INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN ARENAS SILÍCEAS MINA LOS CARROS 1/18

ÍNDICE

N°: 20240710936

Talca, 02 de Abril del 2024

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 4
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 4
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 6
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 6
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 8
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 8
3.3.1. Con relación a la DIA 8
3.3.2. Con relación a la Adenda 9
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 9
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 10
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 10
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 10
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 10
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 10
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 11
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 11
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 11
4.2. Partes y obras del proyecto 12
4.3. Acciones del proyecto 14
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 14
4.5. Mano de obra 15
4.6. Fase de construcción 15
4.6.1. Partes, obras y acciones 15
4.6.2. Suministros básicos 15
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 16
4.6.4. Emisiones y efluentes 17
4.6.5. Residuos 18
4.7. Fase de operación 20
4.7.1. Partes obras y acciones 20

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

4.7.2. Suministros básicos 21
4.7.3. Productos generados 22
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 23
4.7.5. Emisiones y efluentes 23
4.7.6. Residuos 25
4.8. Fase de cierre 27
4.8.1. Partes, obras y acciones 27
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 28
5.1. Salud de la población 28
5.2. Recursos naturales renovables 28
5.2.1. Suelo 28
5.2.2. Agua 28
5.2.3. Aire 29
5.2.4. Biota 29
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 29
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación 30
5.5. Valor ambiental 30
5.6. Valor paisajístico y turístico 30
5.7. Patrimonio cultural 30
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 30
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 30
6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire 33
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 37
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 37
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 38
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 39
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN 39
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 40
8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 40
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 52
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 65

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 65
10.1.1. PAS 119 65
10.1.2. PAS 132 65
10.1.3. PAS 136 65
10.1.4. PAS 137 65
10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos 65
10.2.1. PAS 138 66
10.2.2. PAS 140 66
10.2.3. PAS 142 66
10.2.4. PAS 146 66
10.2.5. PAS 149 66
10.2.6. PAS 156 67
10.2.7. PAS 160 67
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 67
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 74
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL..... 74
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 74

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN ARENAS SILÍCEAS MINA LOS CARROS 1/18"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Minera Faro Carranza S.A.
Rut	76.026.585-3
Domicilio	Fundo Estancia Flora - Sector Faro Carranza, Casilla 197 – Constitución , Región del Maule
Teléfono	+ 56 9 77927743
Nombre del representante legal	Omar Antonio Chamorro Muñoz
Rut del representante legal	9.372.194-2
Domicilio del representante legal	Fundo Estancia Flora - Sector Faro Carranza, Casilla 197 – Constitución, Región del Maule
Teléfono del representante legal	+56 9 98742964
Correo electrónico del del representante legal	ochamorro@mfarocarranza.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo del Proyectro es incrementar la producción de arena sílice de 4.200 toneladas mensuales actuales, a 17.500 toneladas mensuales para los próximos 10 años.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la expansión del área de extracción de arena sílice del Yacimiento Los Carros 1/18, aumentando el volumen de explotación de 4.200 ton/mes a 17.500 ton/mes para los próximos 10 años. Complementariamente se construirá una segunda Línea de Producción (PL-L2) de arena silícica, ubicada dentro de las dependencias de la Planta de Beneficio ya existente, emplazada a 11,3 km del Yacimiento Los Carros.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	i.1) Proyectos de desarrollo minero sobre 5.000 ton/mes		
Vida útil	10 años		
Monto de inversión	USD $ 3.500.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La gestión, acto o faena mínimo que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto corresponde a la instalación y montaje de la planta de lavado PL-L2.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se se desarrolla por etapas
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto modifica una actividad existente por cuanto corresponde a una ampliación de un yacimiento de arenas silíceas (Yacimiento Los Carros), y a la implementación de una línea de producción PL-L2, ubicada en la Planta de Beneficio de Minera Faro Carranza (MFC), aprobada mediante RCA N°262/1999, modificada por RCA N°421/2006. Las modificaciones a implementar son: • Construcción de PL-L2 en Planta de Beneficio MFC • Construcción tanque esperador en Planta de Beneficio MFC • Construcción galpón de producto terminado en Planta de Beneficio MFC • Reubicación piscina y unidades de almacenamiento transitorio en Planta de beneficio MFC • Ampliación Yacimiento Los Carros • Extensión vida útil y adecuación depósito de arcillas
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	[X]		Las RCA asociadas al presente proyecto en evaluación corresponden específicamente a: RCA N°262/1999; RCA N°102/2001 y RCA N°421/2006.

2.1.- Modificación de proyecto respecto a RCA N°262/1999		
Considerando	Descripción	Modificaciones
3	Que el proyecto "Explotación Arenas Silícicas, Pertenencias San Gonzalo 01 al 06, Comuna de Chanco, Provincia de Cauquenes, Región del Maule"… considera dos etapas, se emplazará la primera de ellas (Explotación) en el sector rural denominado "La Península"…y la segunda (Planta de Lavado) en el sector denominado Estancia Flora, costado poniente de la carretera a doscientos metros del Río Loanco, comuna de Constitución, Provincia de Talca, Región del Maule. El proyecto considera…en segundo lugar el tratamiento de arenas en una planta de lavado (que ocupa una superficie de 35.000 m^2 aproximadamente).	El presente proyecto en evaluación contempla la instalación de una segunda planta de lavado (PL-L2) al interior de los 35.000 m^2 del área de emplazamiento de la Planta de Beneficio de Minera Faro Carranza, donde se ubica planta de lavado original PL-L1 (modificada posteriormente mediante RCA N°421/2006). Adicionalmente, dentro de esta superficie se construirá un tanque espesador e hidrociclón, dos estanques de agua, un equipo filtro de prensa, tanque homogenizador, un galpón de producto terminado, y mejoras a planta de lavado existente PL-L1.
4.3.b)	El tratamiento de las aguas en la Planta de Lavado se hará a través de Piscinas Decantadoras (superficie total de 1.500 m^2). Estas piscinas para lodos decantados se ubicarán adyacentes a la planta (serán cuatro piscinas (tranques) de 15 metros de ancho por 25 metros de largo y 2,5 metros de profundidad, separadas por un camino para la extracción de lodos y comunicados entre sí por el nivel superior del agua). Las aguas de lavado descargadas por el rebase de los Lavadores DORR, serán conducidas mediante un foso superficial y un dren subterráneo (filtro construido en base a material granular), hasta las piscinas decantadoras, las cuales estarán unidas por tuberías en sus parte superiores usando el principio de vasos comunicantes. Las piscinas de decantación cumplirán la función de retener la evacuación de las aguas por un periodo de aproximadamente 20 horas, para permitir la decantación de los sólidos en suspensión. Cada 30 días (tiempo estimado) se extraerá con excavadora dichos sedimentos (lodos), los que serán depositados a un costado de las piscinas para eliminar la humedad. Posteriormente se acopiarán en un sector del recinto de la Planta para finalmente ser devueltos al yacimiento en su periodo de operación, utilizando para ello el retorno de los camiones tolvas que traen arena a la planta de lavado. El agua de las piscinas decantadoras (sobrenadante), será usada para el riego de la estancia Flora.	El proyecto contempla la reutilización de las aguas mediante la utilización de un equipo filtro de prensa para separar el agua de la arcilla a la salida del proceso de lavado. Adicionalmente, se contempla mantener una piscina decantadora de reserva en caso de mantención o reparación del filtro. Cabe indicar que el proyecto contempla la implementación de dos estanques para almacenar el agua recuperada del proceso, la cual será reutilizada nuevamente en este. (Anexo N°2 "Planimetría"). En cuanto al residual generado, este será llevado al Depósito de Arcillas ubicado en Yacimiento Loanco.
4.4.b)	En la Planta de Lavado, se generarán residuos sólidos consistentes en las arenas silícicas de rechazo de la Planta y los Lodos de decantación, los cuales se acopiarán en el recinto de la Planta y se transportarán al Área de Explotación, al menos, dos veces al año (meses de noviembre y abril). Se utilizarán como rellenos del sector explotado. Las piscinas que reciben las aguas provenientes del lavado serán limpiadas en primer lugar, extrayéndose los lodos, por medio de una retroexcavadora. Los lodos extraídos se dejarán en una	En las plantas de lavado se generarán residuos sólidos (residual) consistentes en las arenas residuales (principalmente material arcilloso, ver Anexo N°4), las que serán dispuestas en depósito de arcillas ubicado en Yacimiento Loanco, posterior a su procesamiento en filtro de prensa para reducción de la humedad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	cancha de acopio temporal, adyacente a las piscinas, para ser llevadas posteriormente al yacimiento. Dependiendo de la cantidad de lodos sedimentados será la frecuencia de limpieza, estimándose a lo menos una limpieza cada treinta días (la frecuencia se determinará una vez que empiece a funcionar la planta y se hagan las primeras pruebas). Estos lodos serán transportados en camiones tolvas junto con las arenas gruesas que resulten como rechazo de la planta de lavado, y se colocarán en los espacios dejados por las faenas de extracción. Los camiones cargados con arenas u otros materiales producto de la explotación y/o planta de lavado circularán encarpados.	El residual será extraído desde el filtro prensa y cargado a un camión tolva para ser trasladado al depósito de arcillas.

2.2.- Modificación de proyecto respecto a RCA N°102/2002		
Considerando	Descripción	Modificaciones
3	Que el proyecto "Explotación Arenas Silícicas, pertenencias Loanco 9-1 al 15, Comuna de Chanco, Provincia de Cauquenes, Región del Maule…La vida útil será 14 años y considera la ocupación de cuatro (04) personas durante la etapa de operación…	El proyecto actual requiere de la extensión de la vida útil del depósito de arcillas existente en Yacimiento Loanco en 10 años, de acuerdo a la capacidad de almacenamiento que posee. En dicho depósito se dispondrá el residual (arcilla y agua) generado durante el procesamiento de las arenas minas, el cual será utilizado posteriormente en la fase de cierre del proyecto para mejoramiento de la geoforma del depósito.

2.3.- Modificación de proyecto respecto a RCA N°421/2006		
Considerando	Descripción	Modificaciones
3	…Consiste en un proyecto complementario de la Empresa ANDRES PIRAZZOLI Y CIA LTDA., el cual contempla la renovación de algunos de los equipos de la actual Planta. El proyecto consiste en la renovación de equipos para el mejoramiento del proceso, se modifica la Planta de Lavado y Clasificación, se agrega la Unidad de Control de Calidad y Despacho y se reubica el Horno de Secado.	El proyecto actual contempla la realización de mejoras en la Planta de Lavado ya existente (PL-L1), la cual tiene relación principalmente con la instalación del estanque espesador e hidrociclón, para lo cual se deberá redefinir el sistema de tuberías (Piping), y actualizar circuito de tránsito de personal y equipos rodantes. Adicionalmente, al interior de la Planta de Beneficio MFC, el proyecto contempla la instalación de la planta de lavado PL-L2, instalación de galpón de producto terminado para PL-L2, y la implementación de un tanque espesador e hidrociclón, dos estanques de agua, un equipo filtro de prensa y tanque homogenizador.

