INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Abastecimiento Agua de Mar Minera Franke"

N°: 20240210935

Antofagasta, 30 de Abril del 2024

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Sociedad Contractual Minera Franke
Rut	76.051.610-4
Domicilio	Ruta C115B km 71, Distrito Altamira, Taltal
Teléfono	+56 2 2462 3615
Nombre representante legal 1	Raúl Alexis Silva Delgado
Rut representante legal 1	8.060.176-K
Nombre representante legal 2	Christian Arturo Lagos Quivira
Rut representante legal 2	13.088.603-5
Domicilio representante legal	Avenida Apoquindo 3885, Oficina 1401, Las Condes
Teléfono representante legal	+56 2 2462 3615
Correo electrónico Titular o representante legal	Raul.silva@cenizas.cl Christian.lagos@cenizas.cl Patricia.fuentes@cenizas.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto consistirá en construir una tubería para transportar agua de mar hacia minera Franke, mediante un sistema de impulsión por bombas.
Descripción general del proyecto	El sistema de impulsión se iniciará a 130 metros de la línea de la costa en Bahía Lavata, mediante una conexión a la tubería de extracción de agua de mar existente de Minera Las Cenizas. Desde este punto de conexión, se conducirá el agua de mar por una tubería, la cual será impulsada por estaciones de bombeo hacia la piscina de acumulación de minera Franke con una capacidad máxima de diseño de 100 L/s.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Art. 3 RSEIA: i.1) Proyectos de desarrollo minero sobre 5.000 t/mes.
Vida útil	11 años y 6 meses.
Monto de inversión	USD 28.
Mano de obra	Tabla 1. Mano de obra máxima proyecto Fase: Mano de obra máxima Construcción: 150 Operación: 0 Cierre: 35 *Fuente: Elaboración propia*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito de inicio del presente proyecto corresponderá a la movilización del contratista a aquellas áreas dónde se realizará el movimiento de tierra para el inicio de las obras de habilitación de la tubería.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrolla por etapas.
		x	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El presente proyecto modifica dos proyectos con RCA favorable.
	x		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	- RCA N°1544/2007 que califica favorablemente el "Proyecto Franke" - RCA N°202202001119/2022 que califica favorablemente el "Proyecto Actualización Continuidad Franke N°2"
	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	Sociedad Contractual Minera Franke	26/07/2023
Resolución de admisibilidad	202302001132	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/08/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202302102151	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/08/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidad	202302102149	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/08/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202302102150	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/08/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
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.			
Planificación Art. 86 DIA Abastecimiento Agua de Mar Minera Franke	-	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	07/08/2023
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, con la Comunidad Changa Pabla Almendares, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	-	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	14/08/2023
Minuta de Análisis Reuniones Art. 86	-	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	30/08/2023
Carta de visación del texto para difusión	202302103233	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/08/2023
Acreditación Aviso Radial	-	Sociedad Contractual Minera Franke	11/09/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202302103271	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	13/09/2023
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	-	Sociedad Contractual Minera Franke	13/10/2023
Resolución de extensión de la suspensión	202302001168	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/10/2023
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	-	Sociedad Contractual Minera Franke	13/11/2023
Resolución de extensión de la suspensión	202302001184	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	14/11/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Adenda	-	Sociedad Contractual Minera Franke	28/11/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202302102239	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	28/11/2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20240210313	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	05/01/2024
Resolución Ampliación de plazo	20240200111	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/01/2024
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	-	Sociedad Contractual Minera Franke	31/01/2024
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20240200121	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/02/2024
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	-	Sociedad Contractual Minera Franke	01/03/2024
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20240200138	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/03/2024
Adenda Complementaria	-	Sociedad Contractual Minera Franke	04/04/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20240210264	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	04/04/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	20240200229	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/04/2024

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Gobernación Marítima de Antofagasta
CONAF
DGA
DOH
CONADI
SAG
SEC
SEREMI MOP
SEREMI Medio Ambiente
SEREMI de Agricultura
SEREMI de Bienes Nacionales
SEREMI de Desarrollo Social y Familia
SEREMI de Energía
SEREMI de Minería
SEREMI de Salud
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
SEREMI de Vivienda y Urbanismo
SERNAGEOMIN
Dirección de Vialidad
Servicio Nacional de Turismo
Ilustre Municipalidad de Taltal
Gobierno Regional

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
283	DGA, Región de Antofagasta	08/08/2023
278	SAG, Región de Antofagasta	21/08/2023
38-EA/2023	CONAF, Región de Antofagasta	22/08/2023
140	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	22/08/2023
12.600/124	Gobernación Marítima de Antofagasta	22/08/2023
1040/2023	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	23/08/2023
0472 (PROCESO N°7292290)	DOH, Región de Antofagasta	24/08/2023
906	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	24/08/2023
547	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	25/08/2023
(D.AC.) ORD. SEIA. N°331	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	25/08/2023
4815	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	25/08/2023
082	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	28/08/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
291/2023	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	28/08/2023
01678/2023	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	28/08/2023
0986	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	28/08/2023
0331	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	28/08/2023
3818	Consejo de Monumentos Nacionales	30/08/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
459	DGA, Región de Antofagasta	07/12/2023
719	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	11/12/2023
12.600/189	Gobernación Marítima de Antofagasta	12/12/2023
58-EA/2023	CONAF, Región de Antofagasta	13/12/2023
420	SAG, Región de Antofagasta	13/12/2023
0119	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	13/12/2023
02530/2023	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	13/12/2023
4188	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	14/12/2023
1347	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	13/12/2023
1610/2023	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	14/12/2023
402/2023	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	18/12/2023
237	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	15/12/2023
5483	Consejo de Monumentos Nacionales	29/12/2023
0483	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	02/01/2024
ORD. N°1423	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	20/12/2023
122/2024 SRM-ANTOF	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta	03/01/2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
108/2024	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	17/04/2024
12.600/45/	Gobernación Marítima de Antofagasta	18/04/2024
1745	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	18/04/2024
1784	Consejo de Monumentos Nacionales	22/04/2024
0440	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	26/04/2024
0164	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	23/04/2024

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
186841	SEC, Región de Antofagasta	22/08/2023
277	Superintendencia de Servicios Sanitarios	24/08/2023
186841	SEC, Región de Antofagasta	28/08/2023

3.5. Organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante la evaluación

- SEREMI de Bienes Nacionales.
- SERNATUR.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

- SEREMI de Minería.
- Ilustre Municipalidad de Taltal

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
-	Gobierno Regional	-
Fundamento		
El Gobierno regional se pronunció a la DIA y a la Adenda de la DIA, sin embargo, a la fecha no se ha pronunciado a la Adenda complementaria de la DIA.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
-	Ilustre Municipalidad de Taltal	-
La Ilustre Municipalidad de Taltal no se pronunció a la DIA.		

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

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
-	Gobierno Regional	-
Fundamento		
A la fecha el Gobierno Regional no se ha pronunciado a la Adenda complementaria de la DIA.		

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

Tabla 3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
-	Ilustre Municipalidad de Taltal	-
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Taltal no se pronunció a la DIA.		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°202302100619 de Sesión del Comité Técnico N°13/2023, de fecha 12 de diciembre de 2023.

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 localizará en la Región y Provincia de Antofagasta, Comuna de Taltal. El sistema de impulsión de agua de mar se inicia a 120 metros desde la captación de agua de mar existente en Bahía Lavata, ubicada a una distancia lineal aproximada de 2,5 km de Caleta Cifuncho y a 30 km al suroeste de la ciudad de Taltal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	Desde este punto, el agua de mar se envía hasta la estación de bombeo EBF1 y desde allí a la estación de bombeo EBF2 en Planta Las Luces (PLL), localizada a unos 5 km de distancia de EBF1 y a una distancia lineal aproximada de 31 km al sur de la ciudad de Taltal, a una altura geográfica promedio de 180 m.s.n.m. Desde EBF2 el agua es conducida a la estación de bombeo EBF3 en el sector de la Planta de Óxidos (POX), ubicada a una distancia lineal aproximada de 31 km al sureste de Planta Las Luces, a una altura geográfica promedio de 810 m.s.n.m. Finalmente, la impulsión de agua de mar se recepciona en la piscina de acumulación existente de minera Franke en el sector de Altamira a una distancia lineal aproximada de 45 km, a una altura geográfica promedio de 1.690 m.s.n.m. (ver Figura 1-1 y 1-2 de la DIA).
Superficie	161 hectáreas
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Ver Anexo 1 de la Adenda complementaria de la DIA Archivos digitales formato shp y kmz.
Caminos o vías de acceso	Los accesos a los frentes de obras del proyecto se realizarán por caminos de servicio existentes que se conectan a caminos de acceso desde las rutas públicas; B-900, B-940, B-955, B-965 y ruta 5 norte. El detalle de los caminos de accesos y un archivo digital kmz, se presentan en el punto 1.3.3 de la DIA, y, en el Anexo 1 de la Adenda complementaria de la DIA, respectivamente.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En la Tabla 11 de la Adenda complementaria de la DIA se presenta el detalle de la ubicación de los Mapas, planos georreferenciados y archivos digitales del proyecto.

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalaciones de faena (IIFF)	La instalación de faena incluye las oficinas administrativas, servicios higiénicos, garita de acceso, bodegas, zona de contenedores de residuos, patio de acopio de materiales y estacionamientos.	Temporal	Construcción y cierre
Sistema de impulsión agua de mar	El sistema de impulsión se inicia en la conexión a la tubería existente que extrae agua de mar en Bahía Lavata y finaliza en la piscina de acumulación de minera Franke. El sistema de impulsión contará con 3 estaciones de bombeo: - Estación de bombeo EBF1 hasta EBF2.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 4.2. Partes, obras y acciones del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	- Estación de bombeo EBF2 en PLL hasta EBF3. - Estación de bombeo EBF3 en POX hasta Franke.		
Tubería principal	El sistema de impulsión contempla la construcción y habilitación de cuatro tramos para la instalación de la tubería principal: - Tramo 1: conexión a impulsión existente – estación EBF1 - Tramo 2: estación EBF1 – estación EBF2 en PLL - Tramo 3: estación EBF2 en PLL – estación EBF3 en POX - Tramo 4: estación EBF3 en POX – Piscina acumulación en minera Franke	Permanente	Operación
Instalaciones sanitarias en estaciones de bombeo	Para atender las necesidades del personal responsable de la mantención de las estaciones de bombeo, se contará con fosa séptica en cada una de las estaciones de bombeo EBVF1, EBF2 y EBF3, para una dotación laboral de 3 trabajadores. En la Tabla J de la Tabla 5 de la Adenda complementaria de la DIA se presentan las coordenadas de las fosas sépticas.	Permanente	Operación

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.3.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre año 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movilización de contratista para el inicio de la construcción.
Fecha estimada de término	Primer semestre año 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización, pruebas y puesta en marcha.
4.3.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre año 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Captación de primer flujo a través de la tubería instalada.
Fecha estimada de término	Primer semestre 2035
Parte, obra o acción que establece el término	Término de la captación de agua de mar con el cierre de válvulas.
4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Inicio de segundo semestre año 2035
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización de las instalaciones.
Fecha estimada de término	Finales de segundo semestre año 2035
Parte, obra o acción que establece el término	Sellado de las tuberías.

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	150
Operación	0
Cierre	35

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

4.5. Fase de construcción

4.5.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.5.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
Instalaciones de faena y acopio material de construcción	El proyecto habilitará 2 instalaciones de faena tipo modulares (contenedores). Una estará ubicada en el Patio de Contratistas de Plantas Las Luces (PLL) y la otra cercana al sector de acopio de tuberías en las instalaciones de Planta de óxidos (POX). Además, se contempla la habilitación de 4 áreas de acopio de tuberías ubicadas en PLL, POX, Mina Barreal Seco y minera Franke. El tiempo estimado para la construcción de la tubería y para lo cual se requerirá de las obras temporales es de 12 meses. Las instalaciones de faenas tendrán una duración máxima de 6 meses en cada área. En la Tabla A de la Tabla 5 de la Adenda complementaria se presentan las coordenadas de las instalaciones de faenas y acopios de tuberías. En la Tabla B de la Tabla 5 de la Adenda complementaria se presentan las coordenadas de Bodegas RESPEL y Patios de almacenamiento de RSINP en IIFF N°1 y N°2.
Movimiento de tierra	Corresponde a la ejecución de cortes y rellenos, con el fin de adecuar la topografía del terreno a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras proyectadas.
Montaje de tuberías	Considera la instalación de los ductos que componen el sistema de impulsión. La instalación de la tubería se realizará dentro de una zanja y con las dimensiones conforme a las normas constructivas del proveedor de la tubería. Finalmente, la zanja se rellenará y recompondrá la faja.
Montaje de instalaciones y equipos	Corresponde a la instalación de las máquinas y equipos asociados al sistema de bombeo de la impulsión de agua de mar. Estas actividades requieren la instalación de estanque de acumulación de agua, sistemas de bombas, sala y conexiones eléctricas.
Construcción de obras complementarias	Considera la construcción, habilitación e instalación de la infraestructura de las obras complementarias: - Alimentación eléctrica (LET): el sistema se conectará a la LET existente, entre el inicio del sistema de impulsión y Planta Las Luces. Esta línea permitirá abastecer de energía a la EBF1. - Cruce de quebradas: En los sectores donde se generen cruces con quebradas, la tubería será dispuesta bajo el nivel de socavación. - Cruce de caminos: El trazado de la tubería generará una serie de cruces, cada uno de estos se construirán considerando en su diseño factores que mantengan la estabilidad de las estructuras (ver figura A, B y C de la tabla 6 de la Adenda complementaria de la DIA).
Transporte	El detalle de los vehículos y rutas a utilizar por el proyecto se presenta en la Tabla 4 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía y combustible	La energía eléctrica requerida para la fase de construcción se obtendrá con el uso de equipos generadores diésel. Se considera utilizar 2 generadores de 40 kVA en las instalaciones de faena, 1 generador de 10 kVA para la unión desde el Sistema de captación hasta el Sector Planta Las Luces (PLL); 2 generadores de 10 kVA para el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	tramo entre Planta Las Luces (PLL) y Planta de Óxidos (POX) y 3 generadores de 10 kVA para el tramo entre los sectores POX y Franke. En la Tabla M de la Tabla 7 de la Adenda complementaria de la DIA se detalla el nivel de actividad de los Grupos Electrógenos. Se requerirá 46.000 L/mes de combustible, el que se utilizará en los equipos y maquinaria. El combustible será provisto a través de terceros autorizados.
Sustancias peligrosas	El Proyecto utilizará de forma puntual sustancias consideradas peligrosas. En este contexto, solo durante la fase de construcción se prevé su almacenamiento en instalaciones especializadas. En tanto, durante las fases de operación y cierre, las sustancias peligrosas que se requieran para la mantención de equipos serán provistas directamente por las empresas contratadas para realizar tales mantenciones, por lo que, no se requerirá una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. En Tabla 17 de la Adenda de la DIA se detallan los tipos, cantidades y manejo de sustancias peligrosas y en el Anexo 2 de la Adenda de la DIA, se adjuntan las Hojas de Datos de Seguridad.
Agua	<u>Agua Potable:</u> Se requerirán 4.000 m³/mes de agua potable, los que serán utilizados para el abastecimiento de agua de los servicios higiénicos (baños y duchas) y consumo. El agua potable será proporcionada mediante proveedores autorizados mediante camiones aljibes. <u>Agua Industrial:</u> Se requerirán 3.200 m^3/mes para la humectación de caminos. El suministro provendrá de terceros autorizados. De acuerdo con lo indicado en la Adenda de la DIA, se implementará un registro del abastecimiento de agua industrial durante la fase de construcción y cierre, el que estará disponible para la autoridad en caso de que lo estime conveniente. Los antecedentes registrados, se reportará semestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de los 30 días siguientes al vencimiento del semestre. El registro contendrá los siguientes antecedentes mínimos: - Fuente de abastecimiento agua industrial, distinguiendo entre, continental y/o agua de mar incluyendo su localización geográfica. - Derechos de agua, identificación del título del derecho de agua, en caso de que proceda. - Aprobación ambiental y/o sectorial, en caso de que proceda. - Proveedor, identificando en forma clara al vendedor del agua, con especificación de la persona natural o jurídica. - Volumen adquirido. - Fecha de adquisición. Los antecedentes señalados serán registrados y se mantendrán en las oficinas de Franke, disponibles para revisión de la autoridad, adicional al reporte semestral que será ingresado a la SMA. Adicionalmente, en la Adenda el Titular indica que, para garantizar la procedencia del agua y que el uso de esta se condice con la legislación ambiental vigente, Franke solicitará al proveedor acreditar la procedencia de la fuente de agua y conforme a su origen, solicitará las autorizaciones legales vigentes. Estos antecedentes serán parte de la documentación contractual entre las partes, quedando definido el punto de abastecimiento y documentación definida para trazabilidad del suministro de agua. Para la recepción de agua se requerirá presentar guía de despacho en la que conste el origen y procedencia del abastecimiento de agua. Estos antecedentes se mantendrán en las oficinas del Titular, los cuales estarán disponibles para revisión de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Equipos y maquinarais	Se requerirá de maquinaria para la manipulación de la tubería y de camiones para su traslado, combustible, materiales de desecho y relleno y, en general, para todo lo que implique el transporte de materiales y maquinas hacia los distintos puntos de construcción. En la Tabla L de la Tabla 7 de la Adenda complementaria de la DIA se presentan los equipos y maquinarias requeridos por el proyecto.
Materiales de construcción	En la Tabla K de la Tabla 7 de la Adenda complementaria de la DIA se detallan los principales insumos y materiales de construcción a requerir por el proyecto.

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.

4.5.4. Emisiones y efluentes

4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.5.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera	Las emisiones atmosféricas estarán constituidas principalmente por material particulado (MPS, MP_{10}, $MP_{2.5}$) producto del tráfico vehicular, y excavación, y, además, gases de combustión (CO, NO_X, SO_X, HC) por el uso y operación de maquinarias, vehículos y grupos electrógenos. En Apéndice A Anexo 3 de esta Adenda de la DIA se presentó el Inventario de Emisiones Atmosféricas Actualizado. En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones: Tabla 2. Resumen Emisiones atmosféricas, Fase de Construcción Fase/Emisiones (t/año) | MP_{10} | $MP_{2,5}$ | CO | COV | NO_X | SO_2 Construcción | 54,80 | 10,54 | 9,24 | 9,67 | 28,27 | 1,20 Fuente: Tabla 27 de la Adenda de la DIA <u>Forma de control de emisiones</u> En cuanto a las medidas de control de emisiones se considera: • Limitación de velocidad máxima en camino de servicio de 30 km/h en caminos no pavimentados y en caminos pavimentados será de 80 km/h. • Uso de señalética indicando la velocidad máxima permitida en caminos de servicio no pavimentados del proyecto. • Humectación de Caminos no Pavimentados, 1 vez al día (Ver Figura 17 y Tabla 35 de la Adenda de la DIA) en frentes de trabajo activos durante la fase de construcción y cierre. Respecto a los registros de humectación, el titular implementará un registro que estará a disposición de la autoridad en faena, con la siguiente información mínima: Fecha, Superficie humectada (m^2), Cantidad de agua utilizada (m^3), Hora y Firma del encargado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	Según la Tabla 8 de la Adenda complementaria de la DIA, se contempla la generación de 540 m³/día de residuos líquidos domésticos debido al uso de baños químicos en los frentes de trabajo móviles, los que serán retirados por la empresa a cargo de la gestión de los baños químicos y trasladados hasta puntos de disposición autorizados por la empresa sanitaria respectiva. El proyecto no generará Residuos Industriales Líquidos (Riles).

4.5.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.5.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido y vibraciones	Se identificaron receptores humanos a 432 m de la tubería proyectada y a 1.547 m en la Caleta Cifuncho. Para la modelación de ruido, fases de construcción y cierre, se consideraron las emisiones generadas en la Estación de Bombeo EBF1 y en el punto más cercano de la construcción de la tubería del sistema de impulsión con los receptores; en ambos casos, solo se evaluó el cumplimiento en horario diurno acorde a la jornada prevista para la ejecución de las labores de construcción y cierre. En la Tabla R de la Adenda complementaria de la DIA, se estableció que el Proyecto da cumplimiento a los límites normados para ruido en el D.S. Nº38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante "MMA"), dado que los valores de inmisión del proyecto se encuentran por debajo de los niveles máximos permitidos establecidos por la normativa.

4.5.5. Residuos sólidos

4.5.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.5.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios (RSD)	Según la Tabla 8 de la Adenda complementaria de la DIA, se generarán 320 kg/mes de RSD. Los residuos domésticos y asimilables a domésticos corresponderán a restos de alimentos. Los residuos serán almacenados en contenedores herméticos, debidamente cerrados y etiquetados. Se considera el retiro tres (3) veces por semana por parte de una empresa autorizada, que dispondrá los RSD en sitios de disposición final autorizados. En caso de ser necesario, se aumentará la frecuencia de retiro para evitar la descomposición de residuos y la generación de focos de atracción de fauna oportunista.
Residuos industriales no peligrosos (RSINP)	Se generarán 1.480 kg/mes de residuos correspondientes a cartones, papel, maderas, alambres, chatarras y plásticos no contaminados (Ver Tabla 8 de la Adenda complementaria de la DIA). Los residuos serán segregados para su almacenamiento temporal considerando su condición de inerte y la posibilidad de reutilización dentro o fuera de la faena. El

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	traslado de los RSINP desde los puntos de generación (frentes de trabajo) hacia el respectivo patio de almacenamiento de RSINP se realizará una vez al día. En el patio de almacenamiento de RSINP, el almacenamiento será en maxisacos para los residuos de menor tamaño, como cartones, papeles y plásticos. Por su parte, maderas, alambres y chatarras serán dispuestas en contenedores o a granel directo sobre pallets y los envases plásticos no contaminados serán dispuestos en contenedores. Los residuos serán retirados a disposición final, reutilización o valorización, según la naturaleza de los residuos, con una frecuencia mensual o cuando la capacidad de almacenamiento del patio alcance el 80% de la capacidad del lugar.

4.5.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.5.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos (RESPEL)	Según la Tabla 8 de la Adenda complementaria de la DIA, se generarán 1.702,7 kg/mes de residuos correspondientes a material contaminado, aceites y lubricantes usados, envases vacíos, baterías, restos de cables y despuntes de fierro contaminados. Los residuos serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados (herméticos con tapa u otro contenedor adecuado) y debidamente segregados y etiquetados según su peligrosidad y compatibilidad. Se generarán en el punto de origen y desde ahí, serán trasladados a los recintos de almacenamiento temporal, al interior de la faena. El retiro se realizará cada 3 meses, dando cumplimiento al D.S. N°148/2003 del MINSAL, con un almacenamiento menor a 6 meses. Los residuos serán retirados por terceros autorizados y dispuestos en sitios de disposición final autorizados según la normativa vigente.

