotamiento y caída de las aves en las zonas de luminarias y, usualmente, la posterior muerte de los individuos (Silva et al. 2020). El proyecto PFV Zapiga utilizará solo iluminación dentro de los centros de transformación (casetas cerradas) y dentro de la sala de control (casetas cerradas) durante la fase de operación (30 años), por lo que no habrá impacto sobre las aves. Durante los seis meses de la fase de construcción y los cuatro meses de la fase de cierre se ocupará iluminación, la cual será de baja luminiscencia (LED, direccionadas hacia abajo y dando la espalda al oeste) según las recomendaciones de Silva et al. (2020) y Silva & Terán (2018). De todas formas, el Titular compromete el monitoreo del AI del proyecto antes y durante la fase de construcción, operación y cierre con el fin establecer el inicio de dichas fases en relación con la fenología reproductiva de la especie golondrina de mar negra sin generar alteraciones en dicha especie. Sin perjuicio de lo anterior, y para evitar eventuales afectaciones a, el Proyecto contempla: - Realizar movimientos de tierra únicamente al interior del área de emplazamiento del Proyecto, a través del uso de los caminos o
--	---



	huellas existentes. - Durante la Construcción se evitará la ocupación innecesaria de suelos que no serán utilizados directamente por las obras del Proyecto. - Se prohibirá la sustracción, caza o alteración de cualquier eventual especie de fauna que pudiese ubicarse en el área del Proyecto. Se implementará señalética que den a conocer a los trabajadores sobre dichas prohibiciones. - Habrá prohibición de arrojar basuras domésticas o industriales fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto. - Se ocupará baja luminosidad en las fases del proyecto a fin de no afectar las aves marinas. - Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores relativas a la fauna silvestre y la prohibición de sustraer, cazar o alterar de alguna forma las especies silvestres en el sector.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Señalética que señalen la prohibición de cazar. - Registro de las capacitaciones que contendrá a lo menos, nombre, firma, fecha y tiempo que duro la inducción.
Forma de control y seguimiento	- Estado de señalética. - Se realizarán registros de las capacitaciones.

9.3.4. Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 4 Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural y Arqueológico
Norma	La presente Ley establece el régimen jurídico de protección de los monumentos nacionales, entre los cuales distingue monumentos históricos, monumentos públicos, monumentos arqueológicos, zonas típicas o pintorescas y santuarios de la naturaleza. Establece que la realización de cualquier obra que modifique o altere un monumento nacional, debe ser autorizada por el Consejo de Monumentos Nacionales. En relación a los monumentos arqueológicos, el Artículo 21° los define como los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antro-po-arqueológicas o paleontológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional y señala que por el sólo ministerio de la Ley son de propiedad del Estado. El Artículo 26°, por su parte, señala que, en caso de hallarse ruinas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, con motivo de cualquier excavación, debe denunciarse el hallazgo al Gobernador de la Provincia, quien debe ordenar a Carabineros su vigilancia, hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. Por su parte, el Artículo 27° establece que las piezas u objetos a que se refiere el Artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento.
Otros cuerpos legales asociados	Reglamento N°484/1990 Ministerio de Educación Pública
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	Todas las obras del Proyecto, entiéndase por estas: <u>Obras permanentes</u> - Paneles fotovoltaicos. - Estructuras de soporte. - Salas eléctricas, conformadas por: ▪ Inversores. ▪ Transformadores. ▪ Celdas (celdas de línea, celda de protección y de medida). - Cableado: ▪ Cableado corriente continua.



	▪ Cableado corriente alterna. - Línea de evacuación eléctrica. - Bodegas de materiales. - Bodega de almacenamiento de Residuos Peligrosos (RESPEL). - Estanque de Agua Potable - Fosa séptica - Cerco perimetral. - Camino interno - Camino de acceso <u>Obras y/o acciones temporales</u> - Instalación de Faenas, conformada por: ▪ Caseta de Control de Ingreso ▪ Oficinas. ▪ Comedores. ▪ Estacionamiento de vehículos livianos. ▪ Estacionamiento de maquinaria. ▪ Zona de descarga de materiales. ▪ Zona de almacenamiento temporal de materiales. ▪ Área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios. ▪ Zona de baños químicos ▪ Área de Lavado de Canoas de Camiones Mixer. ▪ Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Arqueología y Patrimonio Cultural Se realizó una Caracterización del Patrimonio cultural y Arqueológico disponible en el Anexo 2.10 de la DIA y una Caracterización Complementaria de Arqueología correspondiente al Anexo 4.7 de la Adenda. El Estudio presentado en DIA constó de una de revisión bibliográfica e inspección en terreno, a partir de dicha caracterización es posible establecer la presencia de restos de valor arqueológicos y/o históricos en la superficie del Proyecto. En el marco de la Adenda se ejecutó una segunda campaña de arqueología (Anexo 4.7 de la Adenda), prospectando la totalidad del nuevo trazado de la línea de evacuación eléctrica y camino de acceso, debido a los cambios en la ingeniería del Proyecto, no obstante, no se identificaron recursos de valor patrimonial. Al respecto es posible señalar que: - Dado el potencial arqueológico del espacio como área de tránsito para los circuitos de tráfico macro regional y local, se deberá implementar monitoreo arqueológico permanente, por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto. - Se deberán realizar charlas de inducción, por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. - Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.