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

N° del documento	Nombre del documento	Remitente	Fecha
	Carta de envío texto radiodifusión	Minera Faro Carranza S.A.	23-01-2023
	Declaración de impacto ambiental (DIA)	Minera Faro Carranza S.A.	23-01-2023
2023070017	Resolución de Admisibilidad	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	30-01-2023
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	30-01-2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

20230710215	Solicitud de evaluación de DIA a gobierno regional	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	30-01-2023
20230710216	Solicitud de evaluación de DIA a municipalidad	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	30-01-2023
20230710217	Oficio solicitud de evaluación DIA	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	30-01-2023
20230710324	Carta de visación del texto para difusión	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	06-02-2023
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	06-02-2023
	Registro de publicación en Diario Oficial	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01-03-2023
	Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01-03-2023
202399102941	Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01-03-2023
20230710339	Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA)	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	13-03-2023
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	13-03-2023
	Acreditación aviso radial	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	13-03-2023
	Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	Minera Faro Carranza S.A.	24-04-2023
20230700162	Resolución de extensión de la suspensión	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	25-04-2023
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	25-04-2023
	Registro acta de Comité Técnico	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	16-05-2023
	Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	Minera Faro Carranza S.A.	19-07-2023
202307001104	Resolución de extensión de la suspensión	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	19-07-2023
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	19-07-2023
	Adenda	Minera Faro Carranza S.A.	30-10-2023
202307102218	Solicitud de evaluación de Adenda	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	31-10-2023
202307001206	Resolución de ampliación de plazo	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	29-11-2023
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	29-11-2023
202307103225	Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la adenda (ICSARA)	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	14-12-2023
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	14-12-2023
	Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	Minera Faro Carranza S.A.	11-03-2024
20240700142	Resolución de extensión de la suspensión	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	11-03-2024
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	11-03-2024
	Adenda complementaria	Minera Faro Carranza S.A.	15-03-2024
20240710254	Solicitud de Evaluación de Adenda Complementaria	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	15-03-2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales
(Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios
(VI) SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
(VII) CONAF, Región del Maule
(VII) DGA, Región del Maule
(VII) Dirección de Vialidad, Región del Maule
(VII) DOH, Región del Maule
(VII) SAG, Región del Maule
(VII) SEC, Región del Maule
(VII) SEREMI de Agricultura, Región del Maule
(VII) SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule
(VII) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
(VII) SEREMI de Energía, Región del Maule
(VII) SEREMI de Salud, Región del Maule
(VII) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
(VII) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
(VII) SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
(VII) SEREMI MOP, Región del Maule
(VII) Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
(VIII) CONADI, Región del Biobío
(VII) Ilustre Municipalidad de Constitución
(VII) Ilustre Municipalidad de Chanco
(VII) Gobierno Regional del Maule

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

Tabla 3.1 Con relación a la DIA			
N° del documento	Nombre del documento	Remitente	Fecha
200	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	13-02-2023
4408	Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	15-02-2023
4408	Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	15-02-2023
212	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	15-02-2023
6	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	16-02-2023
20	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI MOP, Región del Maule	16-02-2023
818	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	Consejo de Monumentos Nacionales	16-02-2023
16-EA/2023	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	CONAF, Región del Maule	20-02-2023
219	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SAG, Región del Maule	20-02-2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

126	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	DOH, Región del Maule	20-02-2023
58	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	21-02-2023
231	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	DGA, Región del Maule	21-02-2023
59	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	21-02-2023
376	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	22-02-2023
64	Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA	CONADI, Región del Biobío	23-02-2023
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 78	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	24-02-2023
210	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	Dirección de Vialidad, Región del Maule	27-02-2023
385	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI de Salud, Región del Maule	01-03-2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.1 Con relación a la Adenda

N° del documento	Nombre del documento	Remitente	Fecha
171	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI MOP, Región del Maule	10-11-2023
1782	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	10-11-2023
93	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	13-11-2023
295	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	13-11-2023
1202	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	DGA, Región del Maule	14-11-2023
1206	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SAG, Región del Maule	14-11-2023
91-EA/2023	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	CONAF, Región del Maule	14-11-2023
352	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	14-11-2023
822	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	DOH, Región del Maule	15-11-2023
1566	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	Dirección de Vialidad, Región del Maule	15-11-2023
1425	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	20-11-2023
903	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	23-11-2023
1805	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI de Salud, Región del Maule	24-11-2023
5123	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	Consejo de Monumentos Nacionales	24-11-2023
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 460	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	28-11-2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

N° del documento	Nombre del documento	Remitente	Fecha
19	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	25-03-2024
279	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	DGA, Región del Maule	01-04-2024
116	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	01-04-2024
101	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	01-04-2024
414	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	SAG, Región del Maule	01-04-2024
44	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI MOP, Región del Maule	01-04-2024
327	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	DOH, Región del Maule	01-04-2024
27-EA/2024	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	CONAF, Región del Maule	01-04-2024
385	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	Dirección de Vialidad, Región del Maule	02-04-2024
123	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	02-04-2024

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

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
N° del documento	Nombre del documento	Remitente	Fecha
16	Oficio no participación en la evaluación	SEREMI de Energía, Región del Maule	07-02-2023
60	Oficio no participación en la evaluación	Superintendencia de Servicios Sanitarios	13-02-2023
SE07 000810	Oficio no participación en la evaluación	SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule	06-03-2023
2	Oficio no participación en la evaluación	SEC, Región del Maule	07-03-2023

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial
Fundamento
• No se recibio pronunciamiento del Gobierno Regional del Maule, no obstante, en el Capitulo 4 de la DIA se analiza la compatibilidad del Proyecto y se concluye fundadamente que es compatible territorialmente

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional
Fundamento
• No se recibio pronunciamiento del Gobierno Regional del Maule, no obstante, en el Capitulo 4 de la DIA se analiza la compatibilidad del Proyecto y se concluye fundadamente que es compatible con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal
Fundamento
• No se recibio pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Constitución ni de la Ilustre Municipalidad de Chanco, no obstante, en el Capitulo 4 de la DIA se analiza la compatibilidad del Proyecto y se concluye fundadamente que es compatible con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 17 del Comité Técnico, de fecha 18 de abril del 2023

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	Región del Maule, Provincia de Talca, Comuna de Constitución
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica en cuanto el Yacimiento Los Carros contiene una importante reserva de Arenas de Sílice, como se acredita en la campaña de sondajes (2007), lo que junto a la proximidad de la Planta de Beneficio de Minera Faro Carranza, motivó la constitución de la pertenencia minera en ese lugar. Por su parte, la PL-L2 y obras anexas se instalarán dentro de las dependencias de la Planta de Beneficio de Minera Faro Carranza, ya que en esta superficie se encuentra el procesamiento actual de Arenas Minas Silícicas, dicha superficie fue evaluada mediante Resolución Exenta N°262/1999, modificada mediante RCA N°421/2006 por el Servicio de Evaluación Ambiental. Por otro lado, el depósito de arcillas se mantendrá en el lugar ya existente, por lo cual no se requiere de otra área para la realización de esta actividad.
Superficie	La superficie del Proyecto se distribuye de la siguiente forma:

Tipo de obra	Obra	Superficie
Existente	Área de procesamiento PL-L1	0,312 ha
	Instalaciones anexas	2,5 ha
Nueva	Área de extracción (Yacimiento Los Carros)	10 ha
	Planta de Lavado PL-L2	202 m^2
	Tanque espesador	178 m^2
	Galpón producto terminado PL-L2	1.000 m^2
	Filtro de prensa y Tanque Homogeneizador	186 m^2
	Estanque de agua 1	130 m^2
	Estanque de agua 2	130 m^2
	Piscina de decantación reserva	1.766 m^2
	Depósito de arcillas	5 ha
	Total nueva	18,1 ha

Coordenadas UTM en Datum WGS84

Las cooredendas UTM del Proyecto Datum WSG84 Huso 18S son las siguientes:

Descripción	Vértice	Coordenadas (WGS84 18H)	
		N (m)	E (m)
Área de servidumbre Yacimientos Los Carros	A	6065136.09	724037.63
	B	6065518.50	724329.94
	C	6065413.32	724483.55
	D	6065357.73	724449.98
	E	6065315.04	724439.41
	F	6065260.70	724461.15
	G	6065205.29	724433.04
	H	6065116.11	724265.29

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	I	6065127.15	724224.69
	j	6065069.66	724138.39
Planta de beneficio	P1	6061688.00	717357.00
	P2	6061638.00	717407.00
	P3	6061544.00	717459.00
	P4	6061562.00	717533.00
	P5	6061641.00	717595.00
	P6	6061759.00	717661.00
PL-L2		6061688.00	717491.00
Tanque espesador		6061643.00	717452.00
Galpón producto terminado PL-L2		6061684.00	717447.00
Filtro de prensa y tanque homogeneizador		6061645.00	717433.00
Estanque de agua 1		6061629.00	717452.00
Estanque de agua 2		6061627.00	717439.00
Piscina de decantación reserva		6061671.00	717406.00
Depósito de Arcillas	1	6060490.61	718774.96
	2	6060726.55	718775.21
	3	6060743.19	718687.77
	4	6060748.77	718618.93
	5	6060625.49	718579.64
	6	6060593.00	718590.94
	7	6060529.75	718557.74
	8	6060488.34	718557.79
	9	6060449.23	718593.45
	10	6060454.47	718683.18
	11	6060431.00	718701.80
	12	6060467.16	718757.44

Caminos o vías de acceso	Para acceder al Yacimiento Los Carros desde el sur, se debe llegar al km 25 de la ruta M-50, hasta llegar al sector denominado El Parrón. A 50 metros antes de cruzar el puente "El Parrón" y al lado oriente de la ruta pavimentada, en el kilómetro 24,5 se ubica el acceso principal, el cual se encuentra conformado por un camino Forestal ripiado de 6 metros de ancho y una distancia de 2,8 km hasta el Yacimiento Los Carros.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En Anexo 1 de la Adenda se adjuntan los KMZ donde se presenta la ubicación de las obras, partes y acciones del proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Planta de lavado PL-L2	Planta de lavado de arenas silíceas la cual formará parte de una obra permanente, que será emplazada en la Planta de Beneficio de Minera Faro Carranza. Para la construcción de esta obra no se utilizarán instalaciones temporales, dado que la Planta de Beneficio, cuenta con instalaciones permanentes para satisfacer las necesidades asociadas a la construcción de esta obra, tales como baños, bodegas para la	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	mantención de herramientas, insumos, residuos, oficinas administrativas y control de acceso.		
Galpón de producto terminado PL-L2	Galpón abierto para almacenamiento temporal del producto terminado proveniente de la Planta de Lavado PL-L2. El galpón será de acero galvanizado, y tendrá las siguientes medidas: 50 m de largo, 20 m de ancho y 5 m de alto, considerando una superficie total de aproximadamente 1.000 m^2. El galpón se emplazará a un costado de la planta PL-L2. Para la construcción de esta obra no se utilizarán instalaciones temporales, dado que la Planta de Beneficio, cuenta con instalaciones permanentes para satisfacer las necesidades asociadas a la construcción, tales como baños, bodegas para la mantención de herramientas, insumos, residuos, oficinas administrativas y control de acceso.	Permanente	Operación
Tanque espesador	Se contempla la instalación de un tanque espesador, el cual estará conectado a la PL-L1 y PL-L2, cuya función será recuperar el agua del proceso y reducir en un alto porcentaje la generación de estéril residual de la planta. Para su instalación no se utilizarán obras temporales, dado que la Planta de Beneficio, cuenta con instalaciones permanentes para satisfacer las necesidades asociadas a la construcción, tales como baños, bodegas para la mantención de herramientas, insumos, residuos, oficinas administrativas y control de acceso.	Permanente	Operación
Filtro de Prensa	El Filtro Prensa es un equipo que separa el agua de la arcilla a la salida del proceso de lavado, luego de pasar por el tanque espesador. Para su instalación no se utilizarán obras temporales, dado que la Planta de Beneficio, cuenta con instalaciones permanentes para satisfacer las necesidades asociadas a la construcción, tales como baños, bodegas para la mantención de herramientas, insumos, residuos, oficinas administrativas y control de acceso.	Permanente	Operación
Tanque Homogeneizador	El tanque homogeneizador, tiene la función de quitar la humedad del lodo que sale en 65% a menos de un 30%, optimizando de esta forma el uso del agua, mejorando su recuperación en forma inmediata en el proceso llevándola a un 97% de recuperación. Para su instalación no se utilizarán obras temporales, dado que la Planta de Beneficio, cuenta con instalaciones permanentes para satisfacer las necesidades asociadas a la construcción, tales como baños, bodegas para la mantención de herramientas, insumos, residuos, oficinas administrativas y control de acceso.	Permanente	Operación
Estanques de agua	Se implementarán dos estanques de agua formados por planchas de acero corrugado galvanizado, que reemplazarán la actual piscina de aguas claras, manteniendo la función de acumular el agua recuperada del proceso de lavado de las arenas, desde donde se reutilizará e inyectará nuevamente al sistema. Para su instalación no se utilizarán obras temporales, dado que la Planta de Beneficio, cuenta con instalaciones permanentes para satisfacer las necesidades asociadas a la construcción, tales como baños, bodegas para la mantención de herramientas, insumos, residuos, oficinas administrativas y control de acceso.	Permanente	Operación
Dique de contención	En el Depósito de Arcillas, se deberá construir un dique de contención para efectos de protección del camino de acceso y del estero cercano, así como la contención de posibles deslizamientos o derrames de arcilla. Dicho dique deberá ser paralelo al primer tramo del camino, con material de rechazo de la mina, y tendrá su cara interior recubierta de una carpeta impermeabilizante hecha de arcilla compactada o geotextil. Al pie de esta cara se construirá una canaleta para contener una tubería HDPE perforada de un diámetro del orden de 120 mm que evacue filtraciones y derrames del depósito. Las dimensiones generales	Permanente	Opeeación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	del dique se indican en la siguiente figura, y corresponden a 111 m de largo, 25 m de ancho, 7,5 m de alto.		
Piscina de decantación	En el sector del Depósito de arcillas se construirá una piscina de decantación de aguas lluvias a la cual se conectará un sistema de drenajes. Para su construcción no se utilizarán obras temporales, dado que la Planta de Beneficio, cuenta con instalaciones permanentes para satisfacer las necesidades asociadas a la construcción, tales como baños, bodegas para la mantención de herramientas, insumos, residuos, oficinas administrativas y control de acceso. Es importante destacar que, dado que el depósito de arcillas se encuentra en funcionamiento, se dispone de forma permanente un baño químico para los trabajadores.	Permanente	Opeeación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación y montaje de Planta de Lavado PL-L2	Construcción
Instalación y montaje tanque espesador	Construcción
Modificaciones PL-L1	Construcción
Construcción filtro de prensa y tanque homogeneizador	Construcción
Construcción estanques de agua	Construcción
Construcción galpón producto terminado PL-L2	Construcción
Drenaje	Construcción
Dique de contención	Construcción
Piscina de decantación	Construcción
Instalación y montaje de Planta de Lavado PL-L2	Construcción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Cierre
Restauración	Cierre
Prevención de futuras emisiones	Cierre
Mantención, conservación y supervisión	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Octubre del año 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Excavación del área de emplazamiento de la PL-L2.
Fecha estimada de término	2024
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación y puesta en marcha del galpón de producto terminado.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre del 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entubamiento de la quebrada ubicada al interior del Yacimiento Los Carros.
Fecha estimada de término	Octubre del 2034
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento y cierre de Yacimiento Los Carros.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2034
Parte, obra o acción que establece el inicio	Re-perfilamiento frentes de trabajo agotados
Fecha estimada de término	Enero 2035
Parte, obra o acción que establece el término	Oficio SERNAGEOMIN que apruebe el cierre de acuerdo a Proyecto de Plan de Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