4.6. Fase de operación

4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
Inicio impulsión agua de mar hasta EBF1	Primer tramo del sistema se iniciará en la conexión a la tubería de MLC, en Bahía Lavata a una distancia lineal aproximada de 7 km al noreste de la PLL y a 30 km de la ciudad de Taltal hasta la estación de bombeo 1 (EBF1). Adyacente al inicio de la tubería se ubica la Planta de hipoclorito de sodio para minimizar las incrustaciones que podrían generarse en la aducción. La operación de esta obra será controlada por medio de un enlace de fibra óptica y comunicación remota, desde un sistema central ubicado en minera Franke, hasta las estaciones EBF2 y EBF3 ubicadas en los sectores PLL y POX, respectivamente. En el inicio del sistema, al ingreso del agua de mar, se instalará un flujómetro para el registro del caudal de ingreso. En la Tabla E de la Tabla 5 de la Adenda complementaria de la DIA se presentan las coordenadas del Inicio Sistema de impulsión de agua de mar.
Estación de bombeo EBF1	Contará con 3 bombas centrífugas horizontales (2 operando y 1 en stand by), con motores de 500 kW, para impulsar un caudal máximo de 100 L/s hasta la estación de bombeo EBF2, en sector planta Las Luces. Contará con dos filtros para eliminar las arenas y válvulas de alivio para reducir la presión del sistema. La ubicación de esta obra se señala en la Tabla G de la Tabla 5 de la Adenda complementaria de la DIA-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
	La estación de bombeo contará con instrumentos de medición de los parámetros de operación: manómetros y transmisores de presión para medición y monitoreo de presión en las tuberías; flujómetro magnético para la medición y monitoreo de caudal.
Estación de bombeo EBF2	La estación de bombeo EBF2 se ubicará en el área industrial de PLL y estará compuesta por tres bombas (2 funcionando y 1 de respaldo, con motores de 1.120 kW), la cual recibirá el agua de mar desde EBF1. Desde aquí el agua será impulsada por medio de estas bombas hasta la EBF3 en el área de POX. La ubicación de esta obra se señala en la Tabla H de la Tabla 5 de la Adenda complementaria de la DIA. La estación de bombeo contará con instrumentos de medición de los parámetros de operación: manómetros y transmisores de presión para medición y monitoreo de presión en las tuberías; flujómetro magnético para la medición y monitoreo de caudal.
Estación de bombeo EBF3	La estación de bombeo EBF3 estará compuesta por tres bombas (2 operando y 1 de respaldo, con motores de 900 kW cada una), la cual recibirá el agua de mar desde EBF2. Desde aquí el caudal será impulsado hasta finalizar en la piscina de acumulación de minera Franke. La ubicación de esta obra se señala en la Tabla I de la Tabla 5 de la Adenda complementaria de la DIA. La estación de bombeo contará con instrumentos de medición de los parámetros de operación: manómetros y transmisores de presión para medición y monitoreo de presión en las tuberías; flujómetro magnético para la medición y monitoreo de caudal.
Tubería principal	El sistema de impulsión contempla la construcción y habilitación de cuatro tramos para la instalación de la tubería principal: - Tramo 1: conexión a impulsión existente – estación EBF1. - Tramo 2: estación EBF1 – estación EBF2 en PLL. - Tramo 3: estación EBF2 en PLL – estación EBF3 en POX - Tramo 4: estación EBF3 en POX – Piscina acumulación en minera Franke. En el sector donde se ubicará la EBF2, se utilizará una tubería de acero con revestimiento de HDPE. Dicha tubería será utilizada hasta el punto de cota más alto entre EBF2 y EBF3; a partir de este punto, se utilizarán tuberías de HDPE. Por otra parte, el agua de mar será conducida a través de tuberías de acero en el tramo entre EBF3 hasta la piscina existente en minera Franke. El trazado de la tubería entre el inicio de la línea hasta la EBF3 irá paralelo a la tubería ya existente. En tanto, el trazado entre EBF3 y minera Franke irá paralelo a la ruta que comunica la Planta de Óxidos, Mina Barreal Seco y minera Franke.
Planta de hipoclorito (NaClO)	Próximo al inicio del sistema de impulsión se ubicará la planta de hipoclorito de sodio, la cual operará por electrólisis del agua de mar para producir solución de hipoclorito de sodio in situ y prevenir el crecimiento de materia orgánica en la tubería, controlando eficazmente el crecimiento de microorganismos. En la Tabla F de la Tabla 5 de la Adenda complementaria se presentan las coordenadas de la Planta de NaClO y tubería de alimentación.
Actividades de Mantención	La operación de este Proyecto incluye actividades de mantención de las estaciones de bombeo para asegurar su correcto funcionamiento: Se realizará mantención de equipos en las estaciones de bombeos; inspecciones preventivas de tuberías;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
	inspección de piscinas, válvulas y piezas especiales; y mantención de instrumentación, tableros y equipos de baja tensión con una frecuencia trimestral.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Electricidad y combustible	La energía para la operación del proyecto se obtendrá de la línea de alta tensión que alimenta actualmente el sistema de impulsión de Planta Las Luces. Para el caso de las bombas, será un consumo en EBF1 de 634 kW, en EBF2 de 1.776 kW y en EBF3 de 1.648 kW. El consumo de energía eléctrica de baja tensión será en EBF1 de 32 kW, en EBF2 de 89 kW y para EBF3 de 82 kW.
Agua	<u>Agua Potable:</u> Para las actividades de mantención de las estaciones de bombeo se proveerá de agua envasada, en cantidad suficiente, atendiendo una cuadrilla de 3 trabajadores. Esto, aunque en dichas instalaciones se dispondrá de un estanque de agua potable de 500 L que abastezca las operaciones del baño que operará en cada estación de bombeo. <u>Agua Industrial:</u> El suministro actual de agua industrial a mina Franke será sustituido mediante la puesta en operación de este proyecto, con el abastecimiento de agua de mar. El abastecimiento será hasta un caudal máximo de 100 l/s.
Sustancias peligrosas	El Proyecto utilizará de forma puntual sustancias consideradas peligrosas. En este contexto, solo durante la fase de construcción se prevé su almacenamiento en instalaciones especializadas. En tanto, durante las fases de operación y cierre, las sustancias peligrosas que se requieran para la mantención de equipos serán provistas directamente por las empresas contratadas para realizar tales mantenciones, por lo que no se requerirá una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. En Tabla 18 de la Adenda de la DIA se detallan los tipos y cantidades de sustancias peligrosas y en el Anexo 2 de la Adenda de la DIA, se adjuntan las Hojas de Datos de Seguridad.

4.6.3. Productos generados

No aplica al proyecto, no existe la generación de un producto que requiera transporte para su entrega o despacho. La habilitación del sistema de impulsión, objetivo del proyecto, es para transportar el agua de mar hasta las operaciones de minera Franke.

4.6.4. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

No se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables incluidos suelo, agua y aire.

4.6.5. Emisiones y efluentes

4.6.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.5.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones a la atmósfera</td><td>Las emisiones atmosféricas estarán constituidas principalmente por material particulado (MPS, MP_{10}, $MP_{2.5}$) producto del tráfico vehicular.
En Apéndice A Anexo 3 de esta Adenda de la DIA se presentó el Inventario de Emisiones Atmosféricas Actualizado. En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones:

Tabla 3. Resumen Emisiones atmosféricas, Fase de operación
<table>
<tr><th>Fase/Emisiones (t/año)</th><th>MP_{10}</th><th>$MP_{2,5}$</th><th>CO</th><th>COV</th><th>NO_X</th><th>SO_2</th></tr>
<tr><td>Construcción</td><td>0,29</td><td>0,03</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 33 de la Adenda de la DIA</td></tr>
</table>

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos líquidos domésticos</td><td>Sin perjuicio que el proyecto no considera mano de obra, el proyecto requerirá actividades de mantención, en cada estación de bombeo EBF1, EBF2 y EBF3, las que serán ejecutadas por mano de obra del proyecto original. En virtud de lo anterior, se generará un caudal de 0,45 m^3/mes en cada estación de bombeo, para lo cual se habilitará una fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas, las que luego serán dispuestas en un pozo absorbente. Los lodos serán retirados cada 6 meses.

La disposición final de las aguas servidas generadas en las estaciones de bombeo del proyecto será mediante pozo absorbente, según detalle en Anexo 7 de la Adenda complementaria de la DIA PAS 138, y los lodos retenidos en la fosa séptica serán retirados cada 6 meses por empresa autorizada y tratados en la planta de tratamiento de mina Franke o dispuestos en sitio autorizado.

El Proyecto no generará lodos adicionales durante la fase de operación pues, la dotación laboral en esta fase no varía respecto a su condición actual.

Con todo, la fracción sólida en los baños habilitados en las estaciones de bombeo serán retirados por empresa autorizada y dispuestos en la planta de tratamiento de la faena minera Franke o, alternativamente, en lugares autorizados.</td></tr>
</table>

4.6.5.3. Emisiones de Ruido

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.5.3 Ruido</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Ruido y vibraciones</td><td>Para la fase de operación la modelación consideró los equipos instalados en la estación de bombeo EBF1. Si bien, en este caso las instalaciones funcionan en período diurno y nocturno, la evaluación se realizó con el período nocturno, ya que éste considera límites más restrictivos.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	Conforme a la Tabla S de la Adenda complementaria de la DIA, se estableció que el Proyecto da cumplimiento a los límites normados para ruido en el D.S. Nº38/2011 del MMA.

4.6.6. Residuos

4.6.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	Dado que no se incorpora mano de obra adicional a la dotación de minera Franke, el Proyecto no generará RSD adicionales, por lo que, se mantendrá la tasa de generación aprobada actualmente.
Residuos industriales no peligrosos	Se generará 10 m^3/mes correspondiente a chatarra, cartones, papel, plásticos y arenas residuales de limpieza de filtros de EBF1 (En la estación de bombeo EBF1 se instalarán filtros para eliminar arenas). Durante la fase de operación, el material removido en estos filtros será manejado y retirado en conjunto con los residuos industriales no peligrosos. Los residuos serán segregados para su almacenamiento temporal considerando su condición de inerte y la posibilidad de reutilización dentro o fuera de la faena. El traslado de los RSINP desde los puntos de generación (frentes de trabajo) hacia el respectivo patio de almacenamiento de RSINP se realizará una vez al día. En el patio de almacenamiento de RSINP, el almacenamiento será en maxisacos para los residuos de menor tamaño, como cartones, papeles, plásticos y arenas residuales. Por su parte, maderas, alambres y chatarras serán dispuestas en contenedores o a granel directo sobre pallets y los envases plásticos no contaminados serán dispuestos en contenedores. El almacenamiento temporal se gestionará al interior de la faena, en las áreas dispuestas para ello. Los residuos serán retirados a disposición final, reutilización o valorización, según la naturaleza de los residuos, con una frecuencia mensual o cuando la capacidad de almacenamiento del patio alcance el 80% de la capacidad del lugar.

4.6.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Se generarán 275,8 kg/mes de residuos peligrosos correspondientes a aceite lubricante, grasas usadas, baterías, y filtros contaminados, entre otros. Los residuos serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados (herméticos con tapa u otro contenedor adecuado) y debidamente segregados y etiquetados según su peligrosidad y compatibilidad. Se generarán en el punto de origen y desde ahí, serán trasladados a los recintos de almacenamiento temporal, según lo informado en PAS 142 en Anexo 9 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.7. Fase de cierre

4.7.1. Partes, obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
Descripción de las actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o	Las instalaciones serán desmanteladas previa desenergización. Además, se ejecutarán las siguientes actividades: - Vaciado y limpieza de estanques. - Desmantelamiento de instalaciones. - Retiro de materiales y equipos. - Sellado de tuberías. Respecto de la tubería de suministro de agua continental existente, esta será desmontada en aquellas superficies visibles, el resto de la tubería se mantendrá en el lugar y no será retirada, tal como se describe en la Resolución N°1271/2020 del SERNAGEOMIN.
Descripción de las actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante el proyecto o actividad	Posterior a las actividades de desmantelamiento, se perfilará el suelo del sector con el fin de restituir el estado del suelo a condiciones similares a aquellas presentadas al inicio de la construcción. Se verificarán los taludes y, en caso de ser necesario, se realizará un perfilado de modo de restaurar las geoformas.
Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Producto de los trabajos de desmantelamiento y traslado de materiales, se generarán emisiones (menores a aquellas generadas durante la fase de construcción), no obstante, se ha previsto la aplicación de humectación con un camión aljibe durante todo el periodo que dure la fase de cierre. Dado que las instalaciones del proyecto serán desmanteladas, no existirán instalaciones futuras que constituyan fuente de emisiones.
Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	Como parte del cierre y previo al término de esta fase, se realizará una única visita para inspeccionar el estado en que queda la tubería, de modo que se asegure que queda en condiciones estables y seguras, debidamente enterradas. Con posterioridad a la ejecución del cierre, se realizarán monitoreos con frecuencia semestral, durante los 2 primeros años para constatar el estado de las instalaciones enterradas o cubiertas durante el cierre, oportunidad en la que se verificará que las obras remanentes se mantengan en condiciones seguras y estables. Posterior a los 2 años, el monitoreo se mantendrá de manera permanente en el tiempo con una frecuencia anual. Por otro lado, durante el cierre y post cierre, y considerando que la tubería de transporte de agua de mar se mantendrá en el sitio, el titular implementará de manera permanente el monitoreo del trazado luego de ocurrido un evento de escorrentía que represente un período de retorno a 1:100 años. De los resultados de cada inspección se elaborará un informe de terreno que reportará: - Condiciones observadas a lo largo de la tubería, identificando los sectores que han sido expuestos a escorrentía. - Identificación de las secciones o tramos que hayan quedado expuestos, indicando las coordenadas respectivas. - Definición de medidas y acciones que se deberán adoptar. - Definición de medidas correctivas. - Programación de ejecución de actividades.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
	Una vez ejecutadas las actividades, se elaborará un reporte de resultados que será presentado al SERNAGEOMIN y a la SMA (Ver Condición en capítulo 10 del presente ICE).

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica y combustible	Se considera el uso de 2 equipos generadores diésel de 40 kVA y 4 generadores de 10 KVA. En la Tabla O de la Tabla 7 de la Adenda complementaria de la DIA, el Titular presentó la cantidad de Grupos Electrógenos y las horas de funcionamiento para la fase de cierre. Se requerirá de combustible diésel para el funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos. Se estima un promedio de 5 m^3/mes de combustible con un máximo de 7,5 m^3/mes. Las maquinarias, equipos y vehículos se abastecerán directamente mediante camión surtidor de un proveedor externo autorizado
Agua	<u>Agua potable:</u> Se requerirán 205 m^3/mes de agua potable para consumo. Será suministrada por proveedor autorizado, mediante camiones aljibes para distribuir el agua potable en las instalaciones de faenas. Además, se proveerá agua potable en bidones para consumo de los trabajadores en el frente de trabajo. <u>Agua industrial:</u> Será requerida para la humectación de las áreas de trabajo. El consumo máximo será de 1.000 m^3/mes. De acuerdo con lo indicado en la Adenda de la DIA, se implementará un registro del abastecimiento de agua industrial durante la fase de construcción y cierre, el que estará disponible para la autoridad en caso de que lo estime conveniente. Los antecedentes registrados, se reportará semestralmente a la SMA, dentro de los 30 días siguientes al vencimiento del semestre. El registro contendrá los siguientes antecedentes mínimos: - Fuente de abastecimiento agua industrial, distinguiendo entre, continental y/o agua de mar incluyendo su localización geográfica. - Derechos de agua, identificación del título del derecho de agua, en caso de que proceda. - Aprobación ambiental y/o sectorial, en caso de que proceda. - Proveedor, identificando en forma clara al vendedor del agua, con especificación de la persona natural o jurídica. - Volumen adquirido. - Fecha de adquisición. Los antecedentes señalados serán registrados y se mantendrán en las oficinas de Franke, disponibles para revisión de la autoridad, adicional al reporte semestral que será ingresado a la SMA. Adicionalmente, en la Adenda de la DIA, el Titular indicóa que, para garantizar la procedencia del agua y que el uso de esta se condice con la legislación ambiental vigente, solicitará al proveedor acreditar la procedencia de la fuente de agua y conforme a su origen, solicitará las autorizaciones legales vigentes. Estos antecedentes serán parte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	de la documentación contractual entre las partes, quedando definido el punto de abastecimiento y documentación definida para trazabilidad del suministro de agua. Para la recepción de agua se requerirá presentar guía de despacho en la que conste el origen y procedencia del abastecimiento de agua. Estos antecedentes se mantendrán en las oficinas de Franke disponibles para revisión de la autoridad en caso de que lo estime conveniente.
Equipos y maquinaria	Se considera el requerimiento de maquinarias para el desmantelamiento de infraestructuras y fundaciones, así como para el transporte y retiro de éstas
Sustancias peligrosas	El Proyecto utilizará de forma puntual sustancias consideradas peligrosas. En este contexto, solo durante la fase de construcción se prevé su almacenamiento en instalaciones especializadas. En tanto, durante las fases de operación y cierre, las sustancias peligrosas que se requieran para la mantención de equipos serán provistas directamente por las empresas contratadas para realizar tales mantenciones, por lo que no se requerirá una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. En Tabla 19 de la Adenda de la DIA se detallan los tipos y cantidades de sustancias peligrosas y en el Anexo 2 de la Adenda de la DIA, se adjuntan las Hojas de Datos de Seguridad.

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

El proyecto no realizará la extracción ni explotación de recursos naturales renovables durante la fase de cierre.

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera	Las emisiones atmosféricas estarán constituidas principalmente por material particulado (MPS, MP_{10}, $MP_{2.5}$) producto del tráfico vehicular, y, además, gases de combustión (CO, NOx, Sox, HC) por el uso y operación de maquinarias, vehículos y grupos electrógenos. En Apéndice A Anexo 3 de esta Adenda de la DIA se presentó el Inventario de Emisiones Atmosféricas Actualizado. En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones: Tabla 4. Resumen Emisiones atmosféricas, Fase de Construcción Fase/Emisiones (t/año) | MP_{10} | $MP_{2,5}$ | CO | COV | NO_X | SO_2 Construcción | 14,77 | 2,91 | 5,03 | 4,23 | 11,26 | 0,55 Fuente: Tabla 33 de la Adenda de la DIA <u>Forma de control de emisiones</u> En cuanto a las medidas de control de emisiones se considera: • Limitación de velocidad máxima en camino de servicio de 30 km/h en caminos no pavimentados y en caminos pavimentados será de 80 km/h. • Uso de señalética indicando la velocidad máxima permitida en caminos de servicio no pavimentados del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	• Humectación de Caminos no Pavimentados, 1 vez al día (Ver Figura 17 y Tabla 35 de la Adenda de la DIA), en frentes de trabajo activos durante la fase de construcción y cierre. Respecto a los registros de humectación, durante la fase de construcción, el titular implementará un registro que estará a disposición de la autoridad en faena, con la siguiente información mínima: Fecha, Superficie humectada (m^2), Cantidad de agua utilizada (m^3), Hora y Firma del encargado.

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	Se generarán 90 m^3/mes de aguas servidas, provenientes de baños químicos. Las aguas servidas serán retiradas por una empresa externa autorizada, la que estará a cargo de la mantención de los baños químicos y trasladados hasta puntos de disposición autorizados por la empresa sanitaria respectiva, con una frecuencia máxima de 1 vez por semana. No se considera generación de RILes en la fase de cierre.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Se identificaron receptores humanos a 432 m de la tubería proyectada y a 1.547 m en la Caleta Cifuncho. Para la modelación de ruido, fases de construcción y cierre, se consideraron las emisiones generadas en la Estación de Bombeo EBF1 y en el punto más cercano de la construcción de la tubería del sistema de impulsión con los receptores; en ambos casos, solo se evaluó el cumplimiento en horario diurno acorde a la jornada prevista para la ejecución de las labores de construcción y cierre. En la Tabla R de la Adenda complementaria de la DIA, se estableció que el Proyecto da cumplimiento a los límites normados para ruido en el D.S. Nº38/2011 del MMA, dado que los valores de inmisión del proyecto se encuentran por debajo de los niveles máximos permitidos establecidos por la normativa.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	Se generarán 2.500 kg/mes de residuos sólidos domiciliarios, correspondientes a restos de alimentos. Los residuos serán segregados para su almacenamiento temporal considerando su condición de inerte y la posibilidad de reutilización dentro o fuera de la faena. El traslado de los RSINP desde los puntos de generación (frentes de trabajo) hacia el respectivo patio de almacenamiento de RSINP se realizará una vez al día. En el patio de almacenamiento de RSINP, el almacenamiento será en maxisacos para los residuos de menor tamaño, como cartones, papeles y plásticos. Por su parte, maderas, alambres y chatarras serán dispuestas en contenedores o a granel directo sobre pallets. Los envases plásticos no contaminados serán dispuestos en contenedores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	Los residuos serán retirados a disposición final, reutilización o valorización, según la naturaleza de los residuos, con una frecuencia mensual o cuando la capacidad de almacenamiento del patio alcance el 80% de la capacidad del lugar.
Residuos industriales no peligrosos	En la fase de cierre se generarán 9,3 t/mes de residuos correspondientes a cartones, papel, y plásticos no contaminados. Los residuos se acopiarán transitoriamente en el patio de salvataje temporal de residuos industriales no peligrosos y asimilables. La frecuencia de retiro será de 1 vez al mes y su disposición final será en sitio autorizado.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Se generarán 2.258,8 kg/mes de residuos correspondientes a restos de cables y despuntes de fierros contaminados, aceite lubricante, baterías, filtros, EEPP contaminados, tambores contaminados y otros. Los residuos serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados (herméticos con tapa u otro contenedor adecuado) y debidamente segregados y etiquetados según su peligrosidad y compatibilidad. Se generarán en el punto de origen y desde ahí, serán trasladados a los recintos de almacenamiento temporal, al interior de la faena. El retiro ser realizará con una frecuencia cada 3 meses, dando cumplimiento al D.S. N°148/2003 Ministerio de Salud, con un almacenamiento menor a 6 meses. Los residuos serán retirados por terceros autorizados y dispuestos en sitios de disposición final autorizados.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1. Salud de la población	
Impacto ambiental	De acuerdo con el estudio de estimación de emisiones presentado en el Anexo 3 de la Adenda de la DIA, los principales contaminantes generados corresponden a material particulado respirable (MP_{10} y $MP_{2,5}$) y gases de combustión (CO, SO_2, NOX, HC, etc.) Las mayores emisiones se efectuarán durante la fase de construcción. En el Anexo 4 de la DIA se presentó el estudio de modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos sobre 9 receptores (asociados principalmente a la Caleta Cifuncho (ver Figura 10 del Anexo 4 de la DIA)) resultando el mayor aporte sobre la estación Cifuncho 2012 correspondiente 0,3 $\mu g/m^3$, equivalentes al 0,23% del umbral diario de la Norma primaria[1]. Por lo tanto, el proyecto no generará cambios en la calidad de aire basal, en consecuencia, no generará riesgo a la salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto.

5.2. Recursos naturales renovables

[1] D.S. N°12/22 del Ministerio de Medio Ambiente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	Alteración del suelo El proyecto se desarrollará en una zona desértica, con suelos sin capacidad agrícola de clase VIII, cuya principal limitante corresponde a la presencia de una alta salinidad, alcalinidad y pedregosidad, y a la existencia de una capa calcárea que limita la profundidad de suelo. Conforme a lo anterior, el suelo posee baja capacidad de sustentar biodiversidad. Lo anterior se relaciona con los escasos parches de vegetación identificados en el área del Proyecto. Solo el 8% del área de influencia (AI) es de interés para la ocupación y desarrollo de fauna. En síntesis, el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso natural suelo, como consecuencia de su degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, o que presente la posibilidad de alterar de manera significativa la capacidad para sustentar la biodiversidad presente en el área del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2. Agua	
Impacto ambiental	<u>Hidrogeología</u> Por la naturaleza del Proyecto, no se contempla la extracción de aguas subterráneas ni superficiales, ni intervención alguna sobre recursos hídricos, por lo cual, no habrá impacto sobre este componente. <u>Hidrología</u> De acuerdo al Anexo 8 de la DIA, el AI del proyecto se caracteriza por la ausencia de recursos hídricos superficiales permanentes. Las precipitaciones son escasas alcanzando valores promedio anuales de 5,0 mm en la estación costera de Taltal y 8 mm que se encuentra más cercana al área de influencia. Por otra parte, la evapotranspiración potencial en el área del proyecto, presenta valores de 390 mm/día en estación Aguas Verdes. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto intervendrá las quebradas Cifuncho y Buena Esperanza, así como otras quebradas menores, sin nombre. Dichas intervenciones corresponden a 62 potenciales cauces, tanto transversales como paralelos. En resumen, el trazado de la tubería no presentará riesgos o interacción directa con fuentes hídricas superficiales. Esto último se sustenta en que las características constructivas de las tuberías que se ubican en atraviesos de quebradas se encuentran a mayor profundidad que la socavación de las estimada para un periodo de retorno de 100 años.
Parte, obra o acción que lo genera	Tubería
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora y vegetación

Tabla 5.2.4.1. Flora y vegetación	
Impacto ambiental	<u>Afectación a la flora y vegetación.</u> De acuerdo con la caracterización de flora y vegetación actualizada presentada en el Anexo 8 de la Adenda de la DIA, en el AI la vegetación es escasa a muy escasa con elementos florísticos que están presentes en forma aislada y esporádica y que no superan el 10% de cobertura vegetal. A nivel florístico, se estableció una riqueza de 20 especies, De estas 3 especies se encuentran en categoría de conservación *Copiapoa rupestris*, *Gipothamnum pinifolium* y *Eulychnia taltalensis.* Así mismo, se identificaron 3 especies objetivo del Plan RECOGE[2]: *Copiapoa rupestris*, *Gipothamnum pinifolium* y *Eulychnia breviflora*. De lo anterior, y dadas las características de proyecto, se identificaron 2 potenciales impactos: - Pérdida de individuos de flora singular. - Afectación de vegetación o flora singular por (Material Particulado Sedimentable (MPS). En relación a la perdida de individuos, considerando que la vegetación del AI posee 7 de los 20 criterios de singularidades, el Titularcorroboró mediante un microruteo que las obras no afectarán ejemplares de las especies en estado de conservación. En relación a la afectación de ejemplares de flora por MPS, el aporte a los niveles de depositación no será significativo (ver tabla U de la Adenda complementaria de la DIA). En relación a la afectación de ejemplares de flora por MPS, el aporte a los niveles de depositación no será significativo (ver tabla U de la Tabla 27 de la Adenda complementaria de la DIA). Sin perjuicio de lo anterior, en consistencia con lo propuesto en el Plan RECOGE de la flora costera de norte de Chile, el titular implementará 2 compromisos voluntarios (Ver detalle en capítulo 10 del presente ICE): - En la fase de construcción del proyecto, se evaluará tramo a tramo la necesidad de replantear el trazado con el fin de asegurar la no intervención de ejemplares de especies objetivo plan RECOGE: *Copiapoa rupestris* (En peligro, D.S. 19/2012 MMA), *Gypothamnium pinifolium* (Casi amenazada, D.S. 42/2011 MMA) y *Eulychnia taltalensis* (Preocupación menor, D.S. 19/2012 MMA). - En la fase de construcción del proyecto, se identificarán, cercarán y protegerán temporalmente los ejemplares de las especies del Plan RECOGE que se encuentren a una distancia menor que 20 m de las obras, asegurando que las actividades de construcción no intervengan y reciban la menor cantidad de MPS producto de las actividades.