	e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: ▪ Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). ▪ Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. ▪ Medidas de protección y/o conservación implementadas. ▪ Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. Sin perjuicio de lo anterior, ante el posible hallazgo de restos artefactuales, ecofactuales y/o paleontológicos durante las obras que involucren movimientos de tierra, se paralizará toda obra en el sector del hallazgo y se dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales y a la SMA, con el fin de proteger el Patrimonio Cultural y cumplir con la normativa vigente (Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288).
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> - Charlas de inducción respecto a la relevancia del componente arqueológico. - Charlas de capacitación respecto del Protocolo para hallazgos imprevisto de Arqueología. - Obtención PAS 132 - Informe de monitoreo arqueológico, mensual y final, remitido por el/la arqueólogo/a encargado/a.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> - Se mantendrá los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. - En el caso de algún eventual hallazgo subsuperficial, se cumplirá cada una de las medidas de protección, control y seguimiento establecidas por el CMN.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental



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

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de Planta, debido a la presencia de recursos con valor patrimonial.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento se presentan en el Anexo 5.1 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N°2050 de fecha 5 de mayo de 2021, del Consejo de Monumentos Nacionales, mediante el cual se pronuncia conforme sobre la Adenda.

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

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa Séptica con Sistema de Dren de Infiltración.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento se presentan en el Anexo 5.2 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N°14 de fecha 27 de abril de 2021, de la SEREMI de Salud de la región de Tarapacá, mediante el cual se pronuncia conforme sobre la Adenda.

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

Tabla 10.2.23 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de acopio temporal de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento se presentan en el Anexo 5.3 de la Adenda.



Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N°14 de fecha 27 de abril de 2021, de la SEREMI de Salud de la región de Tarapacá, mediante el cual se pronuncia conforme sobre la Adenda.
---------------------------------------	---

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

Tabla 10.2.24 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	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal (BAT) de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento se presentan en el Anexo 5.4 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N°14 de fecha 27 de abril de 2021, de la SEREMI de Salud de la región de Tarapacá, mediante el cual se pronuncia conforme sobre la Adenda.

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

Tabla 10.2.25 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Comedores, oficinas, bodegas de materiales, bodegas RESPEL, salas eléctricas y finalmente paneles fotovoltaicos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento se presentan en el Anexo 5.5 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N°161 de fecha 29 de abril de 2021 del SAG, región de Tarapacá, mediante el cual se pronuncia con observaciones sobre la Adenda.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. CAV-01: Instalación de disuasores de vuelo y monitoreo asociado

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. CAV-01: Instalación de disuasores de vuelo y monitoreo asociado	
Impacto asociado	Colisión de Aves
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Minimizar la posibilidad de colisión de aves. <u>Descripción:</u> Se instalarán disuasores de vuelo, tipo “BirdMark BM AG” o similar, los que deberán ser de al menos 20 cm de largo. Los disuasores de vuelo cuentan con las siguientes características: Se balancea con el viento y refleja la luz el sol para alertar a las aves.