4.5. Mano de obra

Tabla 0 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	53
Operación	16
Cierre	17
Total	86

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Planta de lavado PL-L2
Galpón de producto terminado PL-L2
Tanque espesador
Filtro de Prensa
Tanque Homogeneizador
Estanques de agua
Dique de contención
Piscina de decantación

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación y montaje Planta de Lavado PL-L2	Durante esta actividad se realizaron todas las actividades constructivas requeridas para la posterior operación de la PL-L2. Se realizó la construcción de una estructura de acero galvanizado, la que consta de cuatro niveles, comprendiendo una superficie total de 152 m2 aproximadamente. Cabe indicar que los equipos que se implementan en PL-L2 presentan una eficiencia mayor con respecto a la PL-L1 ya existente en planta, la cual fue aprobada mediante RCA N°262/1999.
Construcción Galpón producto terminado PL-L2	El galpón de producto terminado PL-L2 tendrá las mismas características del galpón ya existente en Planta de Beneficio MFC. Para ello, la construcción del galpón de producto terminado se limitará a la instalación de pilares y montaje del galpón. Es decir, se contempla la excavación de una superficie aproximada de 50 m2 y la construcción de fundaciones para la instalación de pilares. Posteriormente se contempla el montaje del galpón.
Instalación y montaje Tanque espesador (sedimentador)	Para la implementación del filtro prensa se realiza una excavación de 2,4 m de profundidad en una superficie aproximada de 180 m2. Posteriormente, se construirá una losa de hormigón de aproximadamente 21 x 7 x 1,2 metros y sobre ella se montará el filtro de prensa, cuya ubicación se indica en la Figura 1.13. Respecto al tanque homogenizador, se realizará una excavación de 0,8 m de profundidad para el mejoramiento del suelo, donde se construirá una losa de hormigón en una superficie aproximada de 8 m2.
Instalación y montaje estanques de agua	Para la construcción de los estanques de agua se realiza una excavación de la fundación y compactación del fondo, para posteriormente armar el estanque sobre dicha superficie. La excavación se realizará con una profundidad de 0,5 m. Una vez armado el estanque, se procede a hormigonar el fondo. La losa requerida será circular con un diámetro de 14 m y una profundidad de 0,12 metros

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

<table>
<tr><td>Energía</td><td>La instalación eléctrica consiste en un transformador de 300 kW con su respectivo equipo compacto de medida y banco condensador. Actualmente se dispone de un transformador que utiliza 250 kW, lo anterior generará un consumo total de energía para la Planta General de MFC de 550 kW. Cabe indicar que el sector de Yacimiento Los Carros no requiere energía eléctrica.</td></tr>
<tr><td>Agua potable</td><td>Se dispondrá de agua potable por puesto de trabajo, conforme a lo estipulado en el DS N°594, artículo 123 y Párrafo II y IV. Cabe indicar que actualmente la Planta Beneficio MFC cuenta con una planta potabilizadora, la cual cuenta con Resolución de Agua Potable R.E N°256/2017 (Anexo N°1.3).

Adicionalmente, el titular se encuentra tramitando la aprobación de una noria para la extracción de un caudal máximo de 0,3 litros por segundo y un volumen total anual de 7.884 metros cúbicos, cuyo uso es para cocina y baños del personal de la planta de procesamiento (Expediente ND-0702-5497).

No obstante, de igual forma el titular dispone para los trabajadores de agua envasada en bidones de 20 litros, dispuestos en el interior de las instalaciones de la Planta Beneficio MFC.</td></tr>
<tr><td>Servicios higiénicos</td><td>Actualmente la Planta Beneficio MFC cuenta con servicios higiénicos, de acuerdo a lo dispuesto en el D.S. N°594/99. Cabe indicar que la fase de construcción se desarrolla principalmente en la Planta de Beneficio, donde se deberán construir las obras indicadas en esta Descripción de Proyecto.

En esa zona es donde se contempla, de acuerdo con las necesidades, contar con una mano de obra mayor, la que además no se concentrará al mismo tiempo, por cuanto las obras se van desarrollando de manera escalonada de acuerdo al cronograma entregado. Dado lo anterior, las actividades se realizarán de manera paulatina, por lo que no se contempla más de 7 trabajadores al mismo tiempo, para lo cual se contempló utilizar baños existentes en planta.

En caso de requerir, se considerarán baños químicos provistos por una empresa autorizada sanitariamente para dicha actividad.</td></tr>
<tr><td>Alimentación</td><td>No se contempla proveer de alimentación a los trabajadores. No obstante, Planta Beneficio MFC cuenta con un comedor para facilitar la alimentación de cada trabajador.</td></tr>
<tr><td>Alojamiento</td><td>No se contempla el alojamiento de trabajadores al interior de las instalaciones del proyecto</td></tr>
<tr><td>Transporte</td><td>El titular contempla el transporte del personal desde y hacia Chanco durante la fase de construcción del proyecto. Dicho servicio lo provee una empresa externa a Minera Faro Carranza y se realizará dos veces por día.</td></tr>
<tr><td>Vehículos y maquinarias</td><td><table>
<tr><th>Material/Insumo</th><th>Cantidad aproximada</th><th>Origen</th><th>N° de viajes</th></tr>
<tr><td>Fierro</td><td>20 ton</td><td>Santiago</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Hormigón</td><td>260 m^3</td><td>Constitución</td><td>21</td></tr>
<tr><td>Tabiquería banda rodadura</td><td>998 m^2</td><td>Constitución</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Pintura</td><td>0,059 m^3</td><td>Constitución</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Áridos</td><td>1.502 m^3</td><td>Constitución</td><td>23</td></tr>
<tr><td>Polietileno</td><td>2.880 m^2</td><td>Constitución</td><td>1</td></tr>
<tr><td>PVC</td><td>800 m</td><td>Constitución</td><td>1</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Materiales e insumos</td><td><table>
<tr><th>Maquinaria/Equipo</th><th>Cantidad aproximada</th></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Placa Compactadora</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Camión mixer</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Camión tolva</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Camión grúa</td><td>1</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Nombre	Descripción
Tierra	El proyecto contempla dentro de sus actividades la excavación de los sectores asociados al área de instalación de la Planta de Lavado PL-L2, piscinas, unidades de almacenamientos, galpón y estanque espesador, así como la instalación de drenajes y piscina de decantación en el Depósito de Arcillas. Dado lo anterior, se requerirá la extracción suelo de una superficie de aproximadamente 2.820 m^2. Cabe mencionar que el volumen total de extracción de suelo corresponde a un estimado de 8.460 m^3.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP_{10}	Las emisiones de MP10 están asociadas a las actividades excavación, compactación, transferencia de material (carguío y volteo), Resuspensión por circulación de vehículos en caminos pavimentados, Resuspensión por circulación de vehículos en caminos no pavimentados, funcionamiento de maquinaria y de vehículos. Se estima una generación de 0,36 ton/año durante el año 1 de construcción y de 0,14 ton/año durante el año 2 de la fase de construcción del proyecto.
$MP_{2,5}$	Las emisiones de MP2,5 están asociadas a las actividades excavación, compactación, transferencia de material (carguío y volteo), Resuspensión por circulación de vehículos en caminos pavimentados, Resuspensión por circulación de vehículos en caminos no pavimentados, funcionamiento de maquinaria y de vehículos. Se estima una generación de 0,20 ton/año durante el año 1 y de 0,03 ton/año durante el año 2 de la fase de construcción del proyecto.
NO_X	Las emisiones de NOx están asociadas al funcionamiento de maquinaria y de vehículos. Se estima una generación de 3,32 ton/año durante el año 1 y de 0,40 ton/año durante el año 2 de la fase de construcción del proyecto.
SO_X	Las emisiones de SOx están asociadas al funcionamiento de maquinaria y de vehículos. Se estima una generación de 0,01 ton/año durante el año 1 y de 0,00 ton/año durante el año 2 de la fase de construcción del proyecto.
NH_3	Las emisiones de NH3 están asociadas al funcionamiento de maquinaria y de vehículos. Se estima una generación de 0,00 ton/año durante la fase de construcción del proyecto.
COV	Las emisiones de COV están asociadas al funcionamiento de maquinaria y de vehículos. Se estima una generación de 0,21 ton/año durante el año 1 y 0,02 ton/año durante el año 2 de la fase de construcción del proyecto.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Para esta fase, los residuos líquidos corresponderán a las aguas servidas que se originen por el uso de servicios higiénicos de la Planta de Beneficio de MFC. En términos de su generación, el proyecto contempla una mano de obra de 20 trabajadores para la fase de construcción, y considerando una generación promedio de 150 l/persona/día, y un total de 22 días de trabajo. Residuo | Volumen diario | Volumen mensual Aguas servidas | 3.000 litros | 66.000 litros Los residuos generados por este concepto son enviados y tratados a Planta de Tratamiento de Aguas Servidas existente al interior de la Planta de Beneficio MFC, donde el agua tratada es incorporada al sistema de lavado de arenas la planta, reutilizando el agua ya tratada. En cuanto a los lodos generados por uso de servicios higiénicos, son retirados por una empresa autorizada sanitariamente para tales efectos.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

<table>
<tr><td>Ruido</td><td>De acuerdo con la evaluación de emisión de ruido realizada (Anexo N°4 de la Adenda Complementaria), se identificaron 6 receptores como los más sensibles dentro del área de influencia del Proyecto (4 receptores humanos y 2 receptores de fauna). Los resultados expuestos en este informe pertenecen a los escenarios más desfavorables para aquellos receptores, por lo que, en la práctica, las emisiones de ruido recibidos por éstos serían menores.