[2] Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 5.2.4.1. Flora y vegetación	
	En consideración a lo anterior, se descarta la presencia de efectos significativos sobre la flora presente en el AI del proyecto, debido a que las obras del proyecto intervendrán menos de un 2% del AI de la componente y la intervención de individuos no compromete la sobrevivencia de las poblaciones ni afecta su propagación.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras y actividades del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2. Fauna	
Impacto ambiental	<u>Afectación a la fauna.</u> A partir de la caracterización actualizada de fauna presentada en el Anexo 10 de la Adenda de la DIA, los esfuerzos en terreno realizados por el Titular permitieron identificar en total 22 especies (ver Tabla 5-4 del Anexo 10 de la DIA). De la riqueza total, se registraron 4 especies de reptiles, 14 especies de aves, y 4 especies de mamíferos. De las especies registradas, 21 son nativas de Chile, y de estas, 4 son endémicas de Chile (los Reptiles *Garthia gaudichaudii, Microlophus atacamensis, Liolaemus atacamensis, y L. platei*). De las 22 especies detectadas, 9 se encuentran en alguna categoría de conservación (Ver Tabla 5-7 del Anexo 10 de la DIA), clasificada como "Vulnerable" la Gaviota Garuma (*Leucophaegus modestus*); "Casi Amenazada" las Aves Pelícano (*Pelecanus thagus*) y Pilpilén (*Haematopus palliatus*); como "Preocupación Menor" el Ave Piquero (*Sula variegata*), el Mamífero Zorro Chilla (*Lycalopex griseus*), y los Reptiles Salamanqueja del Norte Chico, Lagartija de Atacama, Lagartija de Plate y Corredor de Atacama (respectivamente, *Garthia gaudichaudii, Liolaemus atacamensis, L. platei y Microlophus atacamensis*). Basado en la "Guía de descripción de los componentes suelo, flora y fauna de los ecosistemas terrestres en el SEIA (SEA, 2015)", se identificaron tres singularidades ambientales para el componente fauna que se describen en la Tabla 5-8 del Anexo 10 de la DIA. No fueron nidentificados nidos de la especie Amenazada, Gaviota Garuma (*Leucophaeus modestus*) en el AI del proyecto, tampoco se identificaron registros indirectos que coinciden con nidos (excavaciones superficiales circulares en planicies áridas con piedras que sirvan de sombra y restos biológicos como heces o huevos). Los potenciales impactos del proyecto sobre la fauna identificada en el AI corresponderán a la perdida de individuos y de hábitat, debido a la ocupación del territorio por las actividades del proyecto y el ruido generado durante las fases de construcción, operación y cierre. Para evaluar el efecto del ruido generado por el proyecto sobre la fauna, en el punto 7.2 del Anexo 7 de la Adenda de la DIA, el Titular presentó los resultados que predicen que el ruido generado por el proyecto no afectará a la fauna, ubicándose las proyecciones de ruido bajo los niveles recomendados en el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa" (SEA, 2022).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	En virtud de lo expuesto, el Titular realizará un Plan de perturbación controlada previo a la construcción, destinado al resguardo de los reptiles presentes principalmente, en el sector costero (Ver detalle en capítulo 10 del presente ICE).
Parte, obra o acción que lo genera	Obras y actividades del proyecto
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto.

5.3. Valor ambiental

Tabla 5.3. Valor ambiental	
Impacto ambiental	Respecto de las Áreas Protegidas Nacionales, el Proyecto no se encuentra inserto ni cerca de algún Parque, Reserva o Monumento Nacional. El Área Silvestre Protegida más próxima corresponde al Parque Nacional "Pan de Azúcar", ubicado a una distancia de 18 km del AI del Proyecto. De acuerdo con el Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de Antofagasta (PRIBCA), parte del área de emplazamiento del proyecto se ubica en la Zona de Protección Ecológica 2 (ZPE2). Considerando que la tubería irá soterrada en la Zona de Protección Ecológica ZPE2 y que en las siguientes fases no hay actividades susceptibles de perturbar el área, el potencial de afectación solo es factible durante la fase de construcción, fase muy acotada en el tiempo y en el territorio. En consecuencia, no se prevé que el proyecto afecte el valor ambiental del territorio, toda vez que, el Titular ha incluido Exigencias y compromisos ambientales voluntarios en capítulo 10 del presente ICE destinados a la protección de los recursos más sensibles contribuyendo con ello a conservar el valor ambiental del territorio.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras y actividades del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase en que se presenta Todas las fases del proyecto.

5.4. Valor paisajístico y Turismo

Tabla 5.4. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	<u>Alteración de los atributos del paisaje.</u> De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 17 de la DIA, al AI está conformada por cinco cuencas visuales que representan el AI del Proyecto, integrada por 11 unidades de paisaje (UP) de las cuales 4 son caracterizadas como UP Destacada, 5 como UP Media y 2 como de Baja calidad visual, de acuerdo con los parámetros establecidos por el SEA (2019). No obstante, la totalidad de las obras del Proyecto se emplazarán en sectores previamente intervenidos, próximos a caminos y vías existentes y a instalaciones industriales de similar naturaleza o industriales mineras. El proyecto se ejecutará en la UP 1, 3, 6, 7, 9, 10 y 11, las que han sido valoradas como de media y baja calidad visual, a excepción de la UP 1 que ha sido valorada como destacada. En esta unidad del paisaje donde se ubica el sector costero del proyecto, Caleta Cifuncho, hoy se emplazan obras de similar naturaleza a las previstas ubicar por este proyecto, tales como tuberías enterradas, estaciones de bombeo, conexiones y otros. Las obras del proyecto además de ser similares a las existentes se ubican aledañas y tienen alturas semejantes. Por otro lado, el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 5.4. Valor paisajístico y turístico	
	funcionamiento del proyecto no conlleva descargas al medio de ninguna naturaleza. En vista de lo anterior, las obras del Proyecto no generarán una alteración significativa al valor paisajístico o turístico de la zona por el tipo de proyecto, correspondiente a una tubería soterrada, complementada con instalaciones superficiales que se ubican aledañas a obras similares existentes. La tubería no será visible desde los caminos cercanos. Asimismo, el cierre del proyecto contempla el retiro de las instalaciones y la restauración de la geomorfología a condiciones similares al entorno, asegurando el escurrimiento de las aguas que puedan precipitar. Dentro del área de estudio definida para el Proyecto, no se registran atractivos turísticos de valor cultural, ubicándose los más cercanos en la ciudad de Taltal, a más de 28 km de distancia de las obras del Proyecto. El área de estudio se ubica en el destino turístico Taltal – Paposo donde se identifica un tramo del Sendero de Chile, ubicado en el sector costero, ligado a la localidad de Cifuncho. Sin perjuicio de lo anterior, el área no cuenta con actividades turísticas formales, rutas patrimoniales y circuitos turísticos definidos.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.5. Patrimonio cultural

Tabla 5.5. Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	De acuerdo con los antecedentes actualizados presentados en el Anexo 17 de la Adenda de la DIA, se identificaron sitios y hallazgos patrimoniales menos de 50 m a lo largo del trazado, con valor arqueológico (Ver Tabla W de la Adenda complementaria de la DIA). Del total de 18 sitios, sólo 3 estarán sujetos al PAS 132: Hito Minero 1; Hito Minero 2 y Huella Carreta. No obstante, solo el sitio Hito Minero 1- está prevista su intervención directa. Los otros dos sitios, Hito Minero 2 y Huella de Carreta, no serán objeto de intervención directa sino de protección, al igual que el resto de los sitios que se reconocen a lo largo del trazado del proyecto. El Hito Minero 1 ha sido intervenido previamente por la construcción de una ruta pública y por la circulación y tránsito vehicular en el sector, encontrándose en mal estado de conservación. Conforme a lo anterior, la intervención sobre el patrimonio arqueológico es reducida y, aunque permanente sobre el Hito Minero 1, no significa la intervención total de este, dado que está acotada a una parte de este, tal como se desprende de la solicitud del PAS 132. En cuanto a Paleontología, de las unidades geológicas que serán interceptadas por las obras del Proyecto, se establecieron unidades con potencial fosilífero (Ver categorías en tabla X de la Adenda complementaria de la DIA). En virtud de lo anterior, el titular implementará un monitoreo permanente (diario) para las actividades de excavación que se ubiquen en unidades

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 5.5. Patrimonio cultural	
	fosilíferas y con frecuencia quincenal para las actividades que se emplacen en unidades susceptibles. Adicionalmente, se ha previsto la solicitud del PAS 132 para el levantamiento del hallazgo patrimonial correspondiente a un Ammonite (en las coordenadas 335.959 E y 7.163.051 N Datum UTM WGS84 Huso 19S) y a eventuales y futuros hallazgos que puedan presentarse en las unidades fosilíferas que serán intervenidas. Adicionalmente, como parte de las medidas preventivas, se realizará la inducción de los trabajadores al inicio de los trabajos y cada vez que se incorpore un nuevo trabajador. En base a lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará impactos significativos adversos sobre la componente paleontológica.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras y actividades del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.6. Medio Humano

Tabla 5.6. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará afectación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, toda vez que, mediante los antecedentes presentados por el Titular, esta Autoridad no identifica superposición territorial, ni repercusiones en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos indígenas y no indígenas, respecto de las actividades que el Proyecto planifica a futuro en el territorio no marítimo de Cifuncho. Lo anterior, debido a la naturaleza del proyecto que solo prevé la ocupación del borde costero para el transporte de agua de mar, sin incorporar obras y actividades relacionadas a la extracción de agua de mar.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de concentración de material particulado y gases.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el Anexo 4 de la DIA se identificaron como receptores, el asentamiento de Caleta Cifuncho (ver Figura 10 del Anexo 4 de la DIA), ubicada a una distancia de 3 km aproximadamente de Bahía Lavata. Sin embargo, cabe señalar que se identificó un receptor Humano ubicado a 432 m de distancia del trazado de la tubería del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

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	
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.	De acuerdo con el estudio de estimación de emisiones presentado en el Anexo 3 de la Adenda de la DIA, los principales contaminantes generados corresponden a material particulado respirable (MP_{10} y $MP_{2,5}$) y gases de combustión (CO, SO_2, NOX, HC, etc.) Las mayores emisiones se efectuarán durante la fase de construcción. En el Anexo 4 de la DIA se presentó el estudio de modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos sobre 9 receptores (asociados principalmente a la Caleta Cifuncho (ver Figura 10 del Anexo 4 de la DIA)) resultando el mayor aporte sobre la estación Cifuncho 2012 correspondiente 0,3 $\mu g/m^3$, equivalentes al 0,23% del umbral diario de la Norma primaria[3]. Por lo tanto, el proyecto no generará cambios en la calidad de aire basal, en consecuencia, no generará riesgo a la salud de la población.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En el levantamiento de información se identificaron dos puntos de evaluación de los efectos del proyecto sobre receptores humanos, ubicados a 432 m de la tubería proyectada y a 1.547 m en la Caleta Cifuncho. Para la modelación de ruido, fases de construcción y cierre, se consideraron las emisiones generadas en la Estación de Bombeo EBF1 y en el punto más cercano de la construcción de la tubería del sistema de impulsión con los receptores; en ambos casos solo se evaluó el cumplimiento en horario diurno acorde a la jornada prevista para la ejecución de las labores de construcción y cierre. En cuanto a las emisiones de ruido, estas dan pleno cumplimiento, en todos los puntos receptores evaluados, a los límites establecidos en el D.S N°38/2012 del MMA para ruido, por lo tanto, se estima que la ejecución del proyecto no provocará riesgo a la salud de la población (ver tabla R y S de la adenda complementaria de la Tabla 27 de la Adenda complementaria de la DIA).
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El proyecto no generará efectos por la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos	Todos los residuos generados por el proyecto serán manejados conforme a la normativa aplicable, por lo cual la disposición final de residuos sólidos será en lugares autorizados para estos efectos.

[3] D.S. N°12/22 del Ministerio de Medio Ambiente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

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	
naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	En base a lo anterior, el proyecto no generará efectos adversos en cantidad y calidad de los recursos naturales renovables debido al manejo de residuos.

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	Intervención de hábitat de fauna.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	Conforme a la evaluación ambiental de las componentes ambientales del AI del proyecto, se identificaron individuos de Flora y Fauna en el AI del proyecto.
A) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto no conllevará una alteración significativa en las condiciones actuales del suelo. Dadas las características del recurso en el área, el proyecto no generará la pérdida de suelo ni su capacidad para sustentar biodiversidad que representen efectos adversos significativos. Asimismo, no se generarán la descarga de contaminantes que conlleven la contaminación de los suelos.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	**<u>Flora:</u>** A nivel florístico, se registró una riqueza de 20 especies. De estas, 3 especies se encuentran en categoría de conservación *Copiapoa rupestris, Gipothamnum pinifolium* y *Eulychnia taltalensis*. Así mismo, se identificaron 3 especies objetivo del Plan RECOGE: *Copiapoa rupestris, Gipothamnum pinifolium* y *Eulychnia breviflora.* De lo anterior, y dadas las características de proyecto, se identificaron 2 potenciales impactos: - Pérdida de individuos de flora singular. - Afectación de vegetación o flora singular por (Material Particulado Sedimentable (MPS). En relación a la perdida de individuos, considerando que la vegetación del AI posee 7 de los 20 criterios de singularidades, el Titular realizó un microruteo, donde no registró individuos en estado de conservación.que fueran afectados por las obras En relación a la afectación de ejemplares de flora, por MPS, el aporte a los niveles de depositación no será significativo (ver tabla U de la Tabla 27 de la Adenda complementaria de la DIA). Sin perjuicio de lo anterior, en consistencia con lo propuesto en el Plan RECOGE de la flora costera de norte de Chile, el titular

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

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	
	implementará 2 compromisos voluntarios (Ver capítulo 10 del presente ICE): - En la fase de construcción del proyecto, se evaluará tramo a tramo la necesidad de replantear el trazado con el fin de asegurar la no intervención de ejemplares de especies objetivo plan RECOGE: *Copiapoa rupestris* (En peligro, D.S. 19/2012 MMA), *Gypothamnium pinifolium* (Casi amenazada, D.S. 42/2011 MMA) y *Eulychnia taltalensis* (Preocupación menor, D.S. 19/2012 MMA). - En la fase de construcción del proyecto, se identificarán, cercarán y protegerán temporalmente los ejemplares de las especies del Plan RECOGE que se encuentren a una distancia menor que 20 m de las obras, asegurando que las actividades de construcción no intervengan y reciban la menor cantidad de MPS producto de las actividades. En consideración a lo anterior, se descarta la presencia de efectos significativos sobre la flora presente en el AI del proyecto, debido a que las obras del proyecto intervendrán menos de un 2% del AI de la componente y la intervención de individuos no compromete la sobrevivencia de las poblaciones ni afecta su propagación. <u>Fauna:</u> Se identificaron 22 especies de fauna (ver Tabla 5-4 del Anexo 10 de la DIA). De la riqueza total, se registraron 4 especies de reptiles, 14 especies de aves, y 4 especies de mamíferos. De las especies registradas, 21 son nativas de Chile, y de estas, 4 son endémicas de Chile (los Reptiles *Garthia gaudichaudii, Microlophus atacamensis*, *Liolaemus atacamensis*, y *L. platei*). De las 22 especies detectadas, 9 se encuentran en alguna categoría de conservación (Ver Tabla 5-7 del Anexo 10 de la DIA), clasificada como "Vulnerable" la Gaviota Garuma (*Leucophaegus modestus*); "Casi Amenazada" las Aves Pelícano (*Pelecanus thagus*) y Pilpilén (*Haematopus palliatus*); como "Preocupación Menor" el Ave Piquero (*Sula variegata*), el Mamífero Zorro Chilla (*Lycalopex griseus*), y los Reptiles Salamanqueja del Norte Chico, Lagartija de Atacama, Lagartija de Plate y Corredor de Atacama (respectivamente, *Garthia gaudichaudii, Liolaemus atacamensis, L. platei y Microlophus atacamensis*). Basado en la "Guía de descripción de los componentes suelo, flora y fauna de los ecosistemas terrestres en el SEIA (SEA, 2015)", se identificaron tres singularidades ambientales para el componente fauna, los cuales el Titular describe en la Tabla 5-8 del Anexo 10 de la DIA. No fueron identificados nidos de la especie Amenazada, Gaviota Garuma (*Leucophaeus modestus*) en el AI del proyecto, tampoco

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

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	
	se identificaron registros indirectos que coincidan con nidos (excavaciones superficiales circulares en planicies áridas con piedras que sirvan de sombra y restos biológicos como heces o huevos). Los potenciales impactos del proyecto sobre la fauna identificada en el AI corresponden a la pérdida de individuos y de hábitat (ya tratado para flora y vegetación), debido a la ocupación del territorio por las actividades del proyecto y el ruido generado durante las fases de construcción, operación y cierre. Para evaluar el efecto del ruido generado por el proyecto sobre la fauna, en el punto 7.2 del Anexo 7 de la Adenda de la DIA, se presentaron los resultados que predicen que el ruido generado por el proyecto no afectará a la fauna, ubicándose las proyecciones de ruido bajo los niveles recomendados en el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa" (SEA, 2022). En virtud de lo expuesto, el Titular realizará un Plan de perturbación controlada (Ver Capítulo 10 del presente ICE) previo a la construcción, destinado al resguardo de los reptiles presentes principalmente, en el sector costero. En conclusión, considerando la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N°19.300, el proyecto no generará los efectos, características y circunstancias del Art. 11 de dicho cuerpo legal.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo: Debido a las características propias del recurso, no se estima pérdida relevante del recurso. Aire: Las principales emisiones se presentarán en la fase de construcción del proyecto por material particulado que se emitirán directamente en el sitio de emplazamiento del proyecto. Agua: Por la naturaleza del Proyecto, no se contempla la afectación de cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. De acuerdo con lo anterior, se concluye que la magnitud y duración del impacto del proyecto en relación con la condición basal, no generarán efectos adversos significativos sobre el suelo, agua y aire.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o	En relación a la afectación de ejemplares de flora por MPS, el aporte a los niveles de depositación no será significativo (ver tabla U de la Tabla 27 de la Adenda complementaria de la DIA). Sin perjuicio de lo anterior, en consistencia con lo propuesto en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

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	
disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	el Plan RECOGE de la flora costera de norte de Chile, el titular ha implementará 2 compromisos voluntarios (ver capítulo 10 del presente ICE): - En la fase de construcción del proyecto, se evaluará tramo a tramo la necesidad de replantear el trazado con el fin de asegurar la no intervención de ejemplares de especies objetivo plan RECOGE: *Copiapoa rupestris* (En peligro, D.S. 19/2012 MMA), *Gypothamnium pinifolium* (Casi amenazada, D.S. 42/2011 MMA) y *Eulychnia taltalensis* (Preocupación menor, D.S. 19/2012 MMA). - En la fase de construcción del proyecto, se identificarán, cercarán y protegerán temporalmente los ejemplares de las especies del Plan RECOGE que se encuentren a una distancia menor que 20 m de las obras, asegurando que las actividades de construcción no intervengan y reciban la menor cantidad de MPS producto de las actividades. En virtud de lo anterior, el proyecto no generará la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, en relación con aire, mientras que el proyecto no generará efectos sobre la biota.
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.	Para evaluar el efecto del ruido generado por el proyecto sobre la fauna, en el punto 7.2 del Anexo 7 de la Adenda de la DIA, se presentaron los resultados que predicen que el ruido generado por el proyecto no afectará a la fauna, ubicándose las proyecciones de ruido bajo los niveles recomendados en el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa" (SEA, 2022). De los resultados presentados, es posible establecer que las emisiones acústicas del Proyecto no serán sensibles para la fauna presente en el AI del proyecto.
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.	Debido que, para todos los residuos e insumos (peligrosos y no peligrosos) del proyecto se consideran medidas de almacenamiento y manejo según normativa vigente, es que se concluye que, el proyecto no generará efectos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, atendido el manejo que se implementará a los residuos generados. De acuerdo con lo anterior, no se prevé un impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos o 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	En base a lo anterior, a continuación, se revisa cada punto de la letra g) del artículo 6 del RSEIA:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

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	
generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	g.1 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles: No aplica, ya que el proyecto no afectará cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles: No aplica, ya que el proyecto no alterará las fluctuaciones de niveles en cuerpos o cursos de agua. g.3. Vegas y/o bofedales que pueden ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad: El proyecto no contempla la intervención de vegas ni bofedales que pudiesen afectar el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad, debido a su ubicación y emplazamiento de sus partes y obras. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales: No aplica, ya que, el proyecto no intervendrá humedales, estuarios y turberas. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse: El proyecto no se emplazará en las cercanías de glaciares, por lo que, no habrá susceptibilidad de modificarlos. De acuerdo con lo anterior, el proyecto no generará impactos 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.
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 ninguna de las fases del proyecto.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Los grupos Humanos más cercanos se encuentran a 470 m de distancia de la tubería. En el AI del Proyecto no se identifican grupos humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas (en adelante, “GHPPI”).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Respecto a la presencia de GHPPI en el AI del Proyecto, en el Cap. 2 de la DIA, el Titular señala que existen cerca de 20 a 25 personas que están iniciando un proceso de reetnificación a partir del Pueblo Chango, en el sector de Cifuncho al alero del Sindicato local, más el Titular no identifica actividades culturales ni económicas provenientes de dicho sistema cultural. A mayor abundamiento, la mayor concentración de personas adscritas al Pueblo Chango, quienes además realizan actividades relacionadas a la pesca y recolección de recursos marinos se emplaza en el sector de Paposo fuera del AI del Proyecto, distante a 70 kilómetros aproximadamente al norte del sector costero que ocupa el Proyecto. Lo anterior, fue corroborado por el Titular mediante estrategias de recolección de información cualitativas, abordando entrevistas a i) un Dirigente del Sindicato de Trabajadores Independientes, Buzos Mariscadores y Ramos Similares de Cifuncho, ii) una Lideresa en el proceso de reconocimiento como pueblo indígena e Integrante del Sindicato de Trabajadores Independientes, Buzos Mariscadores y Ramos Similares de Cifuncho, iii) un Dirigente de Buzorital, iv) un Habitante de las Tórtolas, v) un Recolector de Huiro, vi) el Presidente del Sindicato de Cifuncho, además de las caracterizaciones del sistema de vida y costumbres de la Comunidad Changa Loreto y Comunidad Indígena Changos de Cachinales (Anexo 4 de la Adenda Complementaria de la DIA). Por otra parte, de acuerdo con la información proporcionada por el Titular en el Anexo 21 de la DIA, esta Autoridad constata que no hay interferencia entre las áreas destinadas al acceso a los recursos naturales por los pescadores de Caleta Cifuncho, cuya principal fuente proviene de los recursos marinos. Las obras del proyecto son terrestres y se ubican a una distancia aproximada de 2,5 km al noroeste de la Caleta de Pescadores, y a unos 2,6 km del área de manejo de recursos bentónicos (situada al sur de Cifuncho), áreas que constituyen la base del sustento económico y usos tradicionales de los habitantes de Caleta Cifuncho. Finalmente, respecto a la naturaleza del Proyecto, este no incluye actividades y obras en el mar ni tampoco actividades de captación de agua de mar o que deriven en el aumento de las extracciones de agua de mar por parte de MLC, quien provee el recurso a SCM Franke en el sector de Bahía Lavata en tierra. En ese sentido, la entrega de agua de mar por parte de MLC a Franke está limitada por sus aprobaciones ambientales que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	aplican, las que limitan las extracciones de agua de mar a un total de 100 L/s (Adenda Complementaria de la DIA, pág. 138). En conclusión, a partir de los antecedentes proporcionados, y, dada la naturaleza de las obras y acciones del Proyecto, se descarta la intervención uso o restricción a los recursos naturales de los grupos humanos y GHPPI cercanos al AI del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Respecto al flujo vehicular liviano desarrollado por el Proyecto, esta Autoridad constata que las actividades de tránsito solo estarán vinculadas al traslado diario de trabajadores entre Taltal y los frentes de obras. Por otra parte, la maquinaria pesada de construcción se mantendrá en los frentes de obras o instalaciones de faena, por ende, su traslado se producirá solo una vez y los desplazamientos posteriores ocurrirán dentro del camino o franja de servicio. Lo anterior se concluye a partir del Estudio de Impacto Vial presentado por el Titular en el Anexo 23A de la DIA, en el cual se señala que los efectos del Proyecto en los tramos con mayor afluencia vehicular son no significativos, dado que se mantiene en la mayoría de los tramos evaluados el mismo nivel de servicio y el grado de saturación en los escenarios con y sin Proyecto. Esta evaluación fue realizada por el Titular para la fase de construcción dado que, de acuerdo con la información de la Descripción de Proyecto, representa el peor escenario para la demanda vial. Por lo que, los efectos del Proyecto sobre las rutas, previsto para las fases de operación y cierre, no representan efectos significativos sobre la oferta vial y no significarán cambios en los niveles de servicios de las rutas utilizadas por el Proyecto. En base a lo expuesto, es posible descartar la ocurrencia de un impacto significativo sobre la libre circulación, conectividad o el aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos indígenas y no indígenas, cercanos al AI del Proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Cap.2 de la DIA, la localidad más cercana a las obras del Proyecto es caleta Cifuncho a 1,5 km aproximadamente. Debido a que dicha caleta no cuenta con servicios básicos e infraestructura, no se prevé que los trabajadores puedan alterar el acceso o la calidad de bienes o equipamientos, salvo por los requerimientos de los trabajadores que pernoctan en la ciudad de Taltal en su turno de descanso. Respecto a lo anterior, durante la fase de construcción del Proyecto este requerirá una dotación estimada en un máximo de 150 trabajadores/mes, con un promedio de 100 personas durante los 12 meses de construcción; en tanto, para la fase de cierre se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	requerirá una dotación laboral de 35 personas. En ambas fases, el Proyecto considera la provisión de distintos insumos y servicios, los que se detallan a continuación: Transporte: El Titular dispondrá de 2 buses complementados con 4 camionetas para cubrir la demanda de transporte de personal desde Taltal hasta la IIFF N°1 en el Sector de Planta Las Luces y hasta la IIFF N°2 en el Sector de POX. Alimentación: Para la alimentación el Titular proveerá de raciones frías preparadas en lugares externos que cuenten con su autorización sanitaria respectiva. Agua potable: El abastecimiento de agua potable se realizará mediante camiones aljibes adquiridos a un abastecedor externo autorizado para los baños químicos y dispensadores de agua potable para consumo de los trabajadores ubicados en las instalaciones de faena manteniendo un suministro de 150 L/persona*día. Servicios higiénicos: Para los frentes de trabajo el Titular proveerá de baños químicos para los sectores de construcción, los que tendrá un tiempo máximo de 6 meses. La mantención se contratará a una empresa especializada que acredite las autorizaciones correspondientes. Los baños químicos se irán trasladando de acuerdo con la movilización de los frentes de trabajo respectivos. Respecto a servicios de atención médica, el Titular señala que todos los trabajadores estarán cubiertos por la atención médica que proporciona todo contrato de trabajo a través del seguro social contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, además de la atención de urgencia inmediata que pueda ser necesaria en caso de algún accidente laboral. En conclusión, a partir de los antecedentes proporcionados por el Titular, esta Autoridad descarta toda alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica utilizada por los grupos humanos y GHPPI cercanos al AI del Proyecto (Adenda de la DIA, pág. 233).
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.	De acuerdo con el levantamiento de fuentes primarias y secundarias realizado por el Titular con las personas auto reconocidas como Changas en Caleta Cifuncho, así como de las comunidades indígenas Changa Loreto y Comunidad Indígena Changos de Cachinales, esta Autoridad corrobora que los lugares para el ejercicio de manifestaciones religiosas no se verán afectados en ninguna de las distintas fases del Proyecto, por lo tanto, éste no generará dificultad o impedimento para el ejercicio de manifestaciones culturales tradicionales, o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o de cohesión social de los grupos del AI.. En lo que respecta la apropiación del medio ambiente por parte de estos grupos humanos, desde una perspectiva tanto física

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	como simbólica, esta Autoridad no identifica superposición territorial, ni repercusiones de otro tipo respecto de las actividades que el Proyecto planifica a futuro en el territorio no marítimo para la población indígena y no indígena de Cifuncho, debido a la naturaleza del proyecto que solo prevé la ocupación del borde costero para el transporte de agua de mar, sin incorporar obras y actividades relacionadas a la extracción de agua de mar. Estas obras y actividades, tanto en la fase de construcción, operación y cierre se localizarán fuera de las áreas donde este grupo humano desarrolla las actividades que conforman su identidad changa, por lo tanto, es posible afirmar que el Proyecto no generará 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 y GHPPI cercanos al AI 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.	El Proyecto no generará reasentamiento de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en ninguna de sus fases.