	• Es visible tanto de día como de noche. • Brilla hasta 10 horas (aproximadamente) después de la puesta de sol y/o bajo condiciones de poca luz. Esto es de particular interés para especies de vuelo nocturno. • De fácil aplicación y bajo costo y permite movilidad. Se debe destacar que el modelo referencial indicado se encuentra citado en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos (SAG, 2015) destacando su visibilidad nocturna. Además, el modelo cumple con los criterios relativos a tamaño, coloración y movimiento recomendados en la guía. <u>Justificación:</u> Aunque se considera baja la probabilidad de colisión de aves, se estima que mediante la instalación de disuasores de vuelo esta posibilidad puede reducirse aún más.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Los disuasores serán instalados en la línea de evacuación. <u>Forma:</u> El control y seguimiento de la medida indicada, se basará en la comprobación y chequeo por parte del Titular, de la correcta implementación de los dispositivos. En ese contexto y con el objetivo de garantizar la ejecución de la medida, se hará entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente un informe que dé cuenta de la instalación y ubicación de los disuasores de vuelo en el cable de guarda, incluyendo fotografías que corroboren la implementación de la medida. Se realizará búsqueda de aves y/o carcasas en toda la extensión de la línea de transmisión eléctrica proyectada. Para ello, se contempla que un profesional previamente capacitado recorra de manera pedestre en forma de zig-zag todo el recorrido de la línea eléctrica. El monitoreo se realizará con una frecuencia semestral (2 veces al año) durante los primeros dos años de operación del Proyecto. En caso de registrarse eventos de colisión se registrará con lo siguiente: - Fecha - Especie colisionada - Estado general del ejemplar - Lugar del hallazgo - Otros datos relevantes Posteriormente, se implementarán medidas correctivas y se retornará a monitoreo semestral hasta un año posterior de transcurrido el evento. Se realizarán Informes semestrales de monitoreo, los cuales serán notificados a la Superintendencia de Medio Ambiente. <u>Oportunidad:</u> Los disuasores serán instalados en la fase de construcción y el monitoreo se realizará en la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Implementación de los disuasores en la línea de evacuación (fotografías). - Informes de monitoreo semestral reportados a la SMA durante dos primeros años de operación del Proyecto. - En caso de ocurrencia de alguna situación de emergencia, debido a la colisión o electrocución de avifauna con la LMT, se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: 1) Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente. 2) Rescate. 3) Alojamiento temporal y traslado a centro de rescate. 4) Rehabilitación y Liberación. Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre



	en las inmediaciones del Proyecto. Estos informes serán remitidos a la SMA y al SAG de la Región de Antofagasta.
Forma de control y seguimiento	- Copia de documentos de registro se mantendrá en oficina remota.

11.1.2. CAV-02: Monitoreo de nidos inactivos de golondrinas de mar

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. CAV-02: Monitoreo de nidos inactivos de golondrinas de mar	
Impacto asociado	Afectación de nidos
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar que no se generan impactos significativos sobre anidación de golondrinas de mar. Descripción: Se realizará inspección olfativa, visual y acústica de 14 nidos inactivos (12 fuera del proyecto y 2 dentro de sus límites) identificados durante el estudio de aves marinas para verificar su utilización. Justificación: el monitoreo de las cavidades salinas o nidos inactivos se realizará para descartar si las especies se encuentran en etapa reproductiva y considerar el inicio de las fases de construcción y cierre ya que es posible que los nidos puedan ser utilizados o no por una pareja en cada temporada reproductiva.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Ubicación de los 14 nidos cuyas coordenadas están contenidas en el informe de aves marinas (Anexo 4.4 de la adenda) Forma: • Fases de Construcción: - 1 inspección al inicio de la fase - 1 inspección al mes durante los meses de anidación abril a enero - 1 inspección mensual entre el periodo de febrero y marzo. La cantidad de inspecciones definitiva dependerá del período en que se realice cada fase del proyecto y su coincidencia con la fenología reproductiva de la golondrina de mar negra. • Fase de Operación: 3 inspecciones durante la temporada de anidación en los siguientes periodos: - abril a junio - julio a octubre - noviembre a enero Durante los 2 primeros años de operación. Se realizarían un total de 6 inspecciones. En caso de encontrar actividad en alguno de los nidos, durante cualquiera de las fases, se instalará una cámara trampa permanente durante el tiempo que permita registrar el ciclo lo más completo posible de anidación, desde que se descubre actividad hasta la partida del volantón o, en el caso de las fases de construcción y cierre, durante todo el período que duren estas etapas (6 meses y 4 meses respectivamente). Consideración de la fenología reproductiva de la golondrina de mar negra y de los resultados del monitoreo, para establecer las fechas y ubicación de los frentes de trabajo. El propósito es evitar labores cerca de los nidos si estos están ocupados o aprovechar de realizarlas en sus proximidades si es que están en desuso. • Fase de Cierre: 1 inspección al inicio de la fase Oportunidad: - Fases de Construcción y Cierre: Desde 1 mes antes del inicio de cada fase. - Fase de Operación: Durante las dos primeras temporadas de anidación (2 años) a partir del inicio de esta fase.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Fases de Construcción: Emisión de informes mensuales destinados a la Superintendencia de Medio Ambiente, el último de ellos con un resumen y análisis de lo acontecido durante toda la fase, con entregas al mes siguiente



	respecto de los terrenos realizados. - <u>Fase de Operación</u>: Emisión de 6 informes para cada una de las inspecciones enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente. Implica un total de 6 informes (3 en cada temporada), con entregas al mes siguiente respecto de los terrenos realizados - Fase de Cierre: Emisión de 1 informe de monitoreo a la Superintendencia del Medio Ambiente
Forma de control y seguimiento	- Copia de documentos de registro se mantendrá en oficina remota.