A continuación, se presentan los resultados proyectados de niveles de ruido para la fase de construcción:
<table>
<tr><th>Receptor</th><th>Altura del receptor [m]</th><th>NPS Proyectado en dB(A)</th><th>Límite diurno D.S. 38/2011 en dB(A)</th><th>Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>1,5</td><td>58,2</td><td>65</td><td>SI</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>1,5</td><td>40,4</td><td>58</td><td>SI</td></tr>
<tr><td>R3</td><td>1,5</td><td>55,6</td><td>65</td><td>SI</td></tr>
<tr><td>R4</td><td>4</td><td>55,5</td><td>65</td><td>SI</td></tr>
</table>
Según los resultados obtenidos de las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la Fase de Construcción del proyecto. Ante esta situación no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido.</td></tr>
</table>

4.6.4.4. Otras emisiones

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones</td></tr>
<tr><td>Nombre</td><td>Descripción</td></tr>
<tr><td>Vibraciones</td><td>La evaluación de los niveles de vibración proyectados durante la Fase de Construcción (Anexo N°9.2 de la DIA), según la normativa aplicable, se detallan en la siguiente tabla.
<table>
<tr><th rowspan="2">Parámetros de calculo</th><th colspan="7">Receptores</th></tr>
<tr><th>R1</th><th>R2</th><th>R3</th><th>R4</th><th>R5</th><th>R6</th><th>R7</th></tr>
<tr><td>Distancia (m)</td><td>396</td><td>144</td><td>71</td><td>1949</td><td>2876</td><td>541</td><td>133</td></tr>
<tr><td>Distancia (pies)</td><td>1298,88</td><td>472,32</td><td>232,88</td><td>6392,72</td><td>9433,28</td><td>1774,48</td><td>436,24</td></tr>
<tr><td>Nivel de emisión [VdB]</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td></tr>
<tr><td>Aportes del Proyecto [VdB]</td><td>41</td><td>54</td><td>63</td><td>20</td><td>15</td><td>36</td><td>55</td></tr>
<tr><td>Valor normado [VdB]</td><td>72</td><td>75</td><td>75</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td></tr>
<tr><td>Evaluación</td><td>No supera</td><td>No supera</td><td>No supera</td><td>No supera</td><td>No supera</td><td>No supera</td><td>No supera</td></tr>
</table>
A partir de los resultados obtenidos, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la Fase de Construcción del proyecto.

Ante esta situación no se hace necesaria la implementación de medidas de control de vibraciones</td></tr>
</table>

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

<table>
<tr><td>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables Planta de Beneficio MFC</td><td>Los residuos domiciliarios generados durante la fase de construcción del proyecto en la Planta de beneficio MFC, provendrán principalmente de los comedores dispuestos para los trabajadores, y corresponderán a restos de comida, cáscaras de frutas y verduras, envases de alimentos, papeles, cartones, plásticos, envases de vidrio, botellas, entre otros.

Se estima una generación diaria de 1 kg/persona, por lo que el volumen total generado, considerando el máximo de personal (20 personas) y días de trabajo mensual de 22 días, corresponde a lo indicado en la siguiente tabla.

<table>
<tr><th>Residuo</th><th>Cantidad</th><th>Cantidad mensual</th><th>Manejo y disposición final</th></tr>
<tr><td>Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domésticos</td><td>20 kg</td><td>440 kg</td><td>Almacenamiento en contendores herméticos y posterior retiro por servicio municipal.</td></tr>
</table>

Los residuos serán dispuestos en contenedores con tapa para la acumulación de residuos. Para evitar la proliferación de vectores, estos tambores presentan bolsas plásticas en su interior. Posteriormente, estos residuos son retirados semanalmente por el servicio municipal de la comuna de Constitución.</td></tr>
<tr><td>Residuos industriales no peligrosos Planta de Beneficio MFC</td><td>Los residuos industriales no peligrosos generados durante esta fase corresponden principalmente a restos de embalajes, geotextil y PVC, además de la tierra de excavación de las obras, restos de textiles y todo residuo industrial inerte, no contaminado con residuos peligrosos.

A continuación, se presentan los volúmenes estimados de residuos no peligrosos en la fase de construcción.

<table>
<tr><th>Residuo</th><th>Volumen total</th></tr>
<tr><td>Tierra excavación</td><td>8.460 m^3</td></tr>
<tr><td>HDPE, PVC, etc.</td><td>0,01 ton/mes</td></tr>
<tr><td>Pallets</td><td>0,006 ton/mes</td></tr>
</table>

Respecto al manejo de la tierra de excavación, esta es utilizada para la reparación de caminos internos de la Planta de beneficio MFC, aprovechamiento de arenas minas y construcción de pretiles; mientras que, en caso de existir excedente serán llevados al botadero existente en depósito de arcillas.

Los porcentajes de reutilización de la tierra de excavación son:
• 10% reparación de caminos
• 30% aprovechamiento de arenas minas
• 30% construcción de pretiles
• 30% Depósito de Arcillas</td></tr>
<tr><td>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables Yacimiento Los Carros</td><td>El proyecto no considera obras para el área del Yacimiento Los Carros, y por ende no se requiere mano de obra. Asimismo, no se considera la generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y tampoco Residuos industriales no peligrosos en esta Fase.</td></tr>
<tr><td>Residuos industriales no peligrosos Yacimiento Los Carros</td><td>El proyecto no considera obras para el área del Yacimiento Los Carros, y por ende no se requiere mano de obra. Asimismo, no se considera la generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y tampoco Residuos industriales no peligrosos en esta Fase.</td></tr>
<tr><td>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables Depósito de Arcillas</td><td>Los residuos domiciliarios generados durante la fase de construcción del proyecto en la Planta de beneficio provendrán principalmente de los comedores dispuestos para los trabajadores, y corresponderán a restos de comida, cáscaras de frutas y verduras, envases de alimentos, papeles, cartones, plásticos, envases de vidrio, botellas, entre otros.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

<table>
<tr><td></td><td>Se estima una generación diaria de 1 kg/persona, por lo que el volumen total generado, considerando el máximo de personal (20 personas) y días de trabajo mensual de 22 días, corresponde a lo indicado en la siguiente tabla.
<table>
<tr><th>Residuo</th><th>Cantidad</th><th>Cantidad mensual</th><th>Manejo y disposición final</th></tr>
<tr><td>Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domésticos</td><td>4 kg</td><td>88 kg</td><td>Almacenamiento en contendores herméticos y posterior retiro por servicio municipal.</td></tr>
</table>
Los residuos serán dispuestos en contenedores con tapa para la acumulación de residuos. Para evitar la proliferación de vectores, estos tambores presentan bolsas plásticas en su interior. Posteriormente, estos residuos son retirados semanalmente por el servicio municipal de la comuna de Constitución.</td></tr>
<tr><td>Residuos industriales no peligrosos Depósito de Arcillas</td><td>Los residuos industriales no peligrosos generados durante esta fase corresponden principalmente a restos de embalajes, geotextil y PVC, además de la tierra de excavación de las obras, restos de textiles y todo residuos industrial inerte, no contaminado con residuos peligrosos. A continuación, se indica la estimación de generación de estos residuos.
<table>
<tr><th>Residuo</th><th>Volumen total</th></tr>
<tr><td>HDPE, PVC, etc.</td><td>0,01 ton/mes</td></tr>
</table>
Respecto al manejo de la tierra de excavación, esta es utilizada para la reparación de caminos internos de la Planta de beneficio MFC, aprovechamiento de arenas minas y construcción de pretiles; mientras que, en caso de existir excedente serán llevados al botadero existente en depósito de arcillas.</td></tr>
</table>

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Envases de pinturas y diluyentes	Los residuos peligrosos generados durante esta fase provendrán principalmente de la construcción de las obras del proyecto, por lo que corresponden a envases de pinturas y aerosoles principalmente. Se estima una generación de 2 kg/mes de envases de pinturas y 2 kg/mes de diluyentes. En cuanto al manejo de estos residuos, se dispondrán temporalmente en bodega de almacenamiento de residuos peligrosos de la Planta de Beneficio de MFC, para ser retirados por una empresa autorizada para el transporte y disposición final de dichos residuos. Cabe indicar que la bodega de residuos peligrosos se encuentra aprobada por la autoridad sanitaria (Anexo N°1.3 de la DIA).

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Durante la fase de construcción no se contempla el uso de productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Área de explotación Yacimiento proyectada
Planta de lavado PL-L2
Galpón de producto terminado PL-L2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Tanque espesador
Estanque de agua
Drenaje
Dique de contención
Piscina de decantación

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Planificación	El objetivo de esta actividad es la elaboración de una planificación del manejo del Yacimiento Los Carros 1/18, ya que dependiendo de la demanda existente se planificará la extracción, de acuerdo con el tipo de producto que se quiera obtener.
Escarpe de sobrecarga	Previo a la actividad de extracción, se retirará la capa vegetal o primeros horizontes del suelo definida mediante dos categorías: tierra vegetal y material estéril o inerte. Ésta cubierta, compuesta por suelo vegetal y mayormente por una arenisca ferruginosa cementada, que incluye troncos con sus raíces y que alcanza un espesor de hasta 1 m, deberá ser removida y acopiada transitoriamente, para ser reutilizado sobre la superficie ya explotada una vez agotada la explotación.
Modificación de cauce	Esta actividad contemplada el entubamiento del cauce a fin de que permita un escurrimiento de las aguas sin que se vean afectadas por las obras del proyecto. (Anexo N°10.6)
Conformación y explotación de frentes de explotación	Esta acción corresponde al arranque del material mediante excavadora, el cual será realizado directamente de los frentes o en su defecto desde acopios en los niveles. El equipo seleccionado para estos efectos corresponde a una retroexcavadora cuyo alcance de su brazo le permite excavar más de 5 m de altura, y 5,38 m de profundidad.
Carguío, transporte y descarga de material extraído	El material extraído desde los frentes de explotación será transportado hasta la planta de Beneficio en camiones con bateas de 30 toneladas de capacidad de carga.
Procesamiento de material en PL-L2	Dadas las características del proyecto, tanto la extracción como el procesamiento del material corresponden a actividades fundamentales, las que permiten obtener el producto comercializable. Durante esta actividad se utilizarán las obras instaladas en Planta de Beneficio Minera Faro Carranza, correspondientes a PL-L2, Tanque espesado e hidrociclón, galpón de producto terminado, piscina de decantación y unidades de almacenamiento transitorio.
Despacho	Una vez que el material sea seleccionado de acuerdo a los requerimientos de la demanda, estos son despachados mediante camiones tolva tipo batea de 20 m^3, cumpliendo todas las medidas de seguridad necesarias.
Depósito de material residual	El residual que sale del filtro prensa posee una humedad menor al 30%, optimizando así el uso del agua y mejorando su recuperación en forma inmediata en el proceso llevándola a un 97% de recuperación. Dicho lodo contiene una media de 75% de sólidos y es extraído y cargado en camiones tolva para su transporte al depósito de arcillas ubicado en el ex Yacimiento Los Carros. Ambas líneas de producción pueden generar 62,8 toneladas de lodo por hora, de las cuales un 35% es arcilla, es decir, 22 toneladas y un 65% es agua, lo que corresponde a 40,8 toneladas. A partir de lo anterior, será posible procesar la totalidad de los lodos que se generen, logrando mediante ciclos de filtrado que duran en torno a 42 minutos
Adecuación depósito de arcillas	Durante esta actividad se contempla actividades de adecuación para el depósito, las cuales corresponden a el despeje de vegetación y reubicación de caminos.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	La instalación eléctrica de la Planta de Beneficio consiste en un transformador de 300 kW con su respectivo equipo compacto de medida y banco condensador. Actualmente se dispone de un transformador que utiliza 250 kW, lo anterior generará un consumo total de energía para la Planta General de MFC de 550 kW. Cabe indicar que el sector de Yacimiento Los Carros y Depósito de Arcillas no requiere energía eléctrica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