6.4. Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4 Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	El proyecto no generará impactos ambientales sobre la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio.
Existencia de poblaciones protegidas	En el AI del Proyecto no se identifican GHPPI.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	Respecto de las Áreas Protegidas Nacionales, el Proyecto no se encuentra inserto ni cerca de algún Parque, Reserva o Monumento Nacional. El Área Silvestre Protegida más próxima corresponde al Parque Nacional “Pan de Azúcar”, ubicado a una distancia de 18 km del AI del Proyecto. De acuerdo con el Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de Antofagasta (PRIBCA), parte del área de emplazamiento del proyecto se ubicará en la Zona de Protección Ecológica 2 (ZPE2). Considerando que la tubería irá soterrada en la Zona de Protección Ecológica ZPE2 y que en las siguientes fases no hay actividades susceptibles de perturbar el área, el potencial de afectación solo es factible durante la fase de construcción, fase muy acotada en el tiempo y en el territorio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	En consecuencia, no habrá afectación por la ejecución del proyecto, debido a que estas áreas con valor ambiental no se encuentran cercanas al proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo con el levantamiento de fuentes primarias y secundarias realizado por el Titular con las personas auto reconocidas como Changas en Caleta Cifuncho, así como de las comunidades indígenas Changa Loreto y Comunidad Indígena Changos de Cachinales, esta Autoridad corrobora que los lugares para el ejercicio de manifestaciones religiosas no se verán afectados en ninguna de las distintas fases del Proyecto, por lo tanto, éste no generará dificultad o impedimento para el ejercicio de manifestaciones culturales tradicionales, o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o de cohesión social de los grupos del AI del Proyecto.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	En el área del proyecto no se registran recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental. En virtud de lo anterior, el proyecto no afectará recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica 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	El proyecto no generará impactos ambientales sobre el valor paisajístico o turístico de la zona.
Existencia de valor turístico	Se identificó un operador turístico y servicios turísticos vinculados al turismo de naturaleza, cuyo tipo de experiencia es parte del Turismo de Intereses Especiales.
Existencia de valor paisajístico	A nivel general, el paisaje en el que se emplazará el proyecto no posee características que le otorguen un carácter único y representativo, debido principalmente a la baja diversidad de atributos que presenta o los altos niveles de intervención que se observan en el AI. En este sentido, en el Anexo 17 de la DIA, se concluye que la baja diversidad de formas y colores, no otorgan

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	al paisaje elementos singulares que sean atractivos a la vista y le brinden un valor paisajístico. Sin perjuicio de lo anterior, solo una unidad del paisaje, localizada en el sector costero, se reconoce como destacada.
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.	Conforme al análisis de los impactos sobre paisaje (Anexo 17 de la DIA), en el sector costero del área de emplazamiento del proyecto se reconoce una unidad de paisaje que se valora como destacada, debido a las vistas que ofrece, a la presencia y apertura al mar y que el Plan Seccional de Localidad de Cifuncho define como Zona de Equipamiento Turístico y Residencial de Media y Baja Altura. Las instalaciones que se ubicarán en dicho sector corresponderán a la estación de bombeo EBF1, aledaña a la actual estación de bombeo que opera Minera Las Cenizas; obras superficiales en el inicio del sistema de impulsión, similares a las existentes en dicho lugar, además de las tuberías que irán enterradas. De lo anterior, el paisaje ya ha sido modificado y su condición basal no se corresponde con la de un paisaje prístino. Dado lo anterior, las obras que este proyecto incorporará al medio podrán ser absorbidas e incorporadas al paisaje actual, manteniéndose la misma calidad visual actual. Como resultado de lo anterior, el proyecto no obstruirá la visibilidad del paisaje en el sector costero y la armonía que ha adquirido se mantendrá en las mismas condiciones actuales.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto se ejecutará en la UP 1, 3, 6, 7, 9, 10 y 11, las que han sido valoradas como de media y baja calidad visual, a excepción de la UP 1 que ha sido valorada como destacada. En esta unidad del paisaje donde se ubica el sector costero del proyecto, Caleta Cifuncho, hoy se emplazan obras de similar naturaleza a las previstas ubicar por este proyecto, tales como tuberías enterradas, estaciones de bombeo, conexiones y otros. Las obras del proyecto además de ser similares a las existentes se ubican aledañas y tienen alturas semejantes. Por otro lado, el funcionamiento del proyecto no conlleva descargas al medio de ninguna naturaleza. En vista de lo anterior, las obras del Proyecto no generarán una alteración significativa al valor paisajístico o turístico de la zona por el tipo de proyecto, correspondiente a una tubería soterrada, complementada con instalaciones superficiales que se ubican aledañas a obras similares existentes. La tubería no será visible desde los caminos cercanos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	Asimismo, el cierre del proyecto contempla el retiro de las instalaciones y la restauración de la geomorfología a condiciones similares al entorno, asegurando el escurrimiento de las aguas que puedan precipitar. Conforme a los antecedentes recién expuestos, se concluye que el proyecto no alterará atributos de una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Dentro del AI, no se registran atractivos turísticos de valor cultural, ubicándose los más cercanos en la ciudad de Taltal, a más de 28 km de distancia de las obras del Proyecto. El área de estudio se ubica en el destino turístico Taltal – Paposo donde se identifica un tramo del Sendero de Chile, ubicado en el sector costero, ligado a la localidad de Cifuncho. Sin perjuicio de lo anterior, el área no cuenta con actividades turísticas formales, rutas patrimoniales y circuitos turísticos definidos. Conforme a los antecedentes recién expuestos, se concluye que el valor turístico presente en el AI del Proyecto es bajo, donde los indicadores evaluados no dan pasó a una atracción de turistas o visitantes significativa en esta 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	Remoción, excavación, y traslado de hallazgos que constituyen monumentos arqueológicos protegidos por la Ley N°17.288.
Existencia de monumentos sitios con valor arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El proyecto se emplazará en áreas con valor arqueológico y paleontológico. Así también intervendrá patrimonio cultural. No obstante, a lo anterior, no se configura impacto significativo.
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.	De acuerdo con los antecedentes actualizados presentados en el Anexo 17 de la Adenda de la DIA, se identificaron sitios y hallazgos patrimoniales menos de 50 m a lo largo del trazado, con valor arqueológico (Ver Tabla W de la Adenda complementaria de la DIA). Del total de 18 sitios, sólo 3 estarán sujetos al PAS 132: Hito Minero 1; Hito Minero 2 y Huella Carreta. No obstante, solo el sitio Hito Minero 1- está prevista su intervención directa. Los otros dos sitios, Hito Minero 2 y Huella de Carreta, no serán objeto de intervención directa sino de protección, al igual que el resto de los sitios que se reconocen a lo largo del trazado del proyecto. El Hito Minero 1 ha sido intervenido previamente por la construcción de una ruta pública y por la circulación y tránsito

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	vehicular en el sector, encontrándose en mal estado de conservación. Conforme a lo anterior, la intervención sobre el patrimonio arqueológico es reducida y, aunque permanente sobre el Hito Minero 1, no significa la intervención total de este, dado que la afectación del sitio está acotada a una parte de este, tal como se desprende de la solicitud del PAS 132. En cuanto a Paleontología, de las unidades geológicas que serán interceptadas por las obras del Proyecto, se establecieron unidades con potencial fosilífero (Ver categorías en tabla X de la Tabla 27 de la Adenda complementaria de la DIA). En virtud de lo anterior, el titular implementará de un monitoreo permanente (diario) para las actividades de excavación que se ubiquen en unidades fosilíferas y con frecuencia quincenal para las actividades que se emplacen en unidades susceptibles. Adicionalmente, se ha previsto la solicitud del PAS 132 para el levantamiento del hallazgo patrimonial correspondiente a un Ammonite (en las coordenadas 335.959 E y 7.163.051 N Datum UTM WGS84 Huso 19S) y a eventuales y futuros hallazgos que puedan presentarse en las unidades fosilíferas que serán intervenidas. Adicionalmente, como parte de las medidas preventivas, se realizará la inducción de los trabajadores al inicio de los trabajos y cada vez que se incorpore un nuevo trabajador. En base a lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará impactos significativos adversos sobre la componente paleontológica.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	No se verifican hallazgos del patrimonio cultural ni en particular del patrimonio cultural indígena asociados o cercanos al proyecto y que puedan verse afectados por las obras y actividades del proyecto. Con base a lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará impactos significativos adversos sobre la variable analizada.
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 afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. Por lo anterior, el Proyecto no considera intervención sobre lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

7. MEDIDAS RELEVANTES DEL PLAN DE PREVENCION DE CONTINGENCIAS Y PLAN DE EMERGENCIAS

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

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

7.1. Plan de Prevención de Contingencias

7.1.1. Contingencias ante Riesgo Sismos y terremotos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Instruir al personal acerca del presente plan de contingencias. - Determinar zonas de seguridad en el área del proyecto. - Determinar sistemas de comunicaciones a prueba de fallas. En el caso de las comunicaciones internas, son radios y teléfonos; para las comunicaciones externas, se debe contar con teléfono satelital, internet (e-mail) y radios de banda ancha por si falla la energía.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un registro de las capacitaciones a los trabajadores, indicando los contenidos tratados y el listado de asistentes con su respectiva firma. - Registro de la realización de simulacros.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.1.2. Contingencias ante Riesgo de: Tsunamis	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Planta de Hipoclorito, conexión a tubería existente en Bahía Lavata, Estación de bombeo EBF1 y tramos del trazado de la tubería asociados a las instalaciones mencionadas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	A fin de que el personal se encuentre preparado para esta contingencia, se contemplará: - En la estación de bombeo EBF1, se dispondrá de un plano de evacuación ante amenazas de Tsunami. Este plano se encontrará en lugares visibles de la obra. - Se contará con zonas de seguridad ubicadas sobre 30 m sobre el nivel del mar. - Se contará con vías de evacuación internas en los distintos frentes de trabajo, instalaciones de faena y obras para dirigirse a las zonas de seguridad. - Los trabajadores deberán tener conocimiento de las vías de evacuación determinadas. - Las vías de evacuación se mantendrán en todo momento señalizadas, limpias y despejadas. - Se capacitará a todo el personal sobre los procedimientos de alerta y evacuación frente a un tsunami.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un registro de las capacitaciones a los trabajadores, indicando los contenidos tratados y el listado de asistentes con su respectiva firma. - Registro de la realización de simulacros. - Revisión del estado de las vías de evacuación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.1.3. Contingencias ante Riesgo por Precipitaciones e inundaciones	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se establecerá zonas de seguridad que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos, fuera de las áreas expuestas a lluvias e inundaciones. - Se realizarán simulacros asociados a estos riesgos. - Se realizarán capacitaciones al personal del proyecto y contratistas respecto al procedimiento de actuación en caso de condiciones climatológicas adversas.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un registro de las capacitaciones a los trabajadores, indicando los contenidos tratados y el listado de asistentes con su respectiva firma. - Registro de la realización de simulacros. - Inspección visual periódica de las zonas de trabajo, verificando la integridad estructural de las instalaciones y verificando que se encuentren las zonas de seguridad libre de obstáculos y debidamente demarcadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.1.4. Contingencias ante Riesgo por vientos y tormentas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Establecimiento de zonas de seguridad. - Realización de simulacros de evacuación. - En caso de pronóstico de fuertes vientos y/o tormentas, se suspenderán los trabajos en altura y se indicará a los(as) trabajadores que se encuentren a la intemperie que se dirijan a lugares cubiertos hasta que cambien las condiciones climáticas. - Limitar el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias, ordenando al personal que se mantenga alejado de puertas, ventanas o estructuras metálicas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	- Capacitar al personal respecto de las características de los vientos que se podrían evidenciar, tormentas y de las labores de rescate y emergencia. - No se trabajará durante condiciones de mal tiempo de viento y/o tormenta. - Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente y constante. - Se difundirán en las distintas obras y sectores del Proyecto mapas de zonas de riesgo y de seguridad ante vientos de más de 50 km/h y tormentas.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un registro de las charlas y capacitaciones realizadas a los trabajadores, indicando los contenidos tratados y el listado de asistentes con su respectiva firma. - Registro de la realización de simulacros. - Inspección visual periódica de las zonas de trabajo, verificando la integridad estructural de las instalaciones y verificando que se encuentren las zonas de seguridad libre de obstáculos y debidamente demarcadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.1.5. Contingencias ante Riesgo por Remociones en masa tipo Flujo	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Instruir al personal acerca del presente plan de contingencias. - Determinar zonas de seguridad en el área del proyecto. - Determinar sistemas de comunicaciones a prueba de fallas en el caso de las comunicaciones internas son radios y teléfonos; para las comunicaciones externas, se debe contar con teléfono satelital, internet (e-mail) y radios de banda ancha por si falla la energía.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un registro de las capacitaciones a los trabajadores, indicando los contenidos tratados y el listado de asistentes con su respectiva firma. - Inspección visual periódica de las zonas de trabajo, verificando la integridad estructural de las instalaciones y verificando que se encuentren las zonas de seguridad libre de obstáculos y debidamente demarcadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.1.6. Contingencias ante Riesgo por Remociones en masa tipo Caída de rocas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Parte, obra o acción asociada	Estación de Bombeo EBF1
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Instruir al personal acerca del presente plan de contingencias. - Determinar zonas de seguridad en el área del proyecto. - Determinar sistemas de comunicaciones a prueba de fallas en el caso de las comunicaciones internas son radios y teléfonos; para las comunicaciones externas, se debe contar con teléfono satelital, internet (e-mail) y radios de banda ancha por si falla la energía.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un registro de las capacitaciones a los trabajadores, indicando los contenidos tratados y el listado de asistentes con su respectiva firma. - Inspección visual periódica de las zonas de trabajo, verificando la integridad estructural de las instalaciones y verificando que se encuentren las zonas de seguridad libre de obstáculos y debidamente demarcadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.1.7. Contingencias ante Riesgo por Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se identificarán las zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. - Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. Nº160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción "Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos". - Las instalaciones dispondrán de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, red húmeda, etc.), realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. Los equipos de extinción manual se ubicarán cerca de los puntos probables de incendio, a los que podrán acceder fácilmente los trabajadores; así mismo, se demarcará el área donde están ubicados según la normativa vigente. - Se capacitará a trabajadores respecto al correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. Además de temáticas asociadas a primeros auxilios y curso de manejo de sustancias peligrosas para la totalidad de los trabajadores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	- Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo del stock requerido en sitios autorizados para dicho almacenamiento. - Se mantendrá debida comunicación entre el personal de seguridad y vigilancia del proyecto con el objeto de detectar
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones. - Registro de mantenciones a extintores y/o equipo contra incendios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.1.8. Contingencias ante Riesgo por Quema de vegetación	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El riesgo de quema de vegetación en el área del Proyecto es bajo, debido a la escasa vegetación que hay en la zona, ubicada principalmente en sectores costeros donde dominan principalmente especies suculentas como *Copiapoa rupestris* y especies con hojas carnosa como *Nolana spp.,* estas especies por la cantidad de agua dentro de ellas son difíciles que propaguen el fuego. Los incendios registrados en la región de Antofagasta son causados principalmente por el ser humano. Para evitar un inicio de fuego accidental por parte de algún trabajador, se implementarán las siguientes medidas: - Se identificarán las zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. - Se prohibirá fumar en los frentes de avance y áreas de trabajo. - El abastecimiento de combustibles a los equipos y maquinarias, durante la fase de construcción, será abastecido conforme a las disposiciones del D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción "Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos". - Las instalaciones dispondrán de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, red húmeda, etc.), realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. - En las áreas de trabajo se encontrarán los elementos necesarios para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la legislación vigente (art. 45 del Decreto Supremo N°594/2000 Ministerio de Salud), tales como baldes con arena, extintores, mangueras, etc. - Se capacitará a trabajadores respecto al correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. Además de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	temáticas asociadas a primeros auxilios y curso de manejo de sustancias peligrosas para la totalidad de los trabajadores. - Se mantendrá debida comunicación entre el personal de seguridad y vigilancia del proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de un incendio. - Se dispondrá de un sistema de alarma o altavoz que indique que el evento ha ocurrido dependiendo de la gravedad del incendio. - Frente a una potencial emergencia, manténgase informado del evento mediante los medios de comunicación oficiales que tenga disponible, con el objetivo de poder activar la alerta de manera oportuna.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones. - Registro de mantenciones a extintores y/o equipo contra incendios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.1.9. Contingencias ante Riesgo por Falla o rotura de la tubería de conducción de agua	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Tubería de conducción de agua
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- La operación y mantención preventiva y correctiva de los equipos a utilizar en el sistema de impulsión de agua será realizada por personal calificado, debidamente capacitado y entrenado para ejercer estas funciones. - El sistema de impulsión contará con sensores de presión y caudal para la detección temprana de fugas. - Todas las tuberías, suministros y equipos contarán con certificación de calidad. - Las soldaduras y montaje deben contar con pruebas de calidad. - Se efectuarán revisiones visuales de los tramos de tubería. Esto se realizará a partir de la puesta en marcha durante toda la fase de operación, en donde se llenará un reporte que dé cuenta de dichas inspecciones. - Se instalarán dispositivos de seguridad en todas las estaciones (de bombeo, monitoreo, válvulas y terminal) para el alivio de presión, destinados a proteger las instalaciones de las posibles anomalías en la presión y caudal durante condiciones de operación anormales. Estos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	dispositivos de seguridad serán monitoreados de forma automatizada y remota desde la sala de control. - Para asegurar la validez de los resultados de los instrumentos o equipos utilizados en las diferentes obras, éstos se calibrarán, por personal calificado, según la frecuencia definida por el manual de fábrica. - Se contará con personal dedicado para inspecciones en terreno que permitirán verificar la existencia y condiciones de la señalética dispuesta a lo largo del trazado de la tubería de impulsión y transporte de agua de mar desalada, además de detectar tempranamente cualquier desarrollo o construcción que se proyecte en la zona de la servidumbre del trazado, de manera de informar a las partes involucradas de la ubicación de la tubería.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las pruebas de presión para confirmar el correcto funcionamiento de la tubería. - Registro de las pruebas de soldaduras realizadas a las uniones de las tuberías. - Registro de las inspecciones realizadas a los sistemas de impulsión de agua. Registro de las especificaciones técnicas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.1.10. Contingencias ante Riesgo por Derrame o vertimiento de sustancias o residuos peligrosos en el suelo	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Caminos, áreas de manejo de residuos y sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Para el manejo de sustancias y residuos peligrosos:</u> - Se capacitará al personal involucrado en el manejo de las sustancias o residuos en temas claves sobre su manejo e implementación segura, las cuales se deberán realizar a los inicios de cada fase. Además de conocimiento de respuesta sobre qué hacer en caso de accidente con derrame de sustancias o residuos. - Se mantendrá la limpieza y orden de los frentes de trabajo. - Se manejarán adecuadamente los residuos peligrosos en los frentes de trabajo, siendo retirados diariamente para su almacenamiento en las instalaciones destinadas al efecto. - Para eventuales derrames en el área de trabajo, se mantendrá un kit de control de derrames en faena que se utilizará para contener la sustancia o residuo peligroso, para el que los trabajadores estarán capacitados. El kit, deberá estar ubicado en un sitio visible y sin obstrucción de acceso en todos los sectores potencialmente generadores de residuos peligrosos, y además en distintas partes de la faena por donde transiten camiones con sustancias peligrosas. Este contendrá principalmente los siguientes elementos: • Instructivo para el uso del kit

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	• Pala y escoba/cepillo • Traje de protección química • Lentes de seguridad • Guantes de nitrilo • Mascarilla KN95 • Solución para lavado ocular • Solución/spray para lavado de piel <u>Combustibles, se debe considerar lo siguiente:</u> - Antes de iniciar la carga: se efectuará la conexión a tierra para eliminar la electricidad estática; la carga se deberá efectuar bajo la supervisión de una persona y se deberá colocar el extintor en un lugar de fácil acceso. - Durante la descarga: Se colocarán triángulos o conos de seguridad para impedir el paso de personal ajeno a la labor.
Forma de control y seguimiento	- Inspección periódica de las condiciones de trabajo e instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles. - Registros de las capacitaciones realizadas. - Velar por la mejora continua de los procedimientos de trabajo de cada actividad asociada al proyecto. - Mantener un registro que entregue la trazabilidad desde la generación del residuo hasta el ingreso hasta su disposición final, incluyendo sus registros y declaraciones en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.1.11. Contingencias ante Riesgo por Afectación de fauna, presencia o muerte de fauna silvestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se realizarán charlas de inducción al inicio de cada fase a todo el personal del proyecto y contratistas acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de esta, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. - Se establecerá un control de la velocidad para todos los vehículos del proyecto, informando los límites de velocidad permitidos tanto en caminos internos como externos. - Se utilizará un sistema con tapas para el almacenamiento de residuos domésticos. - Se prohibirá la alimentación de animales para evitar domesticar a estos y atraerlos permanentemente al área del proyecto. - Se prohibirá la tenencia de mascotas (perros y gatos), que pueda atentar contra la fauna silvestre del sector.
Forma de control y seguimiento	Registro de las capacitaciones a los trabajadores, indicando los contenidos tratados y el listado de asistentes con su respectiva firma.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.1.12. Contingencias ante Riesgo por Encandilamiento y colisión de aves nocturnas en el área del Proyecto	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán capacitaciones al personal del Proyecto y contratistas acerca de los cuidados que se deben tener con la fauna silvestre, enfocándose principalmente en las aves nocturnas, respecto a las prohibiciones e indicaciones de la Ley de Caza (Ley N°19.473/1996 del MINAGRI). Estas capacitaciones se realizarán previo al inicio de cada fase del Proyecto y para todo personal nuevo, incluyendo además a contratistas que tengan acceso al área del proyecto. • No se utilizarán luminarias LED. • Se utilizarán luminarias de temperatura de color cálida. • Se cubrirán las luminarias para evitar la dispersión del haz lumínico hacia el hemisferio superior. • Se procurará orientar las luminarias hacia el suelo. • Se utilizarán, racionalmente, las luminarias durante las etapas de desarrollo del proyecto, para asegurar el desarrollo apropiado de los trabajos comprometidos y evitar el uso innecesario de ellas. • Se procurará evitar el uso de todo tipo de luminaria en horarios en que la fauna pueda verse atraída. Todo trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre, principalmente aves nocturnas, dentro del área del proyecto en condiciones potenciales de riesgo (según lo instruido en las capacitaciones), deberá indicar al supervisor el lugar y condiciones del entorno. Una vez ahí, el supervisor deberá analizar la situación en la que se encuentra el individuo. En caso de potencial riesgo, deberá tomar medidas preventivas necesarias para prevenir el riesgo del animal.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las capacitaciones sobre fauna silvestre: Aves nocturnas; indicando los contenidos tratados y el listado de asistentes con sus respectivas firmas. - Registro del certificado emitido por el laboratorio autorizado por la SEC que indican el tipo de luminarias utilizadas y sus características. Comprobante Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

7.1.13. Contingencias ante Riesgo por Inundación de Estanque o Piscina	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Estaciones de Bombeo y Piscina Acumulación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medidas para prevenir la ocurrencia de inundación de estanques o piscinas: - El proyecto considera la implementación inmediata de sistemas de corte de suministro y detención para la contención y retiro del agua en el sector afectado. - Se mantendrá en forma permanente el control y supervisión de los sistemas de almacenamiento temporal de agua de mar en las estaciones de bombeo. - Se realizará una comunicación fluida entre el personal de supervisión, operación y mantención, realizar los retiros y limpiezas oportunos de los estanques y piscinas. - Se capacitará a trabajadores respecto de la importancia del permanente control de los estanques y piscina de almacenamiento temporal del agua de mar y avisar a la supervisión directa en forma inmediata de alguna desviación. - Se mantendrá el orden y limpieza de todos los sectores donde existan estanques y piscinas de almacenamiento de agua de mar. - Se informará por señalética en todas las estaciones de bombeo. - Se construirá recipientes para derrames y pretiles de contención para contener los derrames y permitir su posterior retiro.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las capacitaciones a los trabajadores, indicando los contenidos tratados y el listado de asistentes con su respectiva firma. - Registro de inspecciones parte de la supervisión.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.2. Plan de emergencias.