11.1.3. CAV-03: Elaboración y entrega de protocolo y charla preventiva sobre avifauna marina

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.3 CAV-03: Elaboración y entrega de protocolo y charla preventiva sobre avifauna marina	
Impacto asociado	Afectación de avifauna marina
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos</u>: Elaborar un documento de protocolo preventivo en relación a las partes, obras, acciones y actividades del proyecto y la avifauna marina local. Entregar lineamientos a los trabajadores en las fases de construcción, operación y cierre. <u>Descripción</u>: Previo a la fase de construcción del proyecto, se deberá elaborar un protocolo preventivo el cual deberá ser entregado mediante charla de inducción a los trabajadores de la fase de construcción y cierre, sobre la avifauna marina local, en relación a las fases, partes, obras, acciones y actividades del proyecto y acciones a seguir en caso de localización de cavidades, polluelos, avistamiento de volantones, huevos, plumas u otros por los trabajadores. Dicho documento deberá ser diseñado por un especialista. A los trabajadores que realicen mantenciones en la fase de operación del proyecto se les entregara el documento de protocolo, para lo cual deberán firmar un acta de recepción de dicho documento. <u>Justificación</u>: Resguardar la avifauna marina local
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Área de localización del proyecto. <u>Forma</u>: Elaboración de documento, el cual debe ser enviado a SMA; Charla inductiva a trabajadores con registro de asistencia y fotografías para fases de construcción y cierre. Entrega de documento a trabajadores que realicen mantenciones en fase de operación y firma de acta de recepción de documento. <u>Oportunidad</u>: Previo al inicio de la fase de construcción y cierre; previo a las labores de mantención en la planta.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Envío de registro de asistentes y fotografías a SMA para fases de construcción y cierre - Registro de acta de recepción de protocolo para fase de operación.
Forma de control y seguimiento	- Mantención del Protocolo en la Planta Fotovoltaica

11.1.4. CAV-04: Instalación de malla raschel

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.4 CAV-04: Zona de Exclusión y Resguardo para Cavidades Salinas	
Impacto asociado	Afectación de Avifauna marina
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y cierre



Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Establecer una zona de cercado para evitar la dispersión de material particulado producto de las obras del proyecto. <u>Descripción:</u> el Titular contempla, tanto para la fase de construcción como de cierre del proyecto, el establecimiento de 1 zona donde se instalará malla raschel (máximo de 2 m) en el borde oeste del proyecto y bordeando los 2 nidos inactivos registrados en el área de proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Borde oeste del proyecto y borde de polígono donde están ubicados los dos nidos inactivos. <u>Forma:</u> Al comienzo de la fase de construcción se demarcará la zona y se instalará la malla raschel. <u>Oportunidad:</u> Al comienzo de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Fotografías con la instalación de la malla raschel.
Forma de control y seguimiento	- Registro de la implementación se mantendrá en oficina remota.

11.2. Condiciones o exigencias

No se establecieron condiciones o exigencias para para ejecutar el Proyecto.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Planta Fotovoltaica Zapiga fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 4 de mayo de 2020 y en el diario La Tercera con fecha 4 de mayo de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio San Andrés 99.5 FM, entre los días 5 de mayo de 2020 y 11 de mayo de 2020, según consta en el certificado de fecha 20 de mayo de 2020 emitido por la misma radio.

Con fecha 18 de mayo de 2020 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.

Se recibió una solicitud de inicio de proceso de participación ciudadana que cumple con los requisitos legales, requeridos por la Ley N°19.300 con fecha 16 de mayo del 2020, emitida por la Corporación Red de Observadores de Aves de Chile.

Con fecha 26 de mayo de 2020 se dictó la Resolución N°27 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá, mediante la cual se rechaza la solicitud de apertura de proceso de PAC debido a que éste no fue solicitado por a lo menos dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica, o como mínimo diez personas naturales directamente afectadas, de conformidad a lo establecido en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300 y artículo 94 del Reglamento del SEIA.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Planta Fotovoltaica Zapiga” basándose en que:

El proyecto genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental, en particular genera impactos significativos en el ciclo reproductivo de la especie Golondrina de Mar Negra, especie declarada “En Peligro”, lo cual es ratificado por el SAG, en su oficio Ord. N°161 de fecha 29 de abril de 2021, donde se pronuncia con observaciones a la DIA, manifestando que el proyecto debe ser evaluado como un Estudio de Impacto Ambiental.

14. 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 8.10 Riesgo o contingencia
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1 Normativa Ambiental Aplicable



j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1 Compromiso ambiental voluntario
---	--

SPM/JLA

Andrés Alejandro Richmagui Tomic
Director Regional
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Tarapacá