<table>
<tr><td>Agua potable</td><td>En todas las áreas del proyecto se dispondrá de agua potable fresca por puesto de trabajo, conforme a lo estipulado en el DS N°594, artículo 123 y Párrafo II y IV. Cabe indicar que actualmente la Planta Beneficio MFC cuenta con una planta potabilizadora, la cual cuenta con Resolución de Agua Potable R.E N°256/2017 (Anexo N°1.3). Adicionalmente, el titular se encuentra tramitando la aprobación de una noria para la extracción de un caudal máximo de 0,3 litros por segundo y un volumen total anual de 7.884 metros cúbicos, cuyo uso es para cocina y baños del personal de la planta de lavado de arena silícica (Expediente ND-0702-5497). No obstante, de igual forma el titular dispone para los trabajadores de agua envasada en bidones de 20 litros, dispuestos en el interior de las instalaciones de la Planta Beneficio MFC.</td></tr>
<tr><td>Agua uso industrial</td><td>En cuanto a las aguas utilizadas para el lavado de arenas en Planta de Beneficio MFC, estas recircularán permanentemente sin generar riles. Cuando se requiera, se repondrá el agua perdida naturalmente, la que se extraerá de un pozo profundo que se encuentra actualmente en tramitación (Expediente ND-0702-5496). Las coordenadas del pozo profundo se indican a continuación.
<table>
<tr><th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">UTM - WGS1984 - Huso 18S</th></tr>
<tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr>
<tr><td>Pozo profundo</td><td>717.446</td><td>6.061.611</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Servicios higiénicos</td><td>Actualmente la Planta Beneficio MFC cuenta con servicios higiénicos, de acuerdo a lo dispuesto en el D.S. N°594/99. En área del Yacimiento Los Carros y depósito de arcillas, se contempla la instalación de 1 baño químico, los cuales serán suministrados y mantenidos por empresa autorizada sanitariamente para dicha actividad.</td></tr>
<tr><td>Alimentación</td><td>No se contempla proveer alimentación para los trabajadores del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, Minera Faro Carranza cuenta con comedores para facilitar la alimentación de sus trabajadores.</td></tr>
<tr><td>Transporte</td><td>Al igual que en la actualidad en Planta de Beneficio MFC, durante la operación del proyecto se contempla el transporte de trabajadores desde y hacia Chanco. Dicho servicio se realizará mediante transporte particular.</td></tr>
<tr><td>Vehículos y maquinarias</td><td>
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Equipo</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td>Extracción</td><td>Excavadora</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Escarpe</td><td>Bulldozer</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Transporte material extraído</td><td>Bateas</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Supervisión</td><td>Camioneta</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Depósito de material residual</td><td>Camión tolva</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Adecuación camino depósito de arcillas</td><td>Retroexcavadora</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Cargador frontal</td><td>1</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Materiales e insumos</td><td>
<table>
<tr><th>Material/Insumo</th><th>Cantidad mensual</th><th>Origen</th></tr>
<tr><td>Floculante</td><td>6.500 kg</td><td>Santiago</td></tr>
<tr><td>Lubricantes</td><td>3.000 litros</td><td>Santiago</td></tr>
<tr><td>Grasas</td><td>600 kg</td><td>Santiago</td></tr>
<tr><td>Combustible</td><td>95.000 litros</td><td>Planta Beneficio MFC</td></tr>
<tr><td>Gas</td><td>35.000 litros</td><td>Planta Beneficio MFC</td></tr>
<tr><td>HDPE</td><td>300 m</td><td>Constitución</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Arena de Vidrio y de grano	Respecto a los productos generados, se contemplan 2 tipo: Arena de vidrio y arena grano industrial. De la arena de vidrio es posible obtener 3 subproductos: arena blanca, Hoja seca y arena rubia. En términos de su producción, se estima una generación promedio de 4.200 ton/mes de arena de vidrio y 5.800 ton/mes de Arena grano industrial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	Las arenas cuarzosas aptas para la producción de materia prima para vidrio serán almacenadas en el galpón de almacenamiento de producto terminado, mientras que el grano industrial es apilado en las afueras de los galpones hasta su despacho.
Despacho producto terminado	Una vez que el material sea seleccionado de acuerdo a los requerimientos de la demanda, estos son despachados mediante camiones tolva tipo batea de 20 m3, cumpliendo todas las medidas de seguridad necesarias. Respecto al flujo de camiones de despacho, es importante destacar que dependerá directamente de la demanda y niveles de producción de la planta, sin embargo, se considera que el flujo estimado de camiones será de 20 camiones/día, que circularán considerando que estos tienen una capacidad promedio de 20 m^3. Finalmente, todos los camiones son tarados y pesados, con objeto de cumplir con toda la normativa legal respecto al tránsito de camiones y sus respectivas cargas en caminos públicos, de tal forma de no excederse el límite de carga a transportar en carretera. La carga siempre irá encarpada.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Vegetación (Tala)	Se realizará la corta de vegetación presente en el Depósito de Arcillas, para lo cual se contempla extraer una superficie de 0,33 ha aproximadamente (Anexo N°10.5).
Suelo	Debido a la naturaleza del proyecto, durante la fase de operación se extraerá un total de 210.000 ton/año de suelo en un periodo de 10 años, en una superficie de 10 ha, correspondiente al área de servidumbre de explotación del proyecto. Adicionalmente, en el depósito de arcillas se contempla remover 1.230 m^3 aproximado de tierra, asociado a la adecuación del nuevo camino de acceso.
Agua	En cuanto a las aguas utilizadas para el lavado de arenas, estas se extraerán de un pozo profundo ubicado al interior del predio, cuya autorización se encuentra en tramitación en la Dirección General de Aguas (expediente ND-0702-5496). Dicho pozo posee una profundidad de 48 m, y se encuentra entubado en su totalidad en cañería de acero al carbono ASTM A-53, con un diámetro D = 8”, espesor E = 6,35 mm, y posee una capacidad de aportar un caudal de 5,5 l/s de forma constante.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP_{10}	Las emisiones de MP10 están asociadas a las actividades de escarpe, excavación, transferencia de material (carguío y volteo), circulación de vehículos en caminos pavimentados, circulación de vehículos en caminos no pavimentados, funcionamiento de maquinaria y de vehículos. Se estima una generación de 22,44 ton/año para el año 1 y año 2, desde el año 3 hasta el año 10 27,65ton/año durante la fase de operación del proyecto.
$MP_{2,5}$	Las emisiones de MP2,5 están asociadas a las actividades de escarpe, excavación, transferencia de material (carguío y volteo), circulación de vehículos en caminos pavimentados, circulación de vehículos en caminos no pavimentados, funcionamiento de maquinaria y de vehículos. Se estima una generación de 4,84ton/año para el año 1 y 2, desde el año 3 hasta el año 10 se estima una generación de 7,90ton/año, durante la fase de operación del proyecto.
NO_X	Las emisiones de NOx están asociadas al funcionamiento de maquinaria y de vehículos. Se estima una generación de 52,69ton/año para el año 1 y año 2, desde el año 3 hasta el año 10 se estima una generación de 59,31ton/año, durante la fase de operación del proyecto.
SO_X	Las emisiones de SOx están asociadas al funcionamiento de maquinaria y de vehículos. Se estima una generación de 0,08 ton/año para el año 1 y 2, desde el año 3 hasta el año 10 se estima una generación de 0,09 ton/año, durante la fase de operación del proyecto.
NH_3	Las emisiones de NH3 están asociadas al funcionamiento de maquinaria y de vehículos. Se estima una generación de 0,03 ton/año para el año 1 y 2, desde el año 3 hasta el año 10 se estima una generación de 0,06 ton/año, durante la fase de operación del proyecto.
COV	Las emisiones de COV están asociadas al funcionamiento de maquinaria y de vehículos. Se estima una generación de 3,25 ton/año para el año 1 y 2, desde el año 3 hasta el año 10 se estima una generación de 0,66 ton/año, durante la fase de operación del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Para esta fase, los residuos líquidos corresponderán a las aguas servidas que se originen por el uso de servicios higiénicos de la Planta Beneficio MFC y baños químicos dispuesto en Yacimiento Los Carros y área de depósito de arcillas. En términos de su generación, el proyecto contempla una mano de obra de 16 trabajadores para la fase de operación, y considerando una generación promedio de 150 l/persona/día, y un total de 22 días de trabajo Residuo: Aguas servidas; Volumen diario: 2.400 litros; Volumen mensual: 52.800 litros Los residuos generados por baños químicos dispuestos en Yacimiento Los Carros y área de depósito de arcillas, serán manejados y retirados por la empresa proveedora autorizada sanitariamente para ello. Los residuos generados por los servicios higiénicos en la planta de beneficio serán enviados y tratados en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas existente, donde el agua tratada será incorporada al sistema de lavado de arenas de la planta, reutilizando el agua ya tratada. En cuanto a los lodos generados por uso de servicios higiénicos, serán retirados por una empresa autorizada sanitariamente para tales efectos.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	De acuerdo con la evaluación de emisión de ruido realizada (Anexo N°4 de la Adenda Complementaria), no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la Fase de Operación del proyecto. Ante esta situación no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido. La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la fase de operación, según la normativa aplicable para jornada diurna, se detallan en las siguientes tablas.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Límite diurno D.S. 38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	54,0	65	SI
R2	1,5	34,1	58	SI
R3	1,5	46,8	50	SI
R4	1,5	55,1	65	SI
R4	4	55,0	65	SI

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado			Grupo taxonómico evaluado	Umbral efecto conductual	Umbral efecto fisiológico	Evaluación - ¿NPS proyectado es inferior a umbral?	
		dB(A)	dB(C)	dB(Z)				Conductual	Fisiológico
RF1	0,5	36,1	47,9	48,5	Anfibios	62 dB(C)	N/A	SI	N/A
					Reptiles	75 dB(C)	N/A	SI	N/A
					Avifauna	58 dB(A)	60 dB(A)	SI	SI
					Mamífero	65 dB(A)	90 dB(A)	SI	SI
RF2	0,5	39,0	49,8	50,4	Reptiles	75 dB(C)	N/A	SI	N/A
					Avifauna	58 dB(A)	60 dB(A)	SI	SI
					Mamífero	65 dB(A)	90 dB(A)	SI	SI

La evaluación se estima únicamente en jornada diurna, debido a que las faenas se realizarán dentro de los límites horarios para dicho periodo. Los valores proyectados no se aproximan ni superan el valor criterio para categoría B, por lo cual no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	La evaluación de los niveles de vibración proyectados durante la Fase de Operación (Anexo N°9.2 DIA), según la normativa aplicable, se detallan en la siguiente tabla.

Parámetros de calculo	Receptores						
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Distancia (m)	396	144	71	1949	2876	541	133
Nivel de emisión [VdB]	92	92	92	92	92	92	92
Aportes del Proyecto [VdB]	41	54	63	20	15	36	55
Valor normado [VdB]	72	75	75	72	72	72	72
Evaluación	No supera	No supera	No supera	No supera	No supera	No supera	No supera

A partir de los resultados obtenidos, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la Fase de Operación del proyecto. Ante esta situación no se hace necesaria la implementación de medidas de control de vibraciones.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 0 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables Planta de Beneficio MFC	Los residuos domiciliarios generados durante la fase de operación del proyecto provendrán principalmente de los comedores dispuestos para los trabajadores, y corresponderán a restos de comida, cáscaras de frutas y verduras, envases de alimentos, papeles, cartones, plásticos, envases de vidrio, botellas, entre otros. Se estima una generación diaria de 1 kg/persona, por lo que el volumen mensual generado, considerando el máximo de personal de 11 trabajadores para la Planta de Beneficio con un promedio de 22 días de trabajo mensual se presenta a continuación.

Residuo	Cantidad diaria	Cantidad mensual	Manejo y disposición final
Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domésticos	11 kg	242 kg	Almacenamiento en contenedores herméticos en Planta de Beneficio MFC y posterior retiro por servicio municipal de la comuna de Constitución.

Los residuos serán dispuestos en contenedores con tapa para la acumulación de residuos. Para evitar la proliferación de vectores, estos tambores presentarán bolsas plásticas en su interior. Posteriormente, estos residuos serán retirados semanalmente por el servicio municipal de la comuna de Constitución.

Nombre	Descripción
Residuos industriales no peligrosos Planta de Beneficio MFC	Los residuos industriales no peligrosos generados durante esta fase corresponden principalmente al material estéril (piedras) que se obtiene durante la fase de procesamiento, material residual obtenido del lavado del material extraído, residuos vegetales y tierra vegetal, debido a las actividades de escarpe; adicionalmente se generarán residuos como HDPE, PVC, gomas, y todo residuo industrial inerte, no contaminado con residuos peligrosos.