7.2.1. Emergencia por Sismos y terremotos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones a implementar	- Deberá existir coordinación entre Jefe de Turno con el Supervisor de Prevención de Riesgos, Brigada de Emergencia y Paramédico. - Previo a dirigirse a las zonas de seguridad, se deberá desenergizar las máquinas y equipos. - Tener asignadas las zonas de seguridad y las vías de evacuación. - Mantenerse alejado de estructuras y cables eléctricos. - Verificar el estado de las instalaciones, edificios, etc., para verificar que las áreas estén seguras para el retorno a las actividades normales; si no, el personal no deberá reingresar hasta que las condiciones se corrijan.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	- Si no se observan ni detectan daños estructurales en las áreas industriales ni a los servicios de electricidad, agua, gas, se deberán reponer gradualmente las actividades normales y los suministros de dichos servicios a fin de prevenir fugas y/o accidentes. - Dar los primeros auxilios a quienes resulten lesionados y determinar los traslados a centros asistenciales externos. - En caso de corte de caminos, disponer de inmediato de todas las maquinarias necesarias para su rápido despeje. - Evaluar los daños e informar al Jefe de Turno. Toda acción posterior a la emergencia será coordinada por el Consejo de Emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	No aplica.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA
7.2.2. Emergencia por Tsunamis	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Planta de Hipoclorito, conexión a tubería existente en Bahía Lavata, Estación de bombeo EBF1 y tramos del trazado de la tubería asociados a las instalaciones mencionadas.
Acciones a implementar	• En caso de confirmación de Tsunami por parte del SHOA o SENAPRED, el jefe de emergencia indicará a los trabajadores proceder de la siguiente forma: - Se mantendrá la calma. - Se movilizarán a las vías de evacuación definidas dentro de la instalación de faenas, frentes de trabajo u obras del Proyecto. Después, se guiarán a las zonas de seguridad indicadas en los planos de evacuación ante tsunamis. • Una vez en la zona de seguridad, se realizará un recuento de trabajadores y una coordinación de los pasos a seguir, ya sea, retorno ordenado a los lugares de trabajo, abandono del área o rescate de víctimas. Todo el personal deberá mantenerse en la zona segura hasta que el jefe de turno determine lo contrario y entregue nuevas instrucciones. • Una vez pasada la emergencia, se realizará una evaluación post emergencia, elaborando un reporte de los daños generados en la infraestructura del Proyecto que puedan implicar algún impacto ambiental.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso de la emergencia a la SMA en el caso de que ocurra un tsunami y se vean afectadas las instalaciones del Proyecto, lo cual pueda tener afectación en el medio ambiente.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

contenga la descripción detallada	

7.2.3. Emergencia asociada a Precipitaciones e inundaciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones a implementar	- Ante una inundación por lluvias los trabajadores deberán ponerse a resguardo y ponerse en contacto con el Jefe de Turno. Además, deberán cooperar con las acciones para avisar al resto del personal de la emergencia y resguardar equipos e instalaciones que se vean expuestas. - Ante la inundación de equipos e instalaciones, se deberá desconectar de inmediato el suministro eléctrico. - Los trabajadores deben retirarse de las áreas inundadas y ponerse a resguardo y a disposición del Jefe de Turno. - Los operadores deben retirar los equipos a sectores no inundados. - El Jefe de Turno debe coordinar los trabajos para impedir el ingreso de agua a instalaciones y equipos, a fin de minimizar las inundaciones. En caso de escurrimiento de agua o lluvia, se deberán realizar parapetos manualmente o mecanizada. El Jefe de Turno debe iniciar los trabajos para restablecer las operaciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	No aplica.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.2.4. Emergencia asociada a Vientos y tormentas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones a implementar	- Dependiendo de la magnitud de los vientos y/o tormenta, se activará la alarma, y si es pertinente, se ordenará la evacuación de seguridad de los distintos sectores. - Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucción del Jefe de Turno. - Previo a dirigirse a las zonas de seguridad, se deberá desenergizar las máquinas y equipos. - Deberá existir coordinación entre Jefe de Turno con el Supervisor de Prevención de Riesgos, Brigada de Emergencia y Paramédico. - Mantenerse alejado de estructuras y cables eléctricos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	- Tras el evento natural, el personal encargado verificará el estado de las instalaciones, edificios, etc., a fin de que las áreas se encuentren seguras para el retorno a las actividades normales, si no, el personal no deberá reingresar hasta corregir las condiciones. - Dar los primeros auxilios a quienes resulten lesionados y determinar los traslados a centros asistenciales externos. - Evaluar los daños e informar al Jefe de Turno. Toda acción posterior a la emergencia será coordinada por el Consejo de Emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	No aplica
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.2.5. Emergencia por Remociones en masa tipo Flujo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones a implementar	- Deberá existir coordinación entre Jefe de Turno con el Supervisor de Prevención de Riesgos, Brigada de Emergencia y Paramédico. - Tener asignadas las zonas de seguridad y las vías de evacuación. - Mantenerse alejado de estructuras y cables eléctricos. - Verificar el estado de las instalaciones, edificios, etc., para verificar que las áreas estén seguras para el retorno a las actividades normales; si no, el personal no deberá reingresar hasta que las condiciones se corrijan. - Si no se observan ni detectan daños estructurales en las áreas industriales ni a los servicios de electricidad, agua, gas, se deberán reponer gradualmente las actividades normales y los suministros de dichos servicios a fin de prevenir fugas y/o accidentes. - Dar los primeros auxilios a quienes resulten lesionados y determinar los traslados a centros asistenciales externos. - En caso de corte de caminos, disponer de inmediato de todas las maquinarias necesarias para su rápido despeje. - Evaluar los daños e informar al Jefe de Turno. Toda acción posterior a la emergencia será coordinada por el Consejo de Emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	No aplica
Referencia al ICE o documentos del expediente de	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

evaluación que contenga la descripción detallada	

7.2.6. Emergencia por Remociones en masa tipo Caída de rocas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación, cierre.
Parte, obra o acción asociada	Estación de Bombeo EBF1
Acciones a implementar	- Deberá existir coordinación entre Jefe de Turno con el Supervisor de Prevención de Riesgos, Brigada de Emergencia y Paramédico. - Tener asignadas las zonas de seguridad y las vías de evacuación. - Mantenerse alejado de estructuras y cables eléctricos. - Verificar el estado de las instalaciones, edificios, etc., para verificar que las áreas estén seguras para el retorno a las actividades normales; si no, el personal no deberá reingresar hasta que las condiciones se corrijan. - Si no se observan ni detectan daños estructurales en las áreas industriales ni a los servicios de electricidad, agua, gas, se deberán reponer gradualmente las actividades normales y los suministros de dichos servicios a fin de prevenir fugas y/o accidentes. - Dar los primeros auxilios a quienes resulten lesionados y determinar los traslados a centros asistenciales externos. - En caso de corte de caminos, disponer de inmediato de todas las maquinarias necesarias para su rápido despeje. - Evaluar los daños e informar al Jefe de Turno. Toda acción posterior a la emergencia será coordinada por el Consejo de Emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	N/A
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.2.7. Emergencia por Incendios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones a implementar	**<u>En caso de amago de incendio:</u>** - Persona que detecta el amago de incendio deberán tratar de controlar en forma inmediata con extintor portátil u otro medio de extinción disponible. - Una vez controlado el amago de incendio se le deberá dar aviso al Jefe de Turno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	- Si el amago de incendio no puede ser controlado, la persona que detecta debe evacuar el lugar e informar al Jefe de Turno. - Se deberá considerar cortar la energía en el área del amago de incendio si fuese necesario. **<u>En caso de incendio declarado:</u>** - Se deberá abandonar el lugar del foco del incendio y dirigirse hacia la Zona de Seguridad alejada del foco y de la dirección del humo. - Se dará aviso al Jefe de Turno de esta emergencia, su naturaleza y sus riesgos, el cual comunicará a su jefatura y a la Brigada de Emergencia. - La Brigada de Emergencias deberá evaluar controlar el incendio con la red de incendio del sector o con el apoyo de un camión aljibe equipado para este tipo de emergencias. - Se deberá constituir el consejo de emergencia, organismo que tomará el control de la emergencia y solicitará ayuda externa si lo estima pertinente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	**<u>Oportunidad:</u>** La oportunidad de activación del plan de emergencia será cuando se produzca la emergencia. **<u>Vías de comunicación</u>:** De corresponder, que se genere una afectación sobre un componente ambiental (agua, aire, suelo, biodiversidad o medio humano), el Titular elaborará un reporte preliminar al cabo de 24 horas de ocurrida la emergencia y un reporte final, al cabo de 10 o 15 días de ocurrida la emergencia. Los reportes serán cargados a la plataforma digital de la SMA, de acuerdo con lo consignado en la R.E. N°885/2016, Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.2.8. Emergencia por Quema de vegetación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones a implementar	El riesgo de un incendio forestal en el área del Proyecto es bajo, debido a la escasa vegetación que hay en la zona, ubicada principalmente en sectores costeros donde dominan principalmente especies suculentas como *Copiapoa rupestris* y especies con hojas carnosa como *Nolana spp.*, estas especies por la cantidad de agua dentro de ellas son difíciles que propaguen el fuego. Los incendios registrados en la región de Antofagasta son causados principalmente por el ser humano. No obstante, en el caso de ocurrencia de una emergencia por incendio forestal, se tendrán las siguientes medidas: - En caso de incendio, se notificará por radio al supervisor general a cargo, quién avisará a Bomberos, Carabineros y CONAF. Paralelo a ello y con objeto de combatir el fuego, el proyecto mantendrá en su etapa de construcción, una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	Brigada de Combate Contra Incendio los que darán la primera respuesta al fuego. - Se verificará la dirección del viento a través de la veleta o manga de viento de la planta. - Se estimará la distancia aproximada del humo o incendio para programar la evacuación del lugar. - Se deberá humedecer con las mangueras de servicio el suelo de la instalación y sus alrededores. - Si los encargados de la emergencia (p. ej. bomberos, CONAF, etc.) solicitan la evacuación rápida debido al descontrol del incendio forestal, los trabajadores jamás deberán poner en riesgo su vida, todo lo contrario, deberán evacuar lo más rápido posible. Lo anterior, siguiendo siempre las instrucciones de los encargados de la emergencia. **<u>Después del incendio forestal</u>** - Una vez concluida la emergencia, se evaluarán los daños y se informarán a la brevedad posible mediante un informe de investigación. - Se procederá a hacer manejo de los residuos producto de la emergencia (cenizas, restos, etc.). - Si los equipos de emergencia sufren daños o es necesario su reposición, avisar a jefatura. - Brinde la información relevante y necesaria para la investigación de la Emergencia, tanto a su jefatura directa como equipos internos (prevención de riesgos, medio ambiente, mantenimiento, tratamiento, comité paritario, gestión de riesgos y SIG, etc.)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	**<u>Oportunidad:</u>** La oportunidad de activación del plan de emergencia será cuando se produzca la emergencia. **<u>Vías de comunicación</u>:** De corresponder, que se genere una afectación sobre un componente ambiental (agua, aire, suelo, biodiversidad o medio humano), el Titular elaborará un reporte preliminar al cabo de 24 horas de ocurrida la emergencia y un reporte final, al cabo de 10 o 15 días de ocurrida la emergencia. Los reportes serán cargados a la plataforma digital de la SMA, de acuerdo con lo consignado en la R.E. N°885/2016, Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.2.9. Emergencia asociada a Falla o rotura de la tubería de conducción de agua	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Tubería de conducción de agua
Acciones a implementar	- Se debe detener el flujo de agua en el sector afectado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	- Se procederá a la apertura de las válvulas de vaciado de la tubería mediante el sistema de control remoto o manual (una vez detenida la emergencia). - Se acudirá inmediatamente al sitio del derrame o fuga con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación y no causar un daño físico. - Se procederá a la reparación del desperfecto o falla en la tubería y a la adopción de medidas preventivas adicionales, si ello es necesario. - En aquellos sectores afectados, se establece como mínimo las siguientes acciones: i) recorrido a lo largo de la tubería de impulsión y transporte para verificar otras posibles fugas, ii) realizar mediciones de calidad en puntos de afectación, sean estos asociados a medio ambiente o la población y en dichos puntos realizar limpieza de arrastre de materiales llevados con el agua de mar iii) despejar vías de comunicación con la finalidad de no entorpecer el tránsito normal.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	**Oportunidad:** La oportunidad de activación del plan de emergencia será cuando se produzca la emergencia. **Vías de comunicación:** De corresponder, que se genere una afectación sobre un componente ambiental (agua, aire, suelo, biodiversidad o medio humano), el Titular elaborará un reporte preliminar al cabo de 24 horas de ocurrida la emergencia y un reporte final, al cabo de 10 o 15 días de ocurrida la emergencia. Los reportes serán cargados a la plataforma digital de la SMA, de acuerdo con lo consignado en la R.E. N°885/2016, Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.2.10. Emergencia asociada a Derrame o vertimiento de sustancias o residuos peligrosos en el suelo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Caminos y áreas de manejo de residuos y sustancias peligrosas
Acciones a implementar	- Se dará aviso al Jefe de Turno del área involucrada de esta emergencia, su naturaleza y sus riesgos el cual comunicará a su jefatura y a la Brigada de Emergencia. - Se prevendrá la situación a otras personas que transitan por el área, aislando el sector. - Si no se conoce las características de la sustancia, se deberá hacer retiro del sector donde ocurrió el derrame o vertimiento. - Se deberán apagar las fuentes de calor que puedan encender o generar gases, líquidos u otros materiales inflamables o tóxicos para el organismo. - Mientras se retira del lugar, se deberá advertir a viva voz o usando la alarma sonora, mediante toques de bocinas, si se moviliza en vehículo o equipo para que otras personas abandonen el lugar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	- En caso de contacto con sustancias químicas, lavarse con abundante agua limpia, retirar ropa contaminada, abrigar a la persona y solicitar ayuda médica. Además, se adicionan las siguientes medidas: - Se utilizará la ficha de inspección indicada en el Resolución N°406/2013 del MMA, cuyo alcance contempla acciones de saneamiento, descontaminación y similares. - Se incluirá la toma de muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) para el caso de emergencias por derrames mayores que afecten al componente suelo. Además, se propone una toma de muestras en un sector aledaño que presente características similares al área afectada, para tener el registro de la situación base del área y poder comparar ambas condiciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	**Oportunidad:** La oportunidad de activación del plan de emergencia será cuando se produzca la emergencia. **Vías de comunicación:** De corresponder, que se genere una afectación sobre un componente ambiental (agua, aire, suelo, biodiversidad o medio humano), el Titular elaborará un reporte preliminar al cabo de 24 horas de ocurrida la emergencia y un reporte final, al cabo de 10 o 15 días de ocurrida la emergencia. Los reportes serán cargados a la plataforma digital de la SMA, de acuerdo con lo consignado en la R.E. N°885/2016, Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.2.11. Emergencia asociada a la Afectación de fauna, presencia o muerte de fauna silvestre	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones a implementar	En caso de emergencia por riesgo de afectación a la fauna, se implementarán las siguientes medidas: - Suspensión de actividades frente a una detección de fauna durante la fase de construcción. - Aviso inmediato a Encargado Ambiental. - En caso de detectarse fauna de baja movilidad en el área a intervenir, el especialista en fauna deberá realizar la perturbación manual del área, removiendo potenciales refugios y/o madrigueras para provocar el desplazamiento del ejemplar a una zona segura. - En caso de que el ejemplar se encuentre en condiciones que requieran evaluación veterinaria, será el Titular quien realizará las acciones necesarias para la disposición del animal, atención y/o traslados de los animales, los deberá gestionar directamente con un plantel inscrito en el Registro Nacional

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	de Tenedores de Fauna Silvestre, asumiendo los costos que se devengan de estas acciones. - En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido se deberá emitir un informe que contenga al menos la fecha y hora de registro, número y especies identificadas y descripción de las acciones realizadas, el cual deberá ser enviado a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	**Oportunidad:** La oportunidad de activación del plan de emergencia será cuando se produzca la emergencia. **Vías de comunicación:** De corresponder, que se genere una afectación sobre un componente ambiental (agua, aire, suelo, biodiversidad o medio humano), el Titular elaborará un reporte preliminar al cabo de 24 horas de ocurrida la emergencia y un reporte final, al cabo de 10 o 15 días de ocurrida la emergencia. Los reportes serán cargados a la plataforma digital de la SMA, de acuerdo con lo consignado en la R.E. N°885/2016, Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.2.12 Emergencia asociada al Encandilamiento y colisión de aves nocturnas en el área del Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones a implementar	En caso de emergencia por afectación a la fauna, se implementarán las siguientes medidas: - Suspensión de actividades frente a una detección de colisión o encandilamiento de aves. - Para todo caso, dar aviso inmediato a Encargado Ambiental sobre la ubicación del(los) individuo(s) y el estado en que se encuentra(n). - Evitar cualquier contacto innecesario con el animal. - Privilegiar que el animal se aleje por sus propios medios del sector, dando el espacio necesario. - Se prohíbe atraerlo con comida. - Se deberán identificar las luminarias que puedan estar atrayendo al animal para regular el horario de uso y ángulo de instalación de la luminaria. - En caso de que el ejemplar se encuentre en condiciones que requieran evaluación veterinaria, será el Titular quien realizará las acciones necesarias para la disposición del animal, atención y/o traslados de los animales, los deberá gestionar directamente con un plantel inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre, asumiendo los costos que se devengan de estas acciones. - El Titular coordinara directamente las acciones de atención, rehabilitación o traslado del(los) individuo(s) que eventualmente puedan resultar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	desorientados, heridos o muertos, con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre e informar al SAG. - Se solicitará la presencia del SAG en la veterinaria respectiva para efectos de actas y respaldo de la decisión tomada por parte del veterinario según el estado del(los) individuo(s). - Se dará por terminada la emergencia, una vez que el Encargado Ambiental determine que el ave se encuentra fuera de peligro, o en conjunto con el SAG determinen el término de la emergencia. - En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido se deberá emitir un informe que contenga al menos la fecha y hora de registro, número y especies identificadas y descripción de las acciones realizadas, el cual deberá ser enviado a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El Plan de emergencia se activará en el caso que se presencie encandilamiento y/o colisión de aves nocturnas en cualquier obra del Proyecto. En estos casos, se dará aviso telefónico, por correo electrónico o por el módulo de sistema de avisos de contingencias e incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental a la SMA en menos de 24 horas. Adicionalmente, se generará un informe preliminar y un informe final detallando la situación ocurrida y expuesta inicialmente en el informe preliminar reportado. Estos informes se cargarán a la plataforma digital de la SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

7.2.13. Emergencia asociada a la Inundación de Estanque o Piscina	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Estaciones de Bombeo y Piscina Acumulación
Acciones a implementar	En caso de derrames de estanques y piscina: - El personal que detecta la inundación deberá informar en forma inmediata a su superior directo e indicar el lugar donde está ocurriendo el incidente. - El Jefe de Turno, deberá evaluar la magnitud de la inundación e informará a la supervisión de mantención. - Mantención deberá delimitar el área donde ocurrió la inundación y el derrame de agua. - Mantención deberá cortar o detener el suministro de agua en el sector donde ocurrió el incidente. - Mantención deberá iniciar contención, evacuación y limpieza del sector. - También mantención dependiendo del derrame generado, podrá encauzarlo o bien bombearlo hacia un camión aljibe. - Una vez realizada la evacuación del agua y realizada la limpieza del sector, deberá reiniciar el suministro a la operación.
Oportunidad y vías de comunicación a	**<u>Oportunidad:</u>** La oportunidad de activación del plan de emergencia será cuando se produzca la emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

la SMA de la activación del Plan	**<u>Vías de comunicación:</u>** De corresponder, que se genere una afectación sobre un componente ambiental (agua, aire, suelo, biodiversidad o medio humano), el Titular elaborará un reporte preliminar al cabo de 24 horas de ocurrida la emergencia y un reporte final, al cabo de 10 o 15 días de ocurrida la emergencia. Los reportes serán cargados a la plataforma digital de la SMA, de acuerdo con lo consignado en la R.E. N°885/2016, Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Norma de ordenamiento territorial

Tabla 8.1.1. Plan Seccional de la Localidad de Cifuncho.	
Componente/materia:	Plan Seccional de la Localidad de Cifuncho
Norma	Resolución N°55/2008 del Gobierno Regional de la II Región de Antofagasta. D.F.L. N°458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto incorpora nuevas obras (tuberías y estación de bombeo) en el PS de Cifuncho, las cuales corresponden a los usos normados: Zona de protección costera (Zt-12), Zona protección aluvial (ZT-15) y Zona de equipamiento turístico y residencial de media y baja altura (ZT-4).
Forma de cumplimiento	Las partes, obras y acciones del presente Proyecto se encuentran en armonía con el comentado instrumento de planificación territorial. Respecto a las obras que se ubican en la “Zona de protección costera”, el proyecto considera obras que, si bien no se encuentran incorporadas como usos permitidos por este Plan Seccional, no se contraponen a este instrumento debido a la jerarquía de la normativa minera relacionada con los derechos y obligaciones de las concesiones mineras y, en consecuencia, los mecanismos, herramientas y prerrogativas que entrega la legislación al concesionario para llevar a cabo labores necesarias para el cumplimiento de sus funciones mineras. En relación con el uso normado “Zona protección aluvial”, el titular ha tomado en cuenta en el diseño de sus obras el riesgo de desastre naturales considerando la condición del área en el soterramiento de la tubería.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	Finalmente, el uso normado "Zona de equipamiento turístico y residencial de media y baja altura" incorpora la infraestructura de transporte de agua (tuberías) y eléctrica (estaciones de bombeo). Esto, ya que el artículo 2.1.29 de la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones señala que el uso normado "edificaciones" comprende la infraestructura de redes o trazado.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a los compromisos adoptados en el marco de la DIA del Proyecto y las exigencias que sean impuestas en la RCA, las que acreditarán mediante informe de ingeniería de construcción, que dé cuenta de la construcción, lugar y otros.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán en faena la cartografía *As built* asociada a las obras del Proyecto, las que permitirán dar cuenta de su cumplimiento.

Tabla 8.1.2. Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de Antofagasta	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial y suelo.
Norma	Resolución N°73/2004 del Gobierno Regional de la II Región de Antofagasta. D.F.L. N°458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla levantar obras que se ubican parcialmente en suelo identificado como Zonas de Protección Ecológica 2. Estas obras corresponden a parte del trazado de la tubería soterrada y una estación de bombeo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a los compromisos del Proyecto y a las exigencias ambientales que hagan las autoridades competentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	El establecimiento de la medida de resguardo de Flora será el indicador de cumplimiento para el caso de flora y vegetación. Para el caso de fauna, el indicador de cumplimiento consiste en la aplicación estricta de los planes de prevención de contingencia y/o emergencia en caso de eventos que involucren fauna silvestre, como también en la ejecución del Plan de Perturbación Controlada contenido el Anexo 11 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro que acredite el cumplimiento de la medida de resguardo en el caso de flora y vegetación, como asimismo otro registro que dé cuenta de eventuales casos de contingencias o emergencias con fauna silvestre.

Tabla 8.1.3. Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) de la Región de Antofagasta.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial y suelo.
Norma	Resolución N°7/2005, del Gobierno Regional de Antofagasta, Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) II Región.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las obras contempladas en este Proyecto se emplazan en la comuna de Taltal, Región de Antofagasta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	En concordancia con las áreas definidas en el PRDU de la II Región, el Proyecto se emplaza íntegramente fuera de las áreas de restricción definidas. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto se ubica dentro de una Zona de Desarrollo Condicionado, específicamente en la sub-Área de Uso Múltiple Condicionado, como se grafica en la Figura N°5.1 del Capítulo 5 de la DIA y en la Figura 10 de la Adenda. Las obras y actividades del Proyecto son armónicas con el destino establecido en el PRDU, definido como "*Áreas que presentan una aptitud ambiental para desarrollar un conjunto de actividades, aunque es posible excluir algunas en particular debido a las externalidades que éstas puedan producir sobre una componente ambiental*".
Indicador que acredita su cumplimiento	Plano *As built* que muestre su emplazamiento, disponible en faena.
Forma de control y seguimiento	Registro existencia plano *As Built*.

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

8.2.1 Normas relacionadas con las emisiones atmosféricas

Tabla 8.2.1. Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Aire.
Norma	Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza; Decreto Supremo N°138/05 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de declarar emisiones de fuentes fijas; Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba reglamento de registro de emisiones y transferencias de contaminantes. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. D.S. N°211/1991 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
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	Las emisiones de MP_{10} y $MP_{2,5}$ se generarán principalmente por las actividades de construcción, el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de motores de vehículos, maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	- Para el control de las emisiones se humectarán los caminos de servicio que serán utilizados para este efecto durante la fase de construcción y cierre. Adicionalmente, durante la fase de construcción y cierre también

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	se humectarán las excavaciones y las zonas de los trabajos de desmantelamiento, respectivamente. Finalmente, se mantendrán las medidas de control de emisiones comprometidas en las evaluaciones anteriores en la medida que no sean contradictorias a lo que se apruebe en esta instancia. - Para el caso de las fuentes móviles, en todas las fases del Proyecto se controlará el funcionamiento de motores con las mantenciones respectivas y que cuenten con las certificaciones que corresponda. - Se declararán anualmente las emisiones de los equipos electrógenos a través del sistema de ventanilla única del registro de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de ejecución de las medidas de control establecidas, en la siguiente forma: - Registro en faena de la humectación de caminos. - Registro en faena de humectación de áreas de trabajo. - Revisión técnica y mantención de vehículos y maquinarias, ya sean propios, contratistas, subcontratistas o de los proveedores, al día. - La velocidad de tránsito estará restringida al máximo permitido, de acuerdo con el camino que se esté transitando. - Registros de declaración de emisiones en el sistema RETC.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto, para que implementen la lona sobre la carga. - Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena - Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados. - Contratos con proveedores de vehículos y empresas transportistas que contemplen la obligación de contar con su revisión técnica y mantenciones al día. - Contratos con empresas transportistas que contemplen la obligación de cumplir esta normativa.

8.2.2. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica

Tabla 8.2.2. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica	
Componente/materia:	Ruido.
Norma	Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que Indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo Nº 146/97, MINSEGPRES.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Operación de maquinaria
Forma de cumplimiento	De acuerdo con el Estudio de Impacto Acústico que se adjunta en Anexo 3 de la Adenda de la DIA, se concluye que la ejecución del Proyecto durante sus fases de construcción, operación y cierre dará cumplimiento a los límites máximos establecidos al D.S. N° 38/2011, toda vez que, no existen receptores en las cercanías de la faena que vean superados los límites establecidos a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	emisión de ruido. En conformidad con ello, no existirán emisiones acústicas que excedan el nivel máximo permisible en ninguna de las fases del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de Estudio de Impacto Acústico presentado en el Anexo 7 de la Adenda de la DIA, con el que se acredita el cumplimiento de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma.

8.2.3. Residuos líquidos

Tabla 8.2.3. D.F.L. N°725/1968 Código sanitario del Ministerio de Salud	
Materia:	Residuos líquidos.
Norma	D.F.L. N°725/1968 D.S. N°594/1999 Ministerio de Salud, 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.
Forma de cumplimiento	Uso de baños químicos en fase de construcción y cierre Uso de fosa séptica en fase de operación
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de empresa autorizada para el retiro y disposición final de la mantención de baños químicos. • Conformidad de la autoridad con el contenido ambiental del PAS 138 y, una vez otorgada la RCA, obtención de la aprobación sectorial del Ministerio de Salud incorporando las obras que incluye el presente Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Titular mantendrá la información disponible y actualizada en caso de ser requerida.

8.2.4. Residuos sólidos

Tabla 8.2.4. Residuos sólidos	
Materia:	Residuos sólidos.
Norma	Decreto Supremo N°594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo; Decreto con Fuerza de Ley N°725/68 del Ministerio de Salud. Código Sanitario; Decreto Supremo N°148/03 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Ley N°20.920 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje D.F.L. N°725/1968 Ministerio de Salud, Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará residuos en todas sus fases
Forma de cumplimiento	Con respecto a la reutilización, reciclaje o revalorización de residuos, SCM Franke ha optado por gestionar bajo estos criterios el 50% de sus residuos en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	un plazo de 3 años. Los residuos a que serán gestionados en esta forma son: Chatarra, Neumáticos, Residuos de embalaje, HDPE y otros.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia del certificado de entrega de productos prioritarios al respectivo sistema de gestión del productor; o en caso de elegir valorizarlos, por sí mismos o a través de gestores autorizados y registrados, se contará con la copia de envío de la información al Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, sobre la valorización efectuada. - Se mantendrá en la instalación de faenas registro de la generación y egreso de los residuos sólidos no peligrosos durante la fase de construcción, así como del transportista autorizado y destino final. - Declaración SIDREP y registro de generación y egreso de estos residuos. - Conformidad de la autoridad con el contenido ambiental del PAS 142. Una vez otorgada la RCA, obtención de la aprobación sectorial del Ministerio de Salud incorporando las obras que incluye el presente Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- El titular verificará que se cuente con los indicadores de cumplimiento y mantendrá la información actualizada en los sistemas de seguimiento correspondientes y en el sistema RETC, en caso de que sea aplicable. - Registro de copias de autorizaciones sanitarias de traslado y disposición final de los residuos generados por el proyecto a disposición de la autoridad cuando se requiera. - Registro de declaración SIDREP.

8.2.5. Almacenamiento de sustancias peligrosas

Tabla 8.2.5. Almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N°43/2016 del Ministerio de Salud, que aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. Decreto Supremo Nº 160, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 2009. D.S. N°160/2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Y sus modificaciones D.S. N°101 de 2013, D.S. N°138 de 2016 y D.S. N°34 del 2019, todas del Ministerio de Energía. D.F.L. N°725/1968 Ministerio de Salud, Código Sanitario. D.S. N°594/1999 Ministerio de Salud, 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.
Forma de cumplimiento	Dadas que las cantidades de peligrosas a ser almacenadas no superan las 5 toneladas exigidas por el artículo 5° de la presente norma, no es obligatoria la autorización sanitaria para la operación de tales instalaciones. Sin perjuicio de lo anterior, estas sustancias se manejan en condiciones de seguridad apropiadas para el tipo de compuesto, considerando medidas de control permanentes y plan de emergencia frente a contingencias, con las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	capacitaciones adecuadas al personal correspondiente. En tal sentido, se dará cumplimiento a las obligaciones generales que el presente reglamento establece para el almacenamiento de sustancias peligrosas en instalaciones que no requieren autorización sanitaria previa. Asimismo, se capacitará a los trabajadores para el manejo de sustancias peligrosas, de lo que se llevará registro.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de capacitaciones al personal que interviene en manipulación de sustancias peligrosas
Forma de control y seguimiento	- Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento.

8.2.6. Contaminación lumínica.

Tabla 8.2.6. Contaminación lumínica.	
Materia:	Contaminación lumínica
Norma	D.S. N°1/2022, del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del D.S N°43 de 2012
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Forma de cumplimiento	El Proyecto en evaluación considera nuevas luminarias sólo para su fase de operación, específicamente para las estaciones de bombeo. El proyecto original consiste en una fuente emisora existente, cumpliendo sus luminarias con los estándares de emisión establecidos por la norma derogada para evitar la proyección de luminosidad hacia los cielos. Puesto que el proyecto se encuentra dentro de una comuna clasificada como Áreas con Valor Científico y de Investigación para la Observación Astronómica, en conformidad con el Decreto N°2/2023 del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, que declara áreas con valor científico y de investigación para la observación astronómica, las luminarias cumplirán con los límites de radiancia espectral de la Tabla 2 de la norma. Lo anterior sin perjuicio de que no se ha dictado por parte del Ministerio del Medio Ambiente los sitios astronómicos que definen el área astronómica de cada comuna, lo que podría derivar en una eventual aplicación de la regla general establecida en la presente norma de emisión en su artículo 11. Así, respecto a las nuevas instalaciones superficiales (instalaciones de faena), las nuevas luminarias cumplirán con el nuevo límite normado. El resto de las instalaciones, que corresponden a fuentes de emisión existentes, tienen un plazo de 5 años desde la entrada en vigor de la norma (hasta octubre de 2029) para dar cumplimiento a los límites establecidos en la Tabla 2 de ley, de acuerdo con lo establecido en los Art. 11 y 20 del D.S. N°1/2022 MMA. Tras la instalación de las nuevas luminarias, su información será remitida a través del Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) o en la plataforma que la Superintendencia del Medio Ambiente designe para tales efectos y en los términos que señale dicha institución, incluyendo certificados y número de luminarias dispuestas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificados que acreditan el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	- Al incorporar nueva iluminaria, se procederá a su certificación por un laboratorio autorizado por la SEC. - Comprobante de entrega de información en la plataforma que la SMA designe para tales efectos.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un registro al interior de la faena de las condiciones técnicas de las luminarias del Proyecto. - Copia del certificado emitido por el laboratorio autorizado por la SEC respecto a la nueva luminaria (certificado de control luminométrico), el cual será remitido al RETC o al sistema que corresponda según lo que establezca la SMA.

8.2.7. Cierre de faenas mineras.

Tabla 8.2.6. Cierre de faenas mineras.	
Materia:	Cierre de faenas mineras
Norma	Ley N°20.551/2011 Decreto N°41/2021, Reglamento de la Ley de cierre de faenas e instalaciones mineras
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto es parte de la faena minera que cuenta con un plan de cierre vigente, aprobado por medio de Resolución Exenta N°1271/2020 del SERNAGEOMIN. En lo que respecta a sus instalaciones, el presente Proyecto no plantea modificaciones a las medidas que se adoptarán para el cierre de la faena minera. Las nuevas instalaciones se ajustarán a los mismos criterios del Plan de Cierre aprobado y a las medidas ambientales que minimicen riesgos a las personas y al medioambiente que se detallan en lo que sigue de esta sección.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre
Forma de cumplimiento	Para efectos del cumplimiento, el titular gestionará la modificación y actualización de Plan de Cierre conforme a las modificaciones que estas obras incorporan en Franke, presentando para tales efectos el PAS 137.
Indicador que acredita su cumplimiento	Conformidad de la autoridad con el contenido ambiental del PAS 137 y, otorgada la RCA, obtención de la aprobación sectorial del SERNAGEOMIN incorporando las obras que incluye el presente Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Cumplir con las medidas contenidas en el Plan de cierre aprobado para la faena. - Registro fotográfico de las acciones de cierre. - Registro y fiscalización de la ejecución del Plan de Cierre por la autoridad. - Cuando corresponda, de acuerdo con los plazos que la ley y reglamento de Cierre de Faena Minera establecen, se actualizará el plan de cierre correspondiente.

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

8.3.1. Patrimonio histórico y cultural

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 8.3.1. Patrimonio Histórico y cultural.	
Componente	Patrimonio cultural.
Norma	Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales. Decreto Supremo Nº 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de obras y actividades.
Forma de cumplimiento	**<u>Patrimonio arqueológico</u>** El Titular propone implementar las siguientes medidas y acciones: - Permiso Excavación Arqueológica - Plan de Protección de Sitios Arqueológicos - Adicionalmente, se implementarán las medidas descritas en el PAS 132 - Charlas de Inducción **<u>Patrimonio paleontológico</u>** Para el cumplimiento de esta obligación el Titular contempla la ejecución de las siguientes actividades, las que se desarrollan con más detalle en el PAS 132 sobre Paleontología de la DIA: - Capacitación a trabajadores - Monitoreo paleontológico Adicionalmente, si bien no se verificaron hallazgos paleontológicos que puedan verse afectados por las obras del Proyecto el titular ha elaborado un Plan de Monitoreo Preventivo Paleontológico con el objetivo de verificar que no se generen impactos ambientales significativos, cuyo contenido esta descrito en el Anexo 11 de esta Adenda Complementaria de la DIA. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales: - Detener las obras en el lugar del hallazgo - Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los/as trabajos en el área del hallazgo. - Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. - Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) acerca del hallazgo paleontológico no previsto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Conformidad de la autoridad con el contenido ambiental del PAS 132 y, luego de obtenida la RCA, obtención de la Resolución del CMN. - Autorización permiso de intervención arqueológica o paleontológica (en caso de hallazgos imprevistos arqueológicos). - Registro de capacitación sobre prácticas correctas conforme a la Ley de Monumentos Nacionales y su Reglamento a los trabajadores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	- Ante hallazgos imprevistos, registro de notificaciones y avisos a autoridades competentes y registro de medidas de control y detención de obras, en caso necesario.
Forma de control y seguimiento	- El titular mantendrá el registro de las capacitaciones sobre prácticas correctas conforme a la Ley de Monumentos Nacionales y su Reglamento en el sistema de seguimiento de la RCA correspondiente e implementado por el titular. - Registro de detención de las actividades y el aviso a las autoridades correspondientes, en caso de detectarse algún resto arqueológico/paleontológico. - Registro de reporte de la SMA de monitoreo arqueológico y paleontológico.

8.3.2. Fauna

Tabla 8.3.2. Fauna	
Componente	Fauna
Norma	Decreto Supremo Nº5, modificado por Decreto Supremo Nº 53 del Ministerio de Agricultura. Aprueba reglamento de la Ley de Caza. Ley N°19.473, del Ministerio de Agricultura, Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	- En atención a los resultados de la caracterización de fauna, el titular propone implementar un Plan de Perturbación Controlada para manejar eventuales efectos del proyecto sobre los individuos de las especies reptiles identificadas en la zona de emplazamiento del proyecto. - Además, al inicio de la fase de construcción y cada vez que se incorpore personal nuevo a la faena, se capacitará a los trabajadores e informará de la prohibición de cazar ejemplares de fauna u otra forma de afectación. - Complementario a la capacitación, ante cualquier evento con fauna (herida o con pérdida de orientación), en todas las fases del proyecto, el titular coordinará las acciones de rescate y traslado, en caso de que fuese necesario, con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS).
Indicador que acredita su cumplimiento	**Indicador fase de construcción:** - Informe actividad de perturbación controlada de reptiles, acompañando evidencia fotográfica junto con información georreferenciada. Se considera efectiva la implementación de refugios si desde la tercera fase de monitoreo el número de refugios ocupados equivale al número de ejemplares desplazados en la perturbación controlada. **Indicadores comunes a todas las fases del proyecto:** - Registro de la realización de la capacitación a los trabajadores. - Registro de ocurrencia de accidentes y medidas tomadas en caso de contingencias y emergencias relacionadas a fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento	El titular mantendrá el registro de las capacitaciones de fauna y del seguimiento del Plan de Perturbación Controlada de Fauna de Baja Movilidad. Sobre el Plan de Perturbación señalado, se generarán reportes de los resultados de las actividades con el detalle ya señalado, los que se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	informarán al SAG y a la SMA hasta 45 días de ejecutada cada una de las actividades. El último de estos reportes contendrá la recopilación de todo el plan de seguimiento. Para más detalle, revisar lo señalado en el Anexo 16 de la Adenda de la DIA. Adicionalmente, se mantendrán copias del registro de ocurrencia de accidentes relacionados a fauna silvestre.

8.3.3. Recursos hídricos

Tabla 8.3.3. Recursos hídricos	
Componente	Recursos hídricos
Norma	Ley 21.435, Reforma el Código de Aguas D.F.L. 1122/1981 del Ministerio de Justicia
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Forma de cumplimiento	El titular, obteniendo la aprobación ambiental del PAS 156, someterá las obras de cruce de quebradas a revisión de la Dirección General de Aguas para su aprobación sectorial, cumpliendo así con lo dispuesto en el artículo 171 del Código de Aguas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Conformidad de la autoridad con el contenido ambiental del permiso y otorgada la RCA, obtención de la aprobación sectorial de la DGA sobre las obras de modificación de cauce.
Forma de control y seguimiento	Registro de resolución que aprueba el Permiso para efectuar modificaciones de cauce, regulado en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera.

Tabla 9.1.1 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.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto intervendrá patrimonio cultural Los antecedentes fueron actualizados en el Anexo 5 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Ver punto 10.2.3. Condición 3 del presente ICE.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°1784 de fecha 03 de abril de 2024, el CMN, se pronunció conforme a los antecedentes presentados en la Adenda complementaria de la DIA, indicando lo siguiente: *"el PAS 132… deberá ser tramitado por un/a paleontólogo/a cuyo perfil sea aprobado por este Consejo"*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	Al respecto, esta Autoridad acoge la observación del CMN, y se condiciona a que el PAS 132 deberá ser tramitado por un/a paleontólogo/a cuyo perfil sea aprobado por este Consejo.

Tabla 9.1.2. Permiso para el plan de cierre, según se establece en el artículo 137 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	Plan de cierre Los antecedentes fueron actualizados en el Anexo 6 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Ver punto 10.2.4 del presente ICE.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. 1745 de fecha 18 de abril de 2023 el SERNAGEOMIN, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular en la Adenda complementaria de la DIA, indicando lo siguiente: "*Se otorga el Permiso Ambiental Sectorial PAS 137, sin perjuicio de que las medidas de cierre en la tramitación sectorial y las actualizaciones del Plan de cierre puedan ajustarse conforme a futuras evaluaciones de riesgo, cambios tecnológicos, es decir motivos de carácter técnico. Con respecto a las medidas de post cierre, téngase presente que la frecuencia, periodicidad, cubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre, serán requeridos en su tramitación sectorial*". Al respecto, esta Autoridad acoge la observación del SERNAGEOMIN, y se condiciona a que las medidas de cierre en la tramitación sectorial y las actualizaciones del Plan de cierre puedan ajustarse conforme a futuras evaluaciones de riesgo, cambios tecnológicos, es decir motivos de carácter técnico. Con respecto a las medidas de post cierre, téngase presente que la frecuencia, periodicidad, cubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre, serán requeridos en su tramitación sectorial

Tabla 9.1.3. 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	3 fosas sépticas con una capacidad de 1,2 m^3 para una población de 3 usuarios cada una, con sistema de infiltración mediante pozo absorbente, ubicadas en cada estación de bombeo EBB 1, EBB 2 y EBB 3. Los antecedentes fueron presentados en el Anexo 7 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sin condiciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°0440 de fecha 26 de abril de 2024, la SEREMI de Salud, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.

Tabla 9.1.4. 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, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	2 sitios de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos en sector (IIFF 1) con un área de 72,6 m^2 y en sector (IIFF 2), con un área de 72,6 m^2. Los antecedentes fueron presentados en el Anexo 8 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sin condiciones.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. 0440 de fecha 26 de abril de 2024, la SEREMI de Salud, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.

Tabla 9.1.5. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	2 sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos sector (IIFF 1) con un área de 15,6 m^2 y en sector (IIFF 2), con un área de 15,6 m^2 Los antecedentes fueron presentados en el Anexo 9 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Ver punto 10.2.5. Condición 5 del presente ICE.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°0440 de fecha 26 de abril de 2024, la SEREMI de Salud, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular, indicando lo siguiente: "*Cabe hacer presente que, el titular al presentar el presente PAS, deberá de manera sectorial, considerar que deberá presentar planimetría donde se visualice el distanciamiento de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, que cumpla con los 15 metros de distancia hacia los deslindes de la propiedad, con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en artículo 35 del D.S. 148/2003 del MINSAL*." Al respecto, se condiciona a que el Titular deberá tramitar en su presentación sectorial, la planimetría donde se visualice el distanciamiento de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, que cumpla con los 15 metros de distancia hacia los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	deslindes de la propiedad, con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en artículo 35 del D.S. 148/2003 del MINSAL.

Tabla 9.1.6. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Intercepción de cauces de corriente discontinua producto de la implementación de la tubería de impulsión de agua de mar hasta Minera Franke, la cual atraviesa 62 cauces (38 atraviesos transversales y 10 atraviesos paralelos). Los antecedentes fueron actualizados en el Anexo 26 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°459 de fecha 07 de diciembre de 2023, la DGA, Región de Antofagasta, se pronunció conforme a la DIA.

Tabla 9.1.7. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto construirá obras sujetas al PAS 160. Los antecedentes fueron actualizados en el Anexo 8 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°420 de fecha 13 de diciembre de 2023, el SAG, se pronunció con conforme a la Adenda de la DIA. Mediante Ord. N° 1610/2023 de fecha 14 de diciembre de 2023, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, se pronunció con conforme a la Adenda de la DIA, indicando lo siguiente: "*1. Permiso Ambiental Sectorial 160* *Para la construcción del sistema de impulsión, se habilitarán dos instalaciones de faena que se ocuparán secuencialmente, una primera seguida de la otra; la primera ubicada en las instalaciones de Planta Las Luces, que tendrá una temporalidad de 6 meses. Con posterioridad, se habilitará y utilizará la instalación de faenas a ubicar en Planta de Óxidos, también con una duración de 6 meses.* *Dichas obras temporales, se detallan a continuación:* ***IIFF N° 1 – Sector PLL.*** • *Garita de acceso: 15,6 mt2.* • *Bodega 1: 15,6 mt2.* • *Oficina 1: 15,6 mt2.* • *Oficina 2: 31,2 mt2.* • *Oficina 3: 15,6 mt2.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	• *Oficina 4: 31,2 mt2.* • *Oficina 5: 15,6 mt2.* • *Bodega 2: 31,2 mt2.* • *Oficina 6: 15,6 mt2.* • *Bodega 3: 31,2 mt2* • *Bodega 4: 31,2 mt2* • *Comedor: 31,2 mt2.* • *Oficina 7: 31,2 mt2* ***IIFF N° 2 – Sector POX.*** • *Oficina 1: 15,6 mt2.* • *Oficina 2: 15,6 mt2.* • *Comedor: 31,2 mt2.* • *Oficina 3: 31,2 mt2.* • *Oficina 4: 31,2 mt2.* • *Oficina 5: 15,6 mt2.* • *Oficina 6: 15,6 mt2.* • *Oficina 7: 31,2 mt2.* • *Oficina 8: 15,6 mt2.* • *Bodega 1: 15,6 mt2.* • *Oficina 9: 31,2 mt2.* • *Oficina 10: 31,2 mt2.* • *Garita de acceso: 15,6 mt2.* • *Bodega 2: 31,2 mt2* • *Bodega 3: 31,2 mt2* *Cabe Señalar que el proyecto asociado a la disposición de tubería paralela a las tuberías existentes, que abastecen a Planta Las Luces (PLL) y Planta Óxidos (POX), utilizando la franja de servidumbre del sistema actual; son consideradas como trazados que serán parte de la red, y por tanto estarán siempre admitidas, de acuerdo a lo establecido en el art. 55 de la LGUC."* Al respecto, se condiciona a que el Titular deberá tramitar en su presentación sectorial, las obras indicadas por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Exigencias

10.1.1. Registro de la Velocidad y Caudal de ingreso

Tabla 10.1.1. Registro de la Velocidad y Caudal de ingreso	
Impacto asociado	Sin impactos asociados.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar caudal y velocidad de ingreso al sistema de impulsión de agua de mar de Franke.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	Descripción: Registro del caudal promedio mensual de ingreso a su tubería mediante un flujómetro magnético de presión típica 3%. Justificación: Controlar que el caudal de ingreso no supere el máximo de 100 L/s.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El registro de caudal procederá al inicio del sistema de impulsión, en la conexión con el sistema de impulsión de agua de mar de Planta Las Luces. Forma: Se instalará flujómetro magnético de presión típica 3% mediante el cual se medirá el caudal de ingreso a la tubería de agua que alimenta a SCM Franke. Oportunidad: La instalación del instrumento de medición procederá durante la fase de construcción. La operación del registro se realizará durante la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Instalación de flujómetro magnético. - Respaldo de registro disponible en faena. Ingreso de informe de registro, con frecuencia semestral, dentro de los 30 días siguientes al vencimiento del semestre.
Forma de control y seguimiento	Verificación habitual del correcto funcionamiento de flujómetro y de contar con los indicadores señalados.