Residuo	Volumen total
Material estéril (piedras)	525 ton/mes
HDPE/ PVC, neumáticos	0,5 ton/mes
Pallets	0,003 ton/mes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

<table>
<tr><td></td><td>En cuanto al resto de los residuos mencionados, estos serán almacenados en área de almacenamiento dispuesta en Planta de Beneficio MFC, y se priorizará la reutilización de estos para la construcción de señalética interna y delimitación de áreas. En caso de excedentes, dichos residuos serán retirados por una empresa autorizada sanitariamente para su transporte y disposición.</td></tr>
<tr><td>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables Yacimiento Los Carros</td><td>Los residuos domiciliarios generados durante la fase de operación del proyecto en el Yacimiento Los Carros provendrán principalmente de envases de alimentos, papeles, cartones, plásticos, envases de vidrio, botellas, entre otros que puedan ser generados por trabajadores de terreno. Se estima una generación diaria de 1 kg/persona, por lo que el volumen total generado, considerando el máximo de personal (4 personas) y días de trabajo mensual de 22 días, corresponde a lo indicado en la siguiente tabla.
<table>
<tr><th>Residuo</th><th>Cantidad diaria</th><th>Cantidad mensual</th><th>Manejo y disposición final</th></tr>
<tr><td>Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domésticos</td><td>4 kg</td><td>88 kg</td><td>Almacenamiento en contenedores herméticos en Planta de Beneficio MFC y posterior retiro por servicio municipal de la comuna de Constitución.</td></tr>
</table>
En cuanto al manejo de dichos residuos, son almacenados en bolsas herméticas y transportados diariamente por quien es generado a las instalaciones de la Planta de Beneficio MFC. Estos residuos se deben depositar en contendores señalizados de área de Almacenamiento de residuos no peligrosos y posteriormente, estos residuos serán retirados semanalmente por el servicio municipal.</td></tr>
<tr><td>Residuos industriales no peligrosos Yacimiento Los Carros</td><td>El Proyecto no considera la generación de residuos industriales no peligrosos en esta fase, para la zona del Yacimiento Los Carros, ya que el material extraído será transportado y procesado en la Planta de Beneficio MFC y, luego, dispuesto en el Depósito de Arcillas.</td></tr>
<tr><td>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables Depósito de Arcillas</td><td>Los residuos domiciliarios generados durante la fase de operación del Depósito de Arcillas provendrán, principalmente, de trabajadores, y corresponderán a restos de comida, cáscaras de frutas y verduras, envases de alimentos, papeles, cartones, plásticos, envases de vidrio, botellas, entre otros. Se estima una generación diaria de 1 kg/persona, por lo que el volumen mensual a ser generado, considerando el máximo de personal 1 trabajadores y un promedio de 22 días de trabajo mensual, se presenta a continuación.
<table>
<tr><th>Residuo</th><th>Cantidad diaria</th><th>Cantidad mensual</th><th>Manejo y disposición final</th></tr>
<tr><td>Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domésticos</td><td>1 kg</td><td>22 kg</td><td>Almacenamiento en contenedores herméticos en Planta de Beneficio MFC y posterior retiro por servicio municipal de la comuna de Constitución.</td></tr>
</table>
En cuanto al manejo de dichos residuos, serán dispuestos en contenedores con tapa para la acumulación de residuos. Para evitar la proliferación de vectores, estos tambores presentarán bolsas plásticas en su interior. Posteriormente, estos residuos serán retirados semanalmente por el servicio municipal.</td></tr>
<tr><td>Residuos industriales no peligrosos Depósito de Arcillas</td><td>Los residuos industriales no peligrosos generados durante la fase de operación en el área del Depósito de Arcillas corresponderán, principalmente, a residual de arcilla proveniente del procesamiento de arenas silíceas en la Planta de Beneficio MFC. A continuación, se indica la estimación de generación de estos residuos.
<table>
<tr><th>Residuo</th><th>Volumen total</th></tr>
<tr><td>Residual Arcillo seco</td><td>4.725 ton/mes</td></tr>
</table>
El diseño de este depósito contempla la utilización al máximo del área disponible mediante la disposición de la arcilla en dos bancos, de 13 m de alto el primero y de 10 m de alto el segundo, ocupando el banco de la 1ª etapa un área nueva de 13.000 m^2 y el de la 2ª etapa una superficie adicional de 26.000 m^2, mayormente correspondiente al depósito existente, que hacen un total de 39.000 m^2 para la totalidad del Proyecto</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Aceites y lubricantes usados	Los residuos peligrosos generados durante la fase de operación corresponderán principalmente a envases de aceite y filtros asociados a la maquinaria utilizada. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos existente de la Planta de Beneficio MFC (Anexo N°1.3 de la DIA), y serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada para dichos efectos. Se estima una generación de 198 kg/mes.
Paños y EPP contaminados	Los residuos peligrosos generados durante la fase de operación corresponderán a trapos con aceite y equipos de protección personal contaminados. Se estima una generación de 12 kg/mes. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos de la Planta de Beneficio MFC (Anexo N°1.3 de la DIA), y serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada para dichos efectos.
Filtros contaminados con aceite	Los residuos peligrosos generados durante la fase de operación corresponderán a filtros contaminados con aceite. Se estima una generación de 13 kg/mes. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos de la Planta de Beneficio MFC (Anexo N°1.3 de la DIA), y serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada para dichos efectos.
Mangueras y flexibles contaminados con aceite	Los residuos peligrosos generados durante la fase de operación corresponderán a Mangueras y flexibles contaminados con aceite. Se estima una generación de 1 kg/mes. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos existente de la Planta de Beneficio MFC (Anexo N°1.3 de la DIA), y serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada para dichos efectos.
Tubos fluorescentes y ampolletas en desuso	Los residuos peligrosos generados durante la fase de operación corresponderán a Tubos fluorescentes y ampolletas en desuso. Se estima una generación de 1 kg/mes. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos existente de la Planta de Beneficio MFC (Anexo N°1.3 de la DIA), y serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada para dichos efectos.
Envases de pinturas y tubos silicona	Los residuos peligrosos generados durante la fase de operación corresponderán a envases de pinturas y tubos silicona. Se estima una generación de 2 kg/mes. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos existente de la Planta de Beneficio MFC (Anexo N°1.3 de la DIA), y serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada para dichos efectos.
Envases de Aerosoles vacíos	Los residuos peligrosos generados durante la fase de operación corresponderán a sprays vacíos. Se estima una generación de 2 kg/mes. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos existente de la Planta de Beneficio MFC (Anexo N°1.3 de la DIA), y serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada para dichos efectos.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Combustible	El proyecto cuenta actualmente con estanque de combustible con su surtidor autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (Anexo N°1.3 de la DIA), para alimentación de la maquinaria utilizada.
Gas	El titular cuenta con un depósito de gas que se utiliza en el proceso de secado del material (en caso de requerirse). Estos corresponden a 4 estanques de 4.000 litros de capacidad (Anexo N°1.3 de la DIA).

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Área de explotación Yacimiento Los Carros proyectada
Depósito de Arcillas

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Respecto al desmantelamiento del Yacimiento Los Carros 1/18, se retirará de las áreas del proyecto todos los equipos, insumos remanentes e infraestructura general que pudiera haber sido utilizada durante la etapa de operación y cierre.
Restauración	Se realizará una reforestación con Pino Radiata en la o las zonas disponibles al interior del predio, al tiempo del cierre de los frentes de explotación. Esta actividad se desarrollará conforme al Plan de revegetación fase de cierre (Anexo N°3 de la Adenda).
Prevención de futuras emisiones	Dadas las características de los planes de cierre de faenas mineras, estos contemplan un seguimiento de la estabilidad y crecimiento de las especies restauradas durante un período de tiempo de acuerdo a lo que se establezca en plan de cierre establecido por SERNAGEOMIN, asegurando de esta forma que las actividades de cierre otorguen una condición segura en el largo plazo.
Mantención, conservación y supervisión	Se llevará a cabo un monitoreo de las especies plantadas en la estación de otoño, posterior a la reforestación. Este análisis evaluará la densidad de la plantación existente en ese momento, el porcentaje de prendimiento o sobrevivencia de las especies plantadas y la aplicación de las medidas de mantención y protección de la reforestación. Además, permitirá verificar una supervivencia de al menos el 75% de la densidad inicial de plantación; en caso de no cumplir esta cantidad serán replantados en la siguiente temporada invernal, con el número de plantas necesario para recuperar la densidad inicial comprometida. Se llevarán a cabo labores de monitoreo al establecimiento de la reforestación hasta 5 años después de efectuada la faena de reforestación.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	No aplica, el Proyecto no genera afectación a la salud de las personas
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1. Suelo	
Impacto ambiental	Contaminación del suelo por posibles derrames de sustancias peligrosas.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Carga y descarga de combustible asociada al surtidor que se encuentra ubicado en la Planta de Beneficio. Recarga de combustibles y mantención de herramientas y maquinarias. Volcamiento o desperfecto de maquinaria que pudiese producir un derrame de combustible o aceites.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
2. Impacto ambiental	Pérdida de la geoforma producto de la extracción de arenas silíceas
Parte, obra o acción que establece el inicio	Proceso de explotación de arenas silíceas en Yacimiento Los Carros.
Fase en que se presenta	Fase de operación
3. Impacto ambiental	Erosión del suelo
Parte, obra o acción que establece el inicio	Proceso de explotación de arenas silíceas en Yacimiento Los Carros.
Fase en que se presenta	Fase de Operación
4. Impacto ambiental	Pérdida de suelo
Parte, obra o acción que establece el inicio	Construcción de PL-L2 y obras anexas, proceso de extracción de arenas silíceas
Fase en que se presenta	Fase de Construcción y Operación

5.2.2. Agua

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Tabla 5.2.2. Agua	
Impacto ambiental	Contaminación de aguas superficiales y subterráneas con sustancias peligrosas
Parte, obra o acción que establece el inicio	En la carga y descarga de combustible asociada al surtidor que se encuentra ubicado en la Plan de Beneficio. Recarga de combustibles y mantención de herramientas y maquinarias. Volcamiento o desperfecto de maquinaria que pudiese producir un derrame de combustible o aceites.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre
Impacto ambiental	Aumento de sólidos suspendidos en el Río Loanco, producto de un aumento de caudal de aguas lluvias en el sector del Depósito de arcillas.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Depósito de arcillas, sistema de drenaje de aguas lluvias.
Fase en que se presenta	Fase de Operación y Cierre

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	Aumento en la concentración de material particulado y gases de combustión, producto del funcionamiento y tránsito de vehículos y maquinaria.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movimientos de tierra, explotación de arenas silíceas y transporte.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Biota

Tabla 7.4. Biota	
Impacto ambiental	Afectación a fauna por destrucción de su hábitat.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Corta de vegetación y retiro de escarpe en sector de Yacimiento Los Carros y Depósito de Arcillas.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre
Impacto ambiental	Aumento de niveles de ruido para fauna
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movimientos de tierra, tránsito y uso de vehículos y maquinaria.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre
Impacto ambiental	Fauna lesionada
Parte, obra o acción que establece el inicio	Tránsito y operación de maquinaria
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre
Impacto ambiental	Pérdida de vegetación
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de superficie del Depósito de Arcillas
Fase en que se presenta	Fase de operación
Impacto ambiental	Afectación hábitat ictiofauna
Parte, obra o acción que establece el inicio	Evacuación aguas lluvias Depósito de Arcillas
Fase en que se presenta	Operación

5.2.4.2. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.2 Otros elementos bióticos
No aplica