10.1.2. Registro de abastecimiento de Agua Industrial

Tabla 10.1.2. Registro de abastecimiento de Agua Industrial	
Impacto asociado	Sin impactos asociados.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Registrar el abastecimiento de agua industrial durante la fase de construcción y cierre. **Descripción**: Se reportará de forma semestral el registro de abastecimiento de agua industrial a utilizar durante las fases de construcción y cierre del Proyecto. **Justificación**: Con el fin de mantener los antecedentes de agua industrial disponibles para la autoridad, se registrará el abastecimiento y se mantendrá en las instalaciones del titular del Proyecto, disponible para la revisión de la autoridad en caso de que lo estime conveniente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: Oficinas de Franke. **Forma**: El registro del abastecimiento de agua industrial de las fases de construcción y cierre estará disponible para la autoridad, manteniéndolo en las oficinas de Franke. Complementariamente, se reportará semestralmente a la SMA, dentro de los 30 días siguientes al vencimiento del semestre. El registro contendrá los siguientes antecedentes: - Fuente de abastecimiento de agua industrial, distinguiendo entre continental y/o agua de mar, incluyendo su localización geográfica. - Derechos de agua, identificando el título del derecho de agua, en caso de que proceda. - Aprobación ambiental y/o sectorial, según proceda. - Proveedor, identificando en forma clara y precisa al vendedor.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	- Volumen. - Fecha de adquisición. **Oportunidad**: El registro se realizará después de cada abastecimiento de agua industrial durante las fases de construcción y cierre. El reporte se emitirá con frecuencia semestral a la SMA.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de abastecimiento de agua industrial. Todos los registros de abastecimiento de agua industrial serán reportados a la SMA de forma semestral dentro de los 30 días siguientes al vencimiento del semestre.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en las instalaciones del titular del Proyecto copia de los registros y la constancia de reporte a la SMA.

10.1.3. Límite de Velocidad de Transporte Dentro del Área del Proyecto

Tabla 10.1.3. Límite de Velocidad de Transporte Dentro del Área del Proyecto.	
Impacto asociado (no significativo)	Salud de la población por emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Limitar la velocidad de transporte dentro del área del Proyecto a un máximo de 30 km/h. **Descripción**: Se limitará la velocidad de transporte a 30 km/h como máximo permitido para transitar en caminos no pavimentados dentro del área del Proyecto, es decir, caminos internos del Proyecto. **Justificación:** El Titular tomará medidas de control para cumplir a cabalidad el límite de velocidad permitido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: Caminos internos no pavimentados del área del Proyecto. **Forma**: Para limitar la velocidad de transporte a 30 km/h dentro del área del Proyecto, el Titular propone las siguientes medidas de control: • Control de velocidad a los vehículos que transiten en los caminos no pavimentados del proyecto mediante el uso de señalética indicando la velocidad máxima permitida en el camino de servicio durante la construcción de la tubería. • Informar al personal y a las empresas contratistas sobre los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos del Proyecto, haciendo hincapié en los caminos dentro del área del proyecto, quedando el incumplimiento de la restricción de velocidad sujeto a sanciones contractuales. • Restricciones de velocidad, para los caminos no pavimentados (vía de servicio utilizada para la tubería de agua) la velocidad máxima permitida será de 30 km/h. Por su parte, la velocidad máxima permitida en caminos pavimentados será de 80 km/h. **Oportunidad**: Durante las fases de construcción y cierre se controlará la velocidad de tránsito en los caminos no pavimentados y pavimentados en la forma descrita.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	Durante la fase de operación se controlará la velocidad de tránsito en caminos pavimentados.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico de instalación de señalética pertinente a la medida en caminos internos del área del Proyecto. - Registro de obligación en los contratos y notificación de obligación a los trabajadores propios o de terceros.
Forma de control y seguimiento	Verificación al día de registros fotográficos y de obligación a trabajadores.

10.1.4. Uso Eficiente de la Energía

Tabla 10.1.4. Uso Eficiente de la Energía	
Impacto asociado	N/A
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Implementar medidas de diseño para un uso eficiente de la energía en los diferentes sectores y procesos del Proyecto. **Descripción**: El Titular considera implementar medidas de diseño que permitan hacer un uso más eficiente de la energía en el Sistema de impulsión y las estaciones de bombeo durante la fase de operación. **Justificación**: Para un uso eficiente de la energía en los distintos sectores y procesos del Proyecto, se considera un consumo de energía responsable mediante consideraciones de diseño del sistema de impulsión y medidas de uso eficiente de energía en las estaciones de bombeo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: Obras e instalaciones del Proyecto. **Forma**: Para un consumo de energía eficiente de las obras del Proyecto, en el caso de las estaciones de bombeo, todos los equipos de bombeo se proyectan con Variadores de Frecuencia (VDF). Por otra parte, en el caso del Sistema de impulsión o transporte de agua de mar a Minera Franke, se consideran las siguientes medidas de diseño: - Niveles de Pérdidas de Presión: se han seleccionado tuberías que permitan minimizar la pérdida de carga para minimizar el gasto de energía asociado a la impulsión de agua. - Revestimiento de última generación, privilegiando obtener superficies lisas al interior de las tuberías. Esta medida de diseño disminuye el gasto energético ocasionado por superficies internas rugosas. - El uso de VDF en instalaciones que puedan registrar variaciones en el consumo constituyen un factor relevante para optimizar el consumo eléctrico, mediante el ajuste de la velocidad de operación de las bombas para que el sistema utilice exactamente la energía necesaria para el transporte de agua requerida. **Oportunidad**: Fase de construcción, para uso eficiente de energía en operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá el informe *As Built* de construcción e instalación de tubería disponible en las instalaciones del titular del Proyecto para la revisión de la autoridad, en caso de que lo estime pertinente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Forma de control y seguimiento	Registro de informe.

10.1.5. Plan de información oportuna hacia comunidades de Caleta Cifuncho

Tabla 10.1.5. Plan de información oportuna hacia comunidades de Caleta Cifuncho	
Impacto asociado	Afectación de la calidad de vida de los habitantes del entorno del proyecto.
Fase del Proyecto a la que se aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Informar a la comunidad del entorno de las operaciones del Proyecto, con respecto a los riesgos que deriven o puedan derivar en acciones de emergencia. **Descripción**: Comunicación dirigida a las autoridades locales y dirigentes de Caleta Cifuncho en la cual se ponga en su conocimiento los posibles riesgos a los que está expuesto el Proyecto. Esta comunicación informará el tipo de riesgo y la medida o acción destinada a su prevención o control. **Justificación**: Dar a conocer en forma oportuna los riesgos que podrían ocurrir, de modo que la comunidad esté preparada para una correcta actuación frente a su ocurrencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: A las comunidades y autoridades locales del área de influencia del Proyecto, esto es, en Caleta Cifuncho y autoridades locales de Taltal. **Forma:** Comunicación formal que establezca el diálogo y ponga en conocimiento de las personas del entorno, por medios gráficos y escritos, los posibles riesgos asociados del proyecto. **Oportunidad**: Previo al inicio de cada fase del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de la comunicación y puesta en conocimiento. Registro de los medios gráficos o escritos proporcionados.
Forma de control y seguimiento	Verificación de su ejecución y reporte a la SMA de los medios proporcionados a la comunidad y autoridades locales.

10.1.6. Mecanismo de Comunicación y Resolución de Quejas y Reclamos con Pertinencia Indígena

Tabla 10.1.6. Mecanismo de Comunicación y Resolución de Quejas y Reclamos con Pertinencia Indígena	
Impacto asociado	Afectación de la calidad de vida de los habitantes del entorno del proyecto.
Fase del Proyecto a la que se aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Asegurar que no se afecte la calidad de vida de los habitantes del entorno del proyecto. **Descripción**: Se pondrá a disposición de la comunidad medios para formalizar sus inquietudes, quejas, observaciones o planteamientos respecto de las actividades desarrolladas con ocasión del proyecto y que la comunidad perciba que están afectando su calidad de vida. Este mecanismo podrá ser vía digital o presencial, pero siempre formalizado por algún medio escrito. **Justificación**: El titular dará respuesta a lo observado, haciendo un seguimiento de los hechos y su corrección según proceda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 10.1.6. Mecanismo de Comunicación y Resolución de Quejas y Reclamos con Pertinencia Indígena	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** Este compromiso tendrá relación con las obras del proyecto en toda el área de influencia del medio humano, con especial énfasis en caleta Cifuncho y con relación a las autoridades locales de Taltal. **Forma:** Se dispondrá de dos vías preferenciales formales para la comunicación por parte de la comunidad hacia la faena, esto es, a través de comunicación escrita formal dirigida a la operación y/o a través de correo electrónico dirigido al Gerente de Operaciones, la Superintendencia de Administración y Coordinadora de relacionamiento Comunitario, todos en representación de SCM Franke. De estas comunicaciones se informará al representante legal de la faena, quién dará respuesta formal a la comunidad, dejando registradas todas las comunicaciones que por esta vía se generen y la forma en que se resuelve la problemática presentada por las comunidades. **Oportunidad:** Las direcciones definitivas y vías operativas del curso de las comunicaciones serán informadas a la comunidad con posterioridad a la obtención de la aprobación ambiental y previo al inicio de las obras, las que se mantendrán durante toda la vida útil del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Habilitación y comunicación de vías de comunicación a la autoridad.
Forma de control y seguimiento	Verificación aleatoria que incluya la revisión de comunicaciones (ya sea vía digital o presencial, siempre formalizado mediante algún medio escrito de respaldo) hacia el titular y respuesta o solución a las problemáticas planteadas.

10.1.7. Implementación de señalética de identificación en vehículos

Tabla 10.1.7. Implementación de señalética de identificación en vehículos	
Impacto Asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Identificar todo vehículo que participe en las fases del Proyecto mediante el uso de señalética de identificación. **Descripción**: Se implementará en todos los vehículos que participen en las fases del Proyecto (buses, camionetas, camiones, etc.), incluyendo aquellos que se contraten para servicios, señalética que identifique al Titular y al Proyecto. **Justificación**: Para que los vehículos que participen en las fases del Proyecto puedan ser identificados por la población.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** Toda el área de influencia del Proyecto. **Forma:** Se identificarán todos los vehículos asociados al Proyecto, incluyendo aquellos de terceros, mediante la instalación de señalética en todo tipo de vehículo. La señalética deberá permitir identificar tanto al Titular y al Proyecto. **Oportunidad:** La implementación de señalética a los vehículos asociados al Proyecto se deberán utilizar en todo momento, en todas las fases del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 10.1.7. Implementación de señalética de identificación en vehículos	
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la instalación de señalética de identificación en los vehículos a utilizar para el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de registros fotográficos de la instalación de señalética al día.

10.1.8. Acciones para Evitar la Generación de Focos de Atracción de Fauna Oportunista

Tabla 10.1.8. Acciones para Evitar la Generación de Focos de Atracción de Fauna Oportunista	
Impacto asociado	Afectación de fauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Evitar la generación de focos de atracción de fauna oportunista. **Descripción**: SCM Franke cuenta con un programa de retiro de residuos sólidos domiciliarios (RSD desde las instalaciones de faenas 1 y 2, según corresponda. Este programa se aplicará a las fases de construcción, operación y cierre, ya que son las fases con mayor generación de residuos domésticos debido a la cantidad de trabajadores en los frentes de avance. El retiro mínimo será de 3 veces a la semana, sin almacenamiento temporal de estos residuos al interior de las instalaciones de faenas. Cabe destacar en caso de ser necesario, se aumentará la frecuencia de retiro para evitar la descomposición de residuos y la generación de focos de atracción de fauna oportunista. **Justificación**: A través de la implementación del programa de retiro de residuos en contenedores herméticos con una frecuencia mínima de 3 veces a la semana o si es necesario, se aumentará la frecuencia de retiro para evitar la descomposición de residuos. La disposición final será en sitios de disposición final externos debidamente autorizados. Con esto se evitará la descomposición de residuos y la generación de focos de atracción de fauna oportunista.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: La recolección de los residuos procederá desde los lugares señalizados para estos efectos en las instalaciones de faenas. Estas condiciones serán implementadas en las Instalaciones de Faena N°1 y N°2 del Proyecto. **Forma:** Durante la fase de construcción, la generación de residuos domésticos estará centralizada principalmente en las instalaciones de faenas. En el lugar, se dispondrá de contenedores herméticos con bolsas plásticas en su interior para facilitar el control de residuos y la proliferación de olores, evitando que estos atraigan fauna oportunista al lugar; los contenedores en que se depositarán los residuos serán herméticos, combinado con la frecuencia de retiro de 3 veces por semana, todo lo cual asegura el control de vectores sanitarios. Cabe destacar que, en caso de ser necesario, se aumentará la frecuencia de retiro para evitar la descomposición de residuos y la generación de focos de atracción de fauna oportunista. La disposición final será en sitios de disposición final externos debidamente autorizados. Estas condiciones se replicarán para la fase de cierre del Proyecto. **Oportunidad**: Las medidas serán implementadas en todo momento tanto en la fase de construcción como de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de retiro y traslado de residuos. - Pago facturación por retiro de residuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 10.1.8. Acciones para Evitar la Generación de Focos de Atracción de Fauna Oportunista	
	- Declaración de residuos en el SINADER del Sistema Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	- Mantener copia en instalaciones del titular del Proyecto de declaración SINADER. - Mantener copia en instalaciones del titular del Proyecto de las facturas por retiro de residuos.

10.1.9. Monitoreo Arqueológico Permanente

Tabla 10.1.9. Monitoreo Arqueológico Permanente	
Impacto asociado	Afectación del patrimonio cultural – arqueológico
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, según avance el frente de trabajo.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: El objetivo del monitoreo es la preservación del patrimonio cultural, evitando su intervención y destrucción. **Descripción**: Consiste en la inspección previa de las áreas en las que habrá movimiento de tierra. **Justificación**: La presencia de hallazgos arqueológicos, de diversa data, que ocupan distintos sectores asociados al proyecto, justifican la conveniencia de desarrollar el monitoreo en vistas al eventual hallazgo de material arqueológico que pueda ser hallado en una inspección detallada de las áreas que serán intervenidas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: El monitoreo estará relacionado directamente a las actividades de movimiento de tierra, esto es, apertura de zanja para instalación de tubería de agua. **Forma**: El monitoreo se ejecutará mediante el recorrido pedestre de las áreas que serán intervenidas por el movimiento de tierra. **Oportunidad**: El monitoreo arqueológico se iniciará previo a las obras de movimiento de tierra y se extenderán a lo largo de todo el trazado de la tubería e instalaciones áreales del proyecto, manteniéndose durante toda la fase de construcción. El monitoreo tendrá lugar cada 15 días.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Reporte de inspección previa del 100% de las áreas que incluyen movimiento de tierra, según descripción en reporte de monitoreo. - Reporte a la SMA y CMN, junto con reporte de monitoreo arqueológico.
Forma de control y seguimiento	Registro de reporte presentado ante la SMA y CMN.

10.1.10. Charlas de Inducción arqueológica

Tabla 10.1.10. Charlas de Inducción arqueológica	
Impacto asociado	Afectación del patrimonio arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Realizar charlas de inducción para capacitar a los trabajadores y contratistas durante la fase de construcción del Proyecto en temas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 10.1.10. Charlas de Inducción arqueológica	
	arqueología y patrimonio en lo referente al marco legal vigente y las acciones a seguir en caso de detectar sitios o hallazgos arqueológicos. **Descripción**: Las charlas de capacitación se realizarán mediante exposiciones orales por parte de un especialista, ya sea arqueólogo(a) o licenciado(a) en arqueología. Se entregarán conceptos básicos de arqueología, junto con los conocimientos de la legislación vigente. Las charlas podrán complementarse con documentos escritos y material gráfico según criterio del especialista a cargo. **Justificación**: Las medidas adecuadas en caso de hallazgo y la conservación del patrimonio arqueológico se pueden realizar de manera correcta solo si los(as) trabajadores tienen los conocimientos de las acciones a realizar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar, Forma y Oportunidad**: Las charlas de capacitación se realizarán en la faena minera Franke. Se llevarán a cabo al inicio de la fase de construcción a todos los trabajadores previo al inicio del Proyecto, y a cada trabajador nuevo que se incorpore a la faena de construcción. Las charlas serán realizadas por un arqueólogo(a) o licenciado(a) en arqueología quien capacitará a los trabajadores sobre: - Tipo y características de materiales culturales hallados en el área de influencia del proyecto. - Medidas de protección implementadas en terreno. - Formas de identificación básicas y mínimas de reconocimiento en terreno. - Valor de los hallazgos patrimoniales presentes en el área de influencia del proyecto. - Antecedentes generales sobre la información que proporcionan respecto a la ocupación histórica del sector. - Procedimiento que deberán seguir en caso de hallazgo durante las actividades de excavación. - Obligación de informar hallazgos y paralización de las obras. Las charlas podrán complementarse con documentos escritos y material gráfico según el criterio del especialista a cargo. Posterior a las charlas, se dejará en las instalaciones del titular del Proyecto registro de la capacitación, del material difundido y lista de asistentes, con las firmas de los participantes, fecha y hora de la inducción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de los contenidos y lista de asistencia con la firma de los participantes.
Forma de control y seguimiento	Copia de reporte a la SMA y CMN sobre charlas de inducción de patrimonio arqueológico.

10.1.11. Respeto por el sistema de convivencia local, su historia y desarrollo actual

Tabla 10.1.11. Respeto por el sistema de convivencia local, su historia y desarrollo actual	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Apoyar el fortalecimiento y promover el respeto por el sistema de convivencia local, su historia y desarrollo actual.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 10.1.11. Respeto por el sistema de convivencia local, su historia y desarrollo actual	
	Descripción: Realización de una serie de capacitaciones a los trabajadores con el fin implementar medidas que, por una parte, fomenten el respeto por el sistema de convivencia local, su historia y desarrollo actual y, por otra parte, eviten situaciones de acoso callejero u otras externalidades negativas. **Justificación**: Mediante la implementación de una serie de capacitaciones a los trabajadores asociados al Proyecto – incluyendo a terceros contratados –, SCM Franke pretende, por una parte, promover el respeto por el sistema de convivencia local, su historia y desarrollo actual, y, por otra parte, evitar la posibilidad de ocurrencia de situaciones de acoso callejero u otras externalidades negativas que afecten a la población aledaña al Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: Las capacitaciones se podrán realizar en las instalaciones de SCM Franke o de manera online. **Forma**: Previo al inicio de cada fase del Proyecto se realizarán una serie de tres capacitaciones a todos los trabajadores sobre las siguientes temáticas: • Capacitación 1: Se capacitará al personal sobre la historia de la localidad, su dinámica social y uso de los espacios públicos, las expectativas que tiene la población local del comportamiento de personas ajenas a la localidad. En este caso se considerará a un/a ciudadano/a habitante de la zona para realizar la capacitación. Capacitación 2: La segunda capacitación abordará temáticas de respeto con el entorno y el cuidado del medio ambiente, considerando buenas prácticas sociales y culturales. Adicionalmente, se hablará sobre la ubicación de servicios básicos, centros médicos y/o asistenciales, tiendas de alimentos, etc. de las localidades por las que utilizará sus rutas y caminos. Capacitación 3: Abordará temáticas vinculadas a la Política de Equidad de Género, respecto a las conductas de los hombres en grupo, al estar en sus tiempos de recreación. Debido a un eventual aumento en el índice de masculinidad, se deberá excluir cualquier comportamiento masculino inapropiado, tales como: acoso callejero y piropos, ocupación de espacios públicos para beber alcohol, entre otros. Posterior a las capacitaciones, se dejará registro de los contenidos y la lista de asistencia a las capacitaciones, con las firmas de los participantes, fecha y hora. **Oportunidad**: Las capacitaciones se llevarán a cabo previo al inicio de cada fase del Proyecto y a cada trabajador nuevo que se incorpore durante esa fase del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Cada vez que se lleven a cabo estas capacitaciones, se dejará registro indicando los contenidos tratados, fecha y lista de asistencia con la firma de los participantes.
Forma de control y seguimiento	Mantención del registro de los participantes a las capacitaciones en las oficinas de SCM Franke.

10.1.12. Alianza con equipo de Bomberos de Chile

Tabla 10.1.12. Alianza con equipo de Bomberos de Chile	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 10.1.12. Alianza con equipo de Bomberos de Chile	
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Reposición de insumos y equipos a bomberos que participen en el control y abatimiento de emergencias en las distintas fases del Proyecto. **Descripción**: Ante emergencias que requieran la asistencia de bomberos en las distintas fases del Proyecto, SCM Franke se compromete a reponer los insumos y elementos que, debido a los deterioros o daños ocurridos por su uso en emergencias relacionadas con el Proyecto, no puedan ser reutilizados de manera óptima en una próxima oportunidad. **Justificación**: Fortalecer las alianzas público y privadas en concordancia con el desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: El compromiso se relaciona con las emergencias que puedan ocurrir en los distintos sectores y obras del Proyecto a las que pueda acudir el Cuerpo de Bomberos de Taltal. **Forma**: Posterior a la emergencia, el cuerpo de Bomberos de Taltal deberá elaborar el listado de los elementos que resulten comprometidos o inutilizables. Este listado deberá contener el nombre del equipo o elemento, la cantidad dañada, fotografías del elemento presentando el daño y fecha asociada al evento. Posteriormente, SCM Franke revisará el listado y procederá a reponer los elementos al cuerpo de Bomberos de Taltal según corresponda. **Oportunidad**: Situaciones de emergencia en las que concurra Bomberos de Taltal donde se evidencia un deterioro o daño de los implementos o equipos. Por ende, la oportunidad dependerá de la ocurrencia de una emergencia en alguno de los sectores u obras del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se dejará un registro con la entrega de los elementos restituidos, el cual deberá ser firmado por el Superintendente a cargo de la brigada de bomberos de Taltal o el superior en el mando.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros a disposición de la autoridad. Este contendrá como mínimo las fechas, firmas, fotografías y cualquier otro registro que demuestre la entrega de los elementos a Bomberos.