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas
No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación
No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental
No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	Incorporación de elementos al paisaje.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción Planta PL-L2 y obras anexas.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental
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	Aumento de las emisiones atmosféricas
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No hay población cuya salud pudiera verse afectada en el área de influencia del Protecto
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Durante todas las fases del proyecto se contempla la generación de emisiones atmosféricas provenientes de las actividades de movimientos de tierra y uso de maquinaria. Cabe indicar que de acuerdo al informe de emisiones atmosféricas (Anexo N°5 de la Adenda), es posible descartar la generación de impactos significativos a la salud de la población, por cuanto las emisiones generadas serán acotadas en tiempo y espacio, alejadas además de áreas habitadas que pudieran generar una afectación a la población. A partir de los resultados obtenidos, los contaminantes de mayor emisión corresponden al MP10, MP2,5 y NOx, contaminantes producidos principalmente por las excavaciones y movimientos de tierra en general, y la combustión interna de motores de las maquinarias y vehículos utilizados por el proyecto. El titular deberá mantener la maquinaria y todo vehículo motorizado en buenas condiciones de mantención y con la revisión técnica al día, a modo de asegurar al máximo la reducción de las emisiones atmosféricas. El titular contempla abatir las emisiones generadas mediante la humectación de caminos de tierra 2 veces al día durante la fase de operación (en ausencia de lluvia), además de restringir la velocidad de conducción a un máximo de 20 km/h, reduciendo así las emisiones generadas por la circulación de maquinaria pesada por caminos de tierra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo al estudio de ruido (Anexo N°4 de la Adenda complementaria), Se determinaron como receptores sensibles aquellos que se encuentran más cercanos y expuestos a las actividades ruidosas del proyecto que se mostraron en el apartado anterior. Se escogieron 6 receptores sensibles representativos, de los cuales 4 son receptores humanos externos y 2 receptores de fauna nativa. A partir del levantamiento de ruido de fondo en los puntos antes mencionados, se realizó la evaluación de los niveles proyectados por el Software Predictor LimA, en base a la normativa que le aplica. Esta evaluación supone únicamente el aporte de las fuentes emisoras de ruido descritas en cada fase considerada en el presente estudio, sobre los puntos asociados a un receptor, según los máximos permisibles especificados en el D.S. N°38/11 MMA. A partir de lo anterior, se concluye que no se contempla la superación de los valores máximos de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, D.S. N°38/11 MMA.
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 contempla la generación de emisiones atmosféricas, ruido y residuos en todas sus fases de desarrollo. Al respecto, las emisiones de material particulado serán acotadas en el espacio y controladas. Dado lo anterior, no se prevé la superación de las normas primarias de calidad ambiental en ninguna de las fases del proyecto. Respecto a la generación de ruido, los niveles proyectados para la fase de construcción, operación y cierre no superarán los máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA. En términos de residuos, se contempla la generación de residuos líquidos, domiciliarios y asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos. En cuanto a los residuos líquidos, estos corresponderán principalmente a residuos generados por el uso de serivicios higiénicos y baños químicos dispuestos en Yacimiento Los Carros y Depósito de Arcillas. En planta estos residuos serán enviados y tratados a Planta de Tratamiento de aguas servidas existente al interior de la Planta de Beneficio de MFC, donde el agua tratada será recirculada al sistema de lavado de la planta, reutilizando así el agua tratada. En cuanto a los lodos generados por uso de servicios higiénicos, serán retirados por una empresa autorizada sanitariamente para tales efectos. Así mismo, en cuanto a los residuos generados por los baños químicos dispuestos en Yacimiento Los Carros y área de depósito de arcillas durante la fase de operación y cierre, estos serán manejados y retirados por la empresa proveedora autorizada sanitariamente para ello. Cabe indicar que el proyecto no contempla en ninguna de sus fases la descarga de ningún tipo de residuos a cursos o cuerpos de agua, durante la fase de operación la planta de procesamiento tendrá un manejo cerrado de las aguas que ingresan al sistema, las cuales serán reutilizadas constantemente en el procesamiento de las arenas, por lo que no se contempla la descarga de dichas aguas al río. Adicionalmente se contempla la generación de residuos domiciliarios, los que serán dispuestos en contenedores con tapa para la acumulación de residuos. Para evitar la proliferación de vectores, estos tambores presentan bolsas plásticas en su interior. Posteriormente, estos residuos son retirados semanalmente por el servicio municipal. Respecto a los residuos industriales no peligrosos, estos serán almacenados temporalmente en Planta de Beneficio y reutilizados para la estabilización de caminos, construcción de petriles (estériles y tierra excavación) y re-perfilamiento de frentes de explotación agotados (escarpe). Respecto al residual, una vez pierda humedad, será trasladado a depósito de arcillas, para posteriomente ser utilizado en el re-perfilamiento de los frentes de excavación agotados. Por otro lado, el resto de los residuos se acopiarán temporalmente en un área delimitada para la disposición de estos residuos (Anexo N°X. de la Adenda Complementaria, PAS 140). Estos, de preferencia serán reutilizados para la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	construcción de señalética y delimitación de áreas para la Planta y Yacimiento Los Carros. En caso de los excedentes que no sean reutilizados, estos serán retirados por una empresa autorizada sanitariamente para ello, disponiéndolos finalmente en relleno sanitario autorizado para dichos residuos. Finalmente, se contempla la generación de residuos peligrosos los que se dispondrán temporalmente en bodega de almacenamiento de residuos peligrosos existente de la Planta de Beneficio de MFC (Anexo N°1.3 de la DIA), para ser retirados por una empresa autorizada para el transporte y disposición final de dichos residuos. A partir de lo anterior es posible concluir que no se contempla generar riesgo para la salud de la población producto de 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 naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Durante la ejecución del proyecto se contempla la generación de residuos líquidos, residuos domiciliarios y asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y residuos peligrosos. Cabe indicar que para cada fase, estos residuos tendrán un manejo adecuado, en cumplimiento con la normativa vigente. A continuación se detalla la generación de residuos y el manejo asociado a cada uno de ellos. En términos de residuos, se contempla la generación de residuos líquidos, domiciliarios y asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos. En cuanto a los residuos líquidos, estos corresponderán principalmente a residuos generados por el uso de serivicios higiénicos y baños químicos dispuestos en Yacimiento Los Carros y Depósito de Arcillas. En planta estos residuos serán enviados y tratados a Planta de Tratamiento de Aguas Servidas existente al interior de la Planta de Beneficio de MFC, donde el agua tratada será recirculada al sistema de lavado de la planta, reutilizando así el agua tratada. En cuanto a los lodos generados por uso de servicios higiénicos, serán retirados por una empresa autorizada sanitariamente para tales efectos. Así mismo, en cuanto a los residuos generados por los baños químicos dispuestos en Yacimiento Los Carros y Depósito de Arcillas durante la fase de operación y cierre, estos serán manejados y retirados por la empresa proveedora autorizada sanitariamente para ello. Cabe indicar que el proyecto no contempla en ninguna de sus fases la descarga de ningún tipo de residuos a cursos o cuerpos de agua, durante la fase de operación la planta de procesamiento tendrá un manejo cerrado de las aguas que ingresan al sistema, las cuales serán reutilizadas constantemente en el procesamiento de las arenas, por lo que no se contempla la descarga de dichas aguas al río. Adicionalmente se contempla la generación de residuos domiciliarios, los que serán dispuestos en contenedores con tapa para la acumulación de residuos. Para evitar la proliferación de vectores, estos tambores presentan bolsas plásticas en su interior. Posteriormente, estos residuos son retirados semanalmente por el servicio municipal. Respecto a los residuos industriales no peligrosos, estos serán almacenados temporalmente en Planta de Beneficio y reutilizados para la estabilización de caminos, construcción de pretiles (estériles y tierra excavación) y re-perfilamiento de frentes de explotación agotados (escarpe). Respecto al residual, una vez pierda humedad, será trasladado a depósito de arcillas en Yacimiento Los Carros, para psoteriomente ser utilizado en el re-perfilamiento de los frentes de excavación agotados. Cabe indicar que dicho residuo es catalogado como residuo no peligroso, de acuerdo al Análisis de Peligrosidad adjunto en Anexo N°17 de la Adenda. Por otro lado, el resto de los residuos se acopiarán temporalmente en un área delimitada para la disposición de estos residuos. Estos, de preferencia serán reutilizados para la construcción de señalética y delimitación de áreas para la Planta y Yacimiento Los Carros. En caso de los excedentes que no sean reutilizados, estos serán retirados por una empresa autorizada sanitariamente para ello, disponiéndolos finalmente en relleno sanitario autorizado para dichos residuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	Finalmente, se contempla la generación de residuos peligrosos los que se dispondrán temporalmente en bodega de almacenamiento de residuos peligrosos de la Planta de Beneficio de MFC (Anexo N°1.3 de la DIA), para ser retirados por una empresa autorizada para el transporte y disposición final de dichos residuos. A partir de lo anterior, es posible concluir que el proyecto no tendrá exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables.

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	Impacto ambiental: Contaminación del suelo por posibles derrames de sustancias peligrosas Componente(s) ambiental(es) afectado(s): Suelo Parte, obra o acción que lo genera: En la carga y descarga de combustible asociada al surtidor que se encuentra ubicado en la Plan de Beneficio. Volcamiento o desperfecto de maquinaria que pudiese producir un derrame de combustible o aceites. Fase en que se presenta: Fase Construcción, operación y cierre Impacto ambiental: Pérdida de la geoforma producto de la extracción de arenas silíceas. Componente(s) ambiental(es) afectado(s): Geoforma del terreno Parte, obra o acción que lo genera: Proceso de explotación de arenas silíceas en Yacimiento Los Carros. Fase en que se presenta: Fase de Operación Impacto ambiental: Erosión del suelo Componente(s) ambiental(es) afectado(s): Suelo Parte, obra o acción que lo genera: Proceso de explotación de arenas silíceas en Yacimiento Los Carros. Fase en que se presenta: Fase de Operación Impacto ambiental: Pérdida de suelo Componente(s) ambiental(es) afectado(s): Suelo Parte, obra o acción que lo genera: Construcción de PL-L2 y obras anexas, proceso de extracción de arenas silíceas Fase en que se presenta: Fase de Construcción y Operación Impacto ambiental: Contaminación de aguas superficiales y subterráneas con sustancias peligrosas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Cursos de aguas y aguas subterráneas
Parte, obra o acción que lo genera	En la carga y descarga de combustible asociada al surtidor que se encuentra ubicado en la Plan de Beneficio. Volcamiento o desperfecto de maquinaria que pudiese producir un derrame de combustible o aceites.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

Impacto ambiental	Aumento de sólidos suspendidos en el Río Loanco, producto de un aumento de caudal de aguas lluvias en el sector del Depósito de arcillas.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Cuerpos de agua
Parte, obra o acción que lo genera	Depósito de arcillas, sistema de drenaje de aguas lluvias.
Fase en que se presenta	Fase de Operación y Cierre

Impacto ambiental	Aumento en la concentración de material particulado y gases de combustión, producto del funcionamiento y tránsito de vehículos y maquinaria.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Aire
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, explotación de arenas silíceas y transporte.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.

Impacto ambiental	Pérdida de hábitat de fauna por corta de vegetación.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna y flora
Parte, obra o acción que lo genera	Corta de vegetación y retiro de escarpe en sector de Yacimiento Los Carros y Depósito de Arcillas.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción y Operación.

Impacto ambiental	Fauna lesionada
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito y operación de maquinaria.
Fase en que se presenta	Fase construcción, operación y cierre

Impacto ambiental	Aumento de niveles de ruido para fauna
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna y Medio humano

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, tránsito y uso de vehículos y maquinaria
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

Impacto ambiental	Pérdida de vegetación
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna y flora
Parte, obra o acción que lo genera	Habilitación superficies del Depósito de arcillas.
Fase en que se presenta	Fase de Operación

Impacto ambiental	Afectación hábitat Ictiofauna
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna Íctica
Parte, obra o acción que lo genera	Evacuación Aguas lluvias Depósito de Arcillas
Fase en que se presenta	Operación

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.	En el área de influencia no se encuentran recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto contempla la pérdida de suelo asociada a la fase de construcción de la planta de lavado PL-L2 y obras asociadas, estimándose en aproximadamente 22.500 m3. Cabe indicar que el área de emplazamiento de dichas obras corresponde al interior de la Planta de Beneficio de Minera Faro Carranza, sitio que se encuentra actualmente intervenido con las instalaciones para el procesamiento de material. Si bien la naturaleza del proyecto contempla la extracción de suelo, dadas las características del este y las condiciones antrópicas presentes en el sector, es que no se prevé una afectación significativa del suelo o de su capacidad de sustentar biodiversidad.
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.	El proyecto no generará un impacto significativo a la biota del sector, por cuanto este se encuentra en un área de baja diversidad de especies, donde domina la vegetación exótica producto de las plantaciones forestales, lo cual homogeniza los recursos disponibles para la fauna del sector. Cabe recalcar que el sector donde se emplaza el proyecto es un sitio ya alterado, con escasa presencia de especies en categoría de conservación, las que además se encuentran en su mayoría fuera del área de intervención directa del proyecto.
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.	Considerando que el proyecto se encuentra en una zona ya intervenida donde se ejecuta actualmente la actividad minera y forestal, es que no se contempla una afectación significativa sobre el suelo, agua o aire del sector en relación a su línea base.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el	Respecto a la magnitud y duración del efecto generado por el proyecto sobre la biota, no se contempla generar un impacto significativo a la biota del sector, por cuanto este se encuentra en un área de baja diversidad de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	especies, donde domina la vegetación exótica producto de las plantaciones forestales, lo cual homogeniza los recursos disponibles para la fauna del sector. Cabe recalcar que el sector donde se emplaza el proyecto es un sitio ya alterado, con escasa presencia de especies en categoría de conservación, las que además se encuentran en su mayoría fuera del área de intervención directa del proyecto.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Aumento de niveles de ruido para fauna: A partir de la evaluación realizada en el estudio de ruido (Anexo N°4 de la Adenda Complementaria), y a fin de establecer la influencia del proyecto sobre el entorno habitado por fauna, específicamente para evaluar los efectos conductuales y fisiológicos, se realizó una evaluación de los niveles proyectados de ruido por parte de las obras y acciones del proyecto, en base a dos puntos receptores de fauna, cuyos resultados determinaron que no se proyectan niveles de ruido que sobrepasen los umbrales conductuales o fisiológicos determinados para todos los grupos taxonómicos.
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.	Todos los residuos y emisiones del Proyecto serán gestionados según la legislación ambiental vigente y los PAS correspondientes, de tal forma que se descarta afectación sobre los recursos naturales
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	• El proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, por lo que el proyecto no afectará el recurso hídrico. • No se contempla la realización de actividades que afecten cuerpos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, dado que el proyecto no realizará captación de agua desde cuerpos de agua superficiales. En cuanto al uso de aguas subterráneas, el proyecto se encuentra tramitando el permiso para extraer agua desde una noria, los antecedentes de dicho trámite se encuentran adjunto en el Anexo 13 de la Adenda. • El titular no contempla afectar o modificar vegas y/o bofedales que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua. Lo anterior se debe a que dentro del área de emplazamiento del proyecto no se encuentran vegas y/o bofedales que sean susceptible de afectación. Cabe indicar que el proyecto se emplaza en la comuna de Constitución, al interior de la Planta de Beneficio y del Yacimiento Los Carros de Minera Faro Carranza. • No se contempla la afectación de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. Cabe indicar que el proyecto no contempla descargar residuos líquidos de ningún tipo a cursos de aguas en ninguna de las fases del proyecto. • El titular no contempla afectar o modificar la superficie o volumen de un glaciar. Lo anterior se debe a que dentro del área de influencia del proyecto no se encuentran glaciares que sean susceptible de afectación. Cabe indicar que el proyecto se emplaza en la comuna de Constitución, al interior de la Planta de Beneficio de Minera Faro Carranza y del Yacimiento Los Carros.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El titular no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No se contempla 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	No hay población que pudiera verse afectada en el área de influencia del Protecto
Reasentamiento de comunidades humanas	Las obras del proyecto se emplazarán al interior de terrenos privados que actualmente están siendo usados por el titular del proyecto, por lo que no se contempla en ninguna de sus fases reasentar o reubicar grupos humanos que habiten en el área de influencia del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no contempla intervenir, utilizar o restringir el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o tradicional de grupos humanos. Lo anterior se debe a que las obras del proyecto se emplazarán al interior de terrenos privados donde actualmente se emplaza el titular.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo al Estudio Vial Ambiental (Anexo N°9.10 de la DIA), se indica que la vialidad analizada perteneciente al área de influencia cuenta con la capacidad suficiente antes y durante la implementación del Proyecto en su fase de operación, lo cual no presenta conflicto alguno tanto en las demoras como en los tiempos de desplazamiento, esto se observa claramente en los niveles de servicio obtenidos los cuales no presentan variación entre el escenario base y el escenario con proyecto, por lo tanto no existe afectación que se pueda adjudicar al Proyecto desde el punto de vista vial.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Las obras del proyecto se emplazarán al interior de la Planta de Beneficio de MFC, mientras que el Yacimiento Los Carros se encuentra al interior del predio forestal El Parrón perteneciente a Forestal Mininco, y el área de depósito de arcillas se encentra al interior del Yacimiento Los Carros, sectores privados destinados al desarrollo de la actividad minera, por lo que no se contempla en ninguna de sus fases la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Las obras del proyecto se emplazarán al interior de terrenos privados destinados únicamente al desarrollo de la actividad minera, por lo que no se contempla en ninguna de sus fases dificultar o impedir el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Las obras del proyecto se emplazarán al interior de la Planta de Beneficio de MFC, mientras que el Yacimiento Los Carros se encuentra al interior del predio forestal El Parrón perteneciente a Forestal Mininco, y el área de depósito de arcillas, terrenos privados destinados al desarrollo de la actividad minera, por lo que no se contempla en ninguna de sus fases dificultar o impedir el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No Aplica
Existencia de poblaciones protegidas	No Aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad "Desembocadura del Río Santa Ana"
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 al Estudio de Medio Humano del proyecto, no existe presencia de Asociaciones de carácter indígena en el AI del Proyecto, específicamente, en las localidades de Loanco, Pellines o el sector de Faro Cabo Carranza. Ninguna de las personas encuestadas se identifica como perteneciente a algún pueblo originario, por lo que no se organizan como tal, no celebran actividades del tipo religiosas o culturales con motivo de preservación de la cultura de ningún pueblo originario.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo con la revisión realizada, el sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad "Desembocadura del río Santa Ana" se ubica en la desembocadura del río Loanco, ubicado a 890 metros aproximadamente de la planta de procesamiento. A partir de lo anterior, es posible indicar que las partes del proyecto que podrían eventualmente influir en dicho sector corresponden a la planta de procesamiento y el depósito de arcillas. No obstante, lo anterior, y de acuerdo a lo indicado previamente, la planta de procesamiento no generará un impacto a los cuerpos de agua aledaños, por cuanto no se contempla la descarga de ningún tipo de residuo líquido a algún cuerpo de agua, ya que poseerá un sistema cerrado de recirculación de las aguas utilizadas en el procesamiento.

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	Incorporación de elementos al paisaje
Existencia de valor turístico	El área de emplazamiento del proyecto no posee valor turístico
Existencia de valor paisajístico	El área de emplazamiento del proyecto no posee valor paisajístico
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Respecto al paisaje asociado al área de extracción, esta se ubicará al interior de un predio forestal, sin acceso visual desde los puntos disponibles para observadores, por lo que no se prevé una afectación asociada a esta obra. En cuanto al Depósito de Arcillas, el paisaje asociado corresponde a un área ya intervenida, con escasa presencia de vegetación, donde se ubica el Yacimiento Los Carros.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto en ninguna de sus fases alterará atributos de una zona con valor paisajísticos, ya que el área de emplazamiento no posee valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Las obras del proyecto se emplazarán al interior de la Planta de Beneficio de MFC, mientras que el Yacimiento Los Carros se encuentra al interior del predio forestal El Parrón perteneciente a Forestal Mininco, y el área de depósito de arcillas se encentra al interior del Yacimiento Los Carros, sectores privados destinados al desarrollo de la actividad minera, por lo que no se contempla en ninguna de sus fases la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

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	Posible alteración al patrimonio arqueológico y paleontológico.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Desde el punto de vista arqueológico, no se identifican sitios con valor patrimonial de ningun tipo en las áreas de intervención del proyecto. Por otro lado, desde el punto de vista paleontológico, en el área de influencia del proyecto, específicamente en el sector del Yacimiento Los Carros y Depósito de arcillas se identificaron trazas fósiles, pero no macrofósiles.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	prospectaron las áreas a utilizar por el proyecto (Planta de Beneficio Minera Faro Carranza , Yacimiento Los Carros y Depósito de Arcillas). A partir de la prospección realizada, y de acuerdo con los datos recopilados en gabinete (revisión de los antecedentes bibliográficos y de las actas del Consejo de Monumentos Nacionales) es posible indicar que no existen monumentos con declaratoria (histórico, arqueológico, zona típica) en el área de influencia en donde se desarrollará el Proyecto. Por otro lado, los resultados de la inspección arqueológica no entregaron hallazgos arqueológicos, por lo que no existen restricciones arqueológicas en el área. Sin perjuicio de lo anterior, el titular seguirá los protocolos en términos la obligatoriedad de dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en el caso de que se produzcan hallazgos tipo arqueológico e histórico en cualquier etapa del proyecto, al momento de realizar las faenas de remoción de suelo, tanto superficial como estratigráficamente (artículos 26º y 27º de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20º y 23º de su Reglamento). Para ello se seguirán los conductos regulares definidos por la Ley de Monumentos Nacionales N°17.288, lo que significa la paralización de las obras y el aviso a las autoridades pertinentes, donde el CMN dictaminará los pasos y autorizaciones pertinentes.
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.	En el área del Proyecto, no se modificarán o deteriorarán construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, toda vez, en el área del Proyecto, no existen construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Con base en el análisis descrito anteriormente se desprende que con ocasión de las obras y actividades del Proyecto no generará una alteración al patrimonio cultural, no genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Cabe indicar, que, en el área de emplazamiento del Proyecto, es un lugar deshabitado, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos.

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

No hay

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Tabla 8.1.1. Situación de riesgo o contingencia Derrame de Sustancias Peligrosas y/o Hidrocarburos en el Río	
Situación de riesgo o contingencia	Derrame de Sustancias Peligrosas y/o Hidrocarburos en el Río
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Informarse y conocer el Plan de Emergencia y Contingencia de Minera Faro Carranza S.A. • Conducción a la defensiva, respetando velocidades y observando las condiciones del camino. • El conductor del camión debe realizar chequeo diario del estado de su camión antes de iniciar la faena. • Al inicio de cada temporada se reconstruye el Baden, asegurando dejarlo en óptimas condiciones de uso. • El Baden será monitoreado e inspeccionado diariamente, identificando el estado en el que se encuentra, debiendo reportar a la jefatura cualquier anomalía detectada. • El jefe a cargo de la operación y/o prevencionista de riesgo deberá asegurarse de la buena operación de la maquinaria utilizada para la construcción del baden y sus correspondientes pretiles, a modo de prevenir derrames de sustancias peligrosas y/o hidrocarburos en el río. • El almacenamiento de sustancias químicas y residuos peligrosos, al igual que su disposición, se realizará en instalaciones debidamente autorizadas y aprobadas, ubicándose sobre pisos impermeables y que contarán con sistemas de contención de derrames apropiados. • Mantenimiento preventivo y periódico a equipos y maquinarias, y uso de éstos, acorde a las recomendaciones del fabricante. • Se realizará una constante verificación de las condiciones de los pretiles del baden para asegurar que se encuentren en óptimas condiciones, evitando en caso de que los camiones puedan presentar algún derrame que los hidrocarburos lleguen a desembocar en las riberas del rio. • Inspecciones periódicas de equipos y obras para detectar eventuales filtraciones. Capacitaciones al personal.
Forma de control y seguimiento	• Inspecciones semanales del jefe de minería. • Inspecciones diarias del operador del camión. • Registro en lista de inspección de cualquier anomalía detectada. • Registro de capacitaciones. Registro de inspecciones de equipos y obras.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

8.1.2. Situación de riesgo o contingencia Inundación o crecidas de Río	
Situación de riesgo o contingencia	Inundación o crecidas de rio
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Monitorear las condiciones climáticas a través de la información entregada por la DGA, Dirección Meteorológica y SENAPRED y mantener informados a los trabajadores de las condiciones climáticas. • Asegurar las condiciones de drenaje de aguas lluvias. • Informarse y conocer el Plan de Emergencia y Contingencia de Minera Faro Carranza S.A. • Conocer el lugar más seguro para protegerse. • Mantenerse debidamente informado y preparado para cuando se observen climas adversos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	que puedan inferir en la crecida del rio. • Mantener despejadas y claramente señaladas las vías de evacuación. • Respecto del monitoreo ambiental, se realizará una constante verificación de las condiciones de los pretiles del baden, para asegurar que se encuentren en óptimas condiciones, evitando en caso de que los camiones puedan presentar algún derrame que los hidrocarburos lleguen a desembocar en las riberas del rio. • En temporada invernal no se interviene la zona del río, para lo cual se retira el baden. • Inspección de obras y estructuras del Proyecto que podrían ser afectadas y reportar eventuales daños para realizar su reparación inmediata. Capacitaciones al personal.
Forma de control y seguimiento	• El jefe a cargo de la operación y/o prevencionista de riesgo deberá asegurarse de instruir a los trabajadores para que no circulen por la zona afectada y conozcan el plan de emergencia y contingencia, indicando las medidas que deben tomarse ante una situación de emergencia por la crecida del río durante la jornada laboral. • Registro de inspecciones • Registro de capacitaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

8.1.3. Situación de riesgo o contingencia Derrame de Productos o Residuos Peligrosos	
Situación de riesgo o contingencia	Derrame de Productos o Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Aplica a todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, Obras o Acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Planta de Operaciones:</u> • Mantener limpias y organizadas las áreas donde se utilice, maneje o existan materiales peligrosos. • Mantener las hojas de información de seguridad de los materiales y fichas de datos de seguridad del material de cada sustancia