10.1.13. Programa "Integración social y calidad de vida de la Región de Antofagasta"

Tabla 10.1.13. Programa "Integración social y calidad de vida de la Región de Antofagasta"	
Impacto Asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Promover el valor social en el desarrollo del Proyecto a través de la incorporación de mano de obra local en todas las fases del Proyecto considerando la paridad de género. **Descripción:** Con el fin de promover el valor social en el desarrollo del Proyecto y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta, particularmente en la comuna de Taltal, se incorporará este Programa de integración social y calidad de vida para fomentar la inserción laboral y generación de nuevos puestos de trabajo, lo anterior considerando la contratación de mano de obra local y paridad de género.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 10.1.13. Programa "Integración social y calidad de vida de la Región de Antofagasta"	
	Justificación: A través de la implementación del Programa de Integración social y calidad de vida de la Región de Antofagasta se logrará generar y promover nuevos empleos para las personas de las localidades aledañas al proyecto, y con ello, entregar nuevas herramientas laborales, promoviendo así la mano de obra local sobre la mano de obra proveniente de lugares más alejados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: Área de influencia del Proyecto. **Forma**: Conforme al lineamiento de la Estrategia de Desarrollo Regional de la Región de Antofagasta, el titular propone como programa de integración social y de calidad de vida para la región los siguientes aspectos: • Promover la incorporación de mano de obra local, prefiriendo esta por sobre la mano de obra proveniente de otras localidades. • Ponderar favorablemente la inclusión de mano de obra local, estableciendo como meta la contratación de un 20% de la mano de obra con trabajadores de comunidades y centro poblados aledaños al Proyecto, en el evento que todos sean igualmente aptos o estén en condiciones similares para cumplir con un cargo y/o función. • Dentro del 20% que se promoverá contratar a nivel local, se considerará también aplicar medidas que favorezcan la paridad de género. Adicionalmente, para la contratación de mano de obra local, se tomará contacto con la OMIL de la Municipalidad de Taltal, informando las necesidades de contratación en los diversos niveles de especialidad requeridas, los requerimientos de formación profesional y/o técnica y experiencia laboral, según corresponda. Para la selección de personal, previo cumplimiento de los requisitos se tendrá en consideración la procedencia y género del postulante. La metodología y aspectos a considerar para la contratación se aplicarán también a la contratación de las empresas proveedoras de servicios, cualquiera sea la fase del Proyecto. Por ende, se promoverá que los servicios que se requiera contratar sean de preferencia proveedores locales, en la medida que ello sea factible. Con este programa, SCM Franke promueve la inserción laboral y generación de nuevos puestos a través de la contratación local de personal, reforzando además el valor social y la paridad de género. **Oportunidad**: Las medidas propuestas se llevarán a cabo en todo momento y se tendrá registro de esta en las oficinas de las instalaciones del titular del Proyecto, especialmente al momento de contratar personal para las fases de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de contratación de los trabajadores. - Registro de identificación y localidad de origen de los trabajadores y el porcentaje que representan del total contratado. - Registro de comunicación por parte de SCM Franke con la OMIL de la Municipalidad de Taltal.
Forma de control y seguimiento	Mantener al día el registro de contratación de mano de obra en las oficinas administrativas del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

10.1.14. CAV-1: Medidas de Resguardo de Especies Determinadas

Tabla 10.1.14. CAV-1: Medidas de Resguardo de Especies Determinadas	
Impacto asociado	Afectación especies de flora en categoría de protección
Fase del Proyecto a la que se aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Resguardar los ejemplares de las especies objetivo que se encuentran en el borde costero, dentro del AI de flora y vegetación conforme a la línea de base y cercanos a esta (a menor distancia de 20 m), frente a condiciones ambientales y la posible deposición de Material Particulado Sedimentable (MPS). **Descripción**: La malla tipo raschel es una medida de protección ampliamente utilizada como protección de plantas ante condiciones ambientales y la posible afectación de deposición de MPS generado durante las actividades de la fase de construcción. Así, la medida consiste en la instalación de protecciones por individuo o por grupo de individuos (lo más conveniente según se observe en terreno), de las especies *C. rupestris, G. pinifolium y E. taltalensis;* las cuales se encuentran presente dentro del área de influencia y cercanos a esta. Cada individuo o grupo será georreferenciado para su monitoreo posterior a la ejecución de la medida y mientras se mantenga el frente de trabajo próximo a los individuos objeto de la medida. Adicionalmente, se velará porque no se acumule polvo en exceso en el cierre habilitado. Para esto, se procederá a su inspección durante la ejecución de las obras y actividades de construcción en el entorno de los individuos objeto de protección. Una vez que el frente de trabajo se desplace y avance, la medida será retirada. **Justificación**: Para dar mayor resguardo a las especies *C. rupestris, G. pinifolium* y *E. taltalensis,* frente a condiciones ambientales y la posible deposición de MPS proveniente de las actividades realizadas durante la fase de construcción, se instalarán protecciones individuales o grupales, opción que será evaluada en terreno, que consistirán en una caseta estructural con malla raschel al 30%. Se velará por la limpieza de esta caseta estructural, con el fin de asegurar las condiciones de luz y fotosíntesis de las plantas y evitar afectaciones negativas del uso de este tipo de cierre.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** La medida contempla la instalación de protecciones que podrán instalarse a cada individuo o grupo de individuos de la especie *C. rupestris, G. pinifolium* y *E. taltalensis* ubicadas en el sector costero, que se encuentren dentro del área de influencia de flora y vegetación conforme a la línea de base y cercanos a esta (a menor distancia de 20 m), siendo georreferenciados para su monitoreo, posterior a la ejecución de la medida. Estos individuos se ubican en las proximidades de EBF1. **Forma:** Las actividades, procedimientos o acciones se implementarán en 3 etapas, de la siguiente manera: 1. Etapa de preparación: a) Microruteo b) Preparación del área 2. Etapa de implementación 3. Etapa de seguimiento y evaluación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 10.1.14. CAV-1: Medidas de Resguardo de Especies Determinadas	
	Oportunidad: Esta medida será ejecutada durante la fase de construcción presente en el borde costero donde se ubica el área de interés; la implementación será previa a que el frente de trabajo acceda al lugar y se extenderán hasta después que se haya desplazado el frente de trabajo del sector. La limpieza de las mallas se realizará durante todo el periodo de construcción, el cual corresponde al momento en que es posible que se levante la mayor cantidad de polvo, esta tarea se ejecutará una vez cada dos semanas durante esta etapa del proyecto. El tiempo estimado para la ejecución de la medida es de 2 meses previo a la fase de construcción. Luego, el seguimiento y evaluación se extiende durante la fase de construcción con una frecuencia mensual hasta el despeje del área.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Reporte de preparación, el que estará disponible en las instalaciones del titular del Proyecto en caso de ser requerido por la autoridad, el que incluirá la identificación y caracterización de cada uno de los individuos reconocidos al momento de ejecución de la medida y cartografía complementaria. - Reporte de implementación, incluyendo una descripción de lo realizado, número de cercados implementados, identificación, fotografías, etc. - Registro de seguimiento y de estado de los individuos protegidos, en el que se constatará el retiro de MPS en caso de que sea necesario. - Reporte de Seguimiento y Evaluación, este reporte incluirá los reportes y seguimientos realizados mientras se ejecuten las obras de construcción y medidas adoptadas, según fuere necesario. Así mismo, incluirá la descripción de las actividades de despeje y limpieza al término de la construcción en el sector, dejando registro fotográfico y evaluación del estado fitosanitario de los individuos objeto de protección.
Forma de control y seguimiento	- Todos los informes generados en el ámbito de este plan estarán disponibles en las instalaciones del titular del Proyecto en caso de que la autoridad lo requiera. - Reporte de monitoreo a la SMA, que será incluido dentro del reporte de resguardo a la flora.

10.1.15. CAV-2: Registro de Humectación de Caminos

Tabla 10.1.15. CAV-2. Registro de Humectación de Caminos	
Impacto asociado	Salud de la población por emisiones atmosféricas
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Reducir las emisiones generadas por el tránsito vehicular. En caminos no pavimentados al interior de la faena. **Descripción**: Con el objetivo de asegurar una baja emisión de material particulado, el Proyecto incluye como medida de abatimiento la humectación de caminos no pavimentados al interior de la faena. Se implementará el registro de la actividad de humectación y cantidad de agua utilizada. **Justificación**: Reducción de emisiones de material particulado generado por el transporte vehicular.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 10.1.15. CAV-2. Registro de Humectación de Caminos	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: La actividad de humectación se aplicará en los caminos no pavimentados durante las fases de construcción y cierre. **Forma**: La humectación se generará mediante camión aljibe. Complementariamente, se llevará un registro de la actividad de humectación de caminos, que estará a disposición en las instalaciones del titular del Proyecto, para cuando la Autoridad lo requiera. Este tendrá como información mínima los siguientes aspectos: - Fecha - Superficie humectada (m^2) - Cantidad de agua utilizada (m^3) - Hora - Firma del encargado La humectación de caminos se llevará a cabo 1 vez al día, con cantidad suficiente de agua para asegurar la efectividad de la medida de abatimiento de material particulado, tal como se justifica en el inventario de emisiones. **Oportunidad**: La humectación y su registro se realizará diariamente, una vez ejecutada la actividad, esto, durante las fases de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de la actividad de humectación. - Registro de la cantidad de agua utilizada.
Forma de control y seguimiento	Los registros de humectación de caminos no pavimentados y del agua utilizada se mantendrán en las instalaciones del titular del Proyecto a disposición de la Autoridad, en caso de que sean requeridos.

10.1.16. CAV-3. Plan de Perturbación Controlada

Tabla 10.1.3. CAV-16 Plan de Perturbación Controlada	
Impacto asociado	Fauna Silvestre (Animales Silvestres)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: El objetivo principal es evitar la afectación a individuos de las especies reptiles identificadas en la zona de emplazamiento del proyecto. Los objetivos específicos son: • Provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de la fauna silvestre, en este caso, reptiles, desde su lugar de origen (hábitat original) hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor), en forma previa a su intervención por parte del proyecto o actividad con un período de anticipación que asegure el no retorno de los individuos desplazados (Torres-Mura et al. 2014). • Evaluar el éxito de la implementación de la perturbación controlada, contemplando el aumento de la densidad de la población receptora o que se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, de forma tal que asegure la sobrevida de la población residente. **Descripción**: La perturbación controlada se focalizará en el desplazamiento de la mayor cantidad de individuos de cada especie de reptil registrada en el área del proyecto, esto es considerando la mayor de las densidades entre campañas:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 10.1.3. CAV-16 Plan de Perturbación Controlada	
	- *Liolaemus atacamensis*, registrada en el ambiente Escarpe y en el ambiente Lomajes con Flora. - *Liolaemus platei*, registrada en el ambiente Llanuras con Flora. - *Microlophus atacamensis*, registrada en el ambiente Dunas. - *Garthia gaudichaudii*, registrada en el ambiente Escarpe y en el ambiente Dunas. Las cuatro especies están actualmente están clasificadas como preocupación menor tienen amplia distribución, por lo que la población asociada al área de influencia no es crítica para la continuidad de las especies. De manera complementaria, se pondrá atención a otras especies que puedan registrase al momento de aplicar la medida. **Justificación**: El compromiso se establece según lo indicado en la guía - "Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada" (SEA, 2022), conforme a la aplicación de los siguientes criterios: - Estado de Conservación: Las Especies de Reptiles están clasificadas como Preocupación Menor. - Abundancia: Se registraron con abundancia baja en las distintas campañas. - Endemismo: Son reptiles endémicos del territorio nacional. - Hábitats no restringidos: No requieren hábitats particulares, y los ambientes que ocupan son más extensos que el área de intervención. - Baja movilidad: La capacidad de desplazamiento de los reptiles es menor que la magnitud de las actividades del proyecto. Cabe señalar que uno de los casos ejemplo que utiliza la guía, indica su aplicación para "*Proyectos de extensión lineal que no generan fragmentación del hábitat o modificaciones intensivas del hábitat en un área de dimensiones variables, con continuidad de ambiente entre las áreas de intervención y de destino (…)",* es concordante con el proyecto que se evalúa en este instrumento y su relación con el entorno en el que se emplaza.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: La perturbación controlada se hará en los ambientes asociados a los reptiles y que serán intervenidos por el proyecto, mientras que para el área de destino (y sujeta a monitoreo) se establece un buffer de 50 metros en torno a la zona de intervención, el que corresponde a la continuidad de los ambientes a intervenir, pero que no se acerquen a las vías transitadas, con el fin de evitar atropellos. **Forma**: En general, previo a cualquier campaña de perturbación, se realizará un recorrido en las áreas anteriormente identificadas, con la finalidad de identificar los sectores donde se registran, al momento de ejecución de los trabajos, áreas de descanso, forrajeo y asoleamiento, entre otros, de las especies objetivo. Una vez obtenida esta información, se iniciará la perturbación controlada en toda el área definida, dirigiendo el desplazamiento de la especie a los sectores identificados previamente como destino para la especie objetivo. (Ver detalles en Tabla 16 del Anexo 11 de la Adenda complementaria de la DIA). **Oportunidad**: Antes y durante la fase de construcción El plazo de liberación tendrá una duración de 5 días, es decir, el inicio de las obras en la franja perturbada cada día no podrá exceder dicho plazo. En caso de que en un tramo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 10.1.3. CAV-16 Plan de Perturbación Controlada	
	se haya vencido el plazo, se deberá repetir el plan de perturbación controlada en dicho tramo, previo al inicio de las obras
Indicador que acredite su cumplimiento	1. La perturbación controlada se considera efectiva si al día siguiente de efectuada las actividades de perturbación no se observan individuos de la especie objetivo en el área donde se aplicó la medida. 2. En el día posterior a las labores de perturbación controlada, se inspeccionará en la carretera si hay evidencia de las especies objetivo. 3. Se deberá contar con información objetiva del inicio de las obras dentro del plazo de duración de la medida de perturbación, datación de la medida de perturbación mediante reporte de actividades y registro fotográfico georreferenciado y datado y registro de inicio de actividades de construcción en el lugar específico. 4. Los resultados del monitoreo del área receptora indicarán si las densidades de la población de las especies objetivo aumentan o se mantienen sin variaciones significativas a través del tiempo. 5. Los resultados del monitoreo del área receptora indicarán si los refugios creados son ocupados. Se considera efectiva la implementación de refugios si desde la tercera fase de monitoreo el número de refugios ocupados equivale al número de ejemplares desplazados en la perturbación controlada.
Forma de control y seguimiento	El plan de monitoreo del área receptora considera cuatro fases, en cada una se realizarán los transectos de muestreo descritos en el Anexo 17 de la Adenda de la DIA, con los que se estimará las densidades de las especies objetivo.

10.1.17. CAV-4. Plan de Protección de Sitios Arqueológicos

Tabla 10.1.17. CAV-4. Plan de Protección de Sitios Arqueológicos	
Impacto asociado	Afectación al patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que se aplica	Construcción. Antes del inicio de las excavaciones.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: El objetivo principal es asegurar la segregación y conservación de los elementos patrimoniales identificados en el área de influencia y más cercanos al proyecto. **Descripción**: Este Plan considera dos acciones, son: *a)* ***Cercado perimetral de sitios cercanos al trazado:*** Los sitios que se ubiquen a menos de 50 m de las obras proyectadas, según identificación de la línea de base, serán cercados antes del inicio de las obras, además de instalar señalética que indique que se está ante la presencia de un sitio arqueológico y que este cuenta con protección legal. La medida se mantendrá mientras dure la fase de construcción y los trabajos de construcción se desarrollen próximos a los sitios protegidos, según detalle de la respuesta 22 sección IV de la Adenda y consideraciones sobre la presencia de cercados en los sitios asociados a la RCA N°404/2013 del Proyecto Actualización y Modificación Proyecto Las Luces. *b)* ***Inducción:*** Realización de charlas de inducción a todo el personal que ejecutará labores en terreno en la fase de construcción, al incorporarse a sus labores una vez contratado. El contenido de las charlas abordará temas tales como arqueología y patrimonio, así como lo referente al marco legal vigente y las acciones a seguir en caso de detectar sitios o hallazgos arqueológicos durante los diversos trabajos a efectuarse.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Tabla 10.1.17. CAV-4. Plan de Protección de Sitios Arqueológicos	
	<u>Justificación</u>: El compromiso asegura la protección de los hallazgos arqueológicos, mediante la segregación y conservación de los sitios respecto de la ejecución de las obras del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**<u>Lugar</u>**: Sitios ubicados a menos de 50 m de las obras, según detalle de la respuesta 22 de la sección IV de la Adenda. Por otra parte, las charlas de inducción serán realizadas en las salas u oficinas de las instalaciones de faenas del proyecto. **<u>Forma</u>**: El Plan de protección de sitios arqueológicos se implementará de la siguiente manera: - Cercar de manera provisoria los sitios que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas, considerando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos, de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. - Los cercos deberán contar con la medida del cercado perimetral mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. - El cercado se deberá realizar antes del inicio de las obras y mientras duren los trabajos en las proximidades del sitio, de la fase de construcción, además de instalar señalética. - El trabajo de cercado deberá ser supervisados por un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y comunicado al CMN a través de un informe. - Los cercos son provisionales, por lo tanto, estos deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades de la construcción en el entorno del respectivo sitio, actividad que será informada al CMN. - Las charlas serán realizadas por un profesional especializado. **<u>Oportunidad</u>**: Las oportunidades de implementación del Plan de protección de sitios arqueológicos son: 1. Cercado: Antes del inicio de las obras de la fase de Construcción. 2. Charlas: Antes y durante la construcción, al personal que se vaya incorporado al proyecto y que ejecute labores en terreno.
Indicador que acredite su cumplimiento	-Informe conteniendo las especificaciones técnicas del cercado incluyendo evidencia fotográfica georreferenciada y la señalética incorporada. El informe debe ser validado por el Arqueólogo o licenciado en Arqueología que supervisó el trabajo de cercado. -Inspección visual del estado del cercado y señalética mientras duren las obras de la fase construcción. -Registro de las charlas de inducción realizadas incluyendo el registro de asistencia, fecha, fotografías y presentaciones.
Forma de control y seguimiento	-Comprobante de carga en la plataforma de la SMA de los informes que dan cuenta de la ejecución de la medida descrita. - Comprobante de entrega de informes al CMN. -Todos los informes generados en el ámbito de este Plan de protección de sitios arqueológicos estarán disponibles en las instalaciones del titular del Proyecto en caso de que la autoridad lo requiera.

10.1. 18. CAV-5: Plan de Monitoreo Preventivo Paleontológico

Tabla 10.1.18. CAV-5. Plan de Monitoreo Preventivo Paleontológico

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

Impacto asociado	Afectación patrimonio paleontológico
Fase del Proyecto a la que se aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	**<u>Objetivo</u>**: Prevenir la afectación del patrimonio paleontológico. **<u>Descripción</u>**: El plan considera las siguientes acciones: ***1. Capacitación***. Se realizarán charlas de inducción en paleontología a los trabajadores del proyecto, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal involucrado en las obras. Estas deberán ser dictadas por un/a paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines. Dichos reportes deberán adjuntarse a los informes de monitoreo paleontológico, y deberán incluir los siguientes puntos: a. Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. b. Contenidos de la inducción realizada. c. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, Rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores. 2. Monitoreo: Se realizará un monitoreo permanente, con frecuencia diaria, en aquellas áreas con categoría paleontológica fosilífera, mientras se desarrollen las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra en las unidades con categoría paleontológica fosilífera. Además, se realizará un monitoreo paleontológico de frecuencia quincenal en aquellas unidades categorizadas como susceptibles. En ambos casos se deberá realizar el monitoreo paleontológico tanto en los frentes de excavación como en zonas de acopio de material, por un profesional especialista en paleontología, quien deberá remitir informes de esta actividad de forma mensual al CMN. Los sectores correspondientes a las unidades que tienen un potencial paleontológico medio a alta y una categoría paleontológica fosilífera se identifican como: a. Complejo Epimetamórfico Chañaral (DCch) b. Formación La Negra (facies Jln(b) y Jl(e)) c. Formación Pan de Azúcar (TrJpa) d. Depósitos Marinos (PlHm) También, a las unidades geológicas en las cuales se le asignó un potencial paleontológico bajo a medio y una categoría paleontológica susceptible: -Formación Cifuncho Trc(a) -Depósitos aluviales del Mioceno – Plioceno -Depósitos aluviales y coluviales (PlHac) -Depósitos eólicos (PlHe) **<u>Justificación</u>**: Parte del trazado de la tubería se proyecta sobre unidades con un potencial paleontológico medio a alto y bajo a medio y una categoría paleontológica fosilífera y susceptible.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**<u>Lugar</u>**: Los lugares de implementación del Plan de monitoreo preventivo paleontológico se definen a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	*i. **Capacitación:*** La capacitación se realizará en las instalaciones del titular, sea en Minera Franke o en las Instalaciones de Faenas con que contará la fase de construcción. ii. Monitoreo: El objeto del monitoreo son las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra en unidades paleontológica fosilífera y susceptible. Lo anterior, según detalle descrito en Anexo 5 de la Adenda Complementaria. Forma: La forma de implementación del Plan descrito se señala a continuación: i. Capacitación: Realización de charlas de inducción a los trabajadores involucrados en la fase de construcción del proyecto, con el fin de difundir el protocolo ante eventuales hallazgos y transmitir la importancia del patrimonio paleontológico local, estas deberán ser dictadas por un/a paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore un nuevo trabajador a las labores respectivas. ii. Monitoreo: Ejecución de monitoreo paleontológico con frecuencia quincenal para unidades susceptibles y permanente para unidades fosilíferas, realizado por un/a paleontólogo/a cuyo perfil profesional sea validado por el CMN. **Oportunidad**: Las oportunidades de implementación del Plan de monitoreo preventivo paleontológico son las siguientes: i. Capacitación: La capacitación de todos los trabajadores que laboren en actividades de excavación y/o movimiento de tierra deberá realizarse al inicio de las obras y cada vez que se incorpore algún trabajador nuevo. ii. Monitoreo: Antes y durante el periodo de construcción en unidades que tienen potencial paleontológico medio a alto y bajo a medio y una categoría paleontológica fosilífera y susceptible.
Indicador que acredite su cumplimiento	**Capacitación**: Informes de esta actividad suscritos por el/la paleontólogo/a a cargo de las charlas, incluyendo un registro fotográfico de las actividades y las listas de asistencia firmadas para cada charla serán emitidas en forma mensual. **Monitoreo en las obras**: Informes mensuales con el monitoreo realizado, los que serán reportados a la SMA y CMN dentro de los 15 días siguientes de finalizado el mes a reportar.
Forma de control y seguimiento	- Todos los informes generados en el ámbito de este plan estarán disponibles en las instalaciones del titular del Proyecto en caso de que la autoridad lo requiera. - Registro de reporte a la SMA y CMN

10.2. Condiciones

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

10.2.1. Condición 1

Mediante Ord. N°108/2024de fecha 17 de abril de 2024, la SEREMI de Medio Ambiente, Región de Antofagasta, se pronunció conforme a la Adenda complementaria de la DIA, indicando lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

"Se hace énfasis en cumplir lo señalado por el titular en la respuesta 5 de su Adenda Complementaria, de mantener el abastecimiento inicial a SCM Franke en un caudal de 35 l/s hasta que el proveedor de agua de mar declarado haga las tramitaciones para aumentar su vida útil y/o aumento de capacidad, o que el mismo titular encuentre otras opciones de abastecimiento de agua que cumplan con las regulaciones pertinentes.

Al respecto, esta Autoridad acoge lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, y el Titular deberá reportar semestralmente a la SMA el origen del agua de mar a transportar. El cual de mar deberá mantener su autorización ambiental vigente.

10.2.2. Condición 2

En relación a las actividades de Mantención, conservación y supervisión durante la fase de cierre, esta Autoridad establece la siguiente condición:

"Una vez ejecutadas las actividades, se elaborará un reporte de resultados que será presentado al SERNAGEOMIN y a la SMA al cabo de 7 días del hito de término de la fase."

10.2.3. Condición 3

Mediante Ord. N°1784 de fecha 03 de abril de 2024, el CMN, se pronunció conforme a los antecedentes presentados en la Adenda complementaria de la DIA, indicando lo siguiente:

"*el PAS 132… deberá ser tramitado por un/a paleontólogo/a cuyo perfil sea aprobado por este Consejo*"

Al respecto, esta Autoridad acoge la observación del CMN, y se condiciona a que el PAS 132 deberá ser tramitado por un/a paleontólogo/a cuyo perfil sea aprobado por este Consejo.

10.2.4. Condición 4

Mediante Ord. 1745 de fecha 18 de abril de 2023 el SERNAGEOMIN, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular en la Adenda complementaria de la DIA, indicando lo siguiente:

"*Se otorga el Permiso Ambiental Sectorial PAS 137, sin perjuicio de que las medidas de cierre en la tramitación sectorial y las actualizaciones del Plan de cierre puedan ajustarse conforme a futuras evaluaciones de riesgo, cambios tecnológicos, es decir motivos de carácter técnico. Con respecto a las medidas de post cierre, téngase presente que la frecuencia, periodicidad, cubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre, serán requeridos en su tramitación sectorial*".

Al respecto, esta Autoridad acoge la observación del SERNAGEOMIN, y se condiciona a que las medidas de cierre en la tramitación sectorial y las actualizaciones del Plan de cierre puedan ajustarse conforme a futuras evaluaciones de riesgo, cambios tecnológicos, es decir, motivos de carácter técnico. Con respecto a las medidas de post cierre, téngase presente que la frecuencia, periodicidad, cubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre, serán requeridos en su tramitación sectorial

10.2.5. Condición 5

Mediante Ord. N°0440 de fecha 26 de abril de 2024, la SEREMI de Salud, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular, indicando lo siguiente:

"*Cabe hacer presente que, el titular al presentar el presente PAS, deberá de manera sectorial, considerar que deberá presentar planimetría donde se visualice el distanciamiento de los sitios de almacenamiento temporal*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

de residuos peligrosos, que cumpla con los 15 metros de distancia hacia los deslindes de la propiedad, con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en artículo 35 del D.S. 148/2003 del MINSAL."

Al respecto, se condiciona a que el Titular deberá tramitar en su presentación sectorial, la planimetría donde se visualice el distanciamiento de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, que cumpla con los 15 metros de distancia hacia los deslindes de la propiedad, con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en artículo 35 del D.S. 148/2003 del MINSAL.

10.2.6. Condición 6

En relación a lo indicado por el Titular relativo a la *"afectación de ejemplares de flora, por MPS, el aporte a los niveles de depositación no será significativo (ver tabla U de la Tabla 27 de la Adenda complementaria de la DIA). Sin perjuicio de lo anterior, en consistencia con lo propuesto en el Plan RECOGE de la flora costera de norte de Chile, el titular implementará 2 compromisos voluntarios:*

- En la fase de construcción del proyecto, se evaluará tramo a tramo la necesidad de replantear el trazado con el fin de asegurar la no intervención de ejemplares de especies objetivo plan RECOGE: Copiapoa rupestris (En peligro, D.S. 19/2012 MMA), Gypothamnium pinifolium (Casi amenazada, D.S. 42/2011 MMA) Eulychnia taltalensis (Preocupación menor, D.S. 19/2012 MMA)."

Al respecto, esta Autoridad indica que conforme al art. 8 de la Ley N°19.300, los proyectos o actividades señalados en el art. 10 del mismo cuerpo legal, sólo podrán modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. En ese sentido, se aclara al titular que, el replanteamiento del trazado contemplado en el CAV1-Medidas de Resguardo de Especies Determinadas, en la medida que constituya un cambio de consideración conforme al art. 2 letra g) del RSEIA, sólo podrá efectuarse previa evaluación ambiental dentro del SEIA.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "**Abastecimiento Agua de Mar Minera Franke**" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario de circulación regional Vive País, ambos con fecha 01 de septiembre de 2023. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Definición 98.3 FM de Antofagasta, entre los días 04 de septiembre de 2023 y 08 de septiembre de 2023, según consta en el certificado s/n de fecha 11 de septiembre de 2023 emitido por la Gerencia de Radio Definición 98.3 FM

Con fecha 18 de octubre de 2023 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **"Abastecimiento Agua de Mar Minera Franke"** basándose en que:

El proyecto deberá cumplir con las condiciones identificadas en la sección 10.2 de este documento, así mismo, cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

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

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.3 “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,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335

	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 el capítulo 7 de este documento
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 8 de este documento
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 10 de este documento

FMC/MDB/JFM

Firmado por: Tomás Andrés Ballesteros Cohen
Fecha: 30/04/2024 12:18:39 CLT

TOMÁS ANDRÉS BALLESTEROS COHEN
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162012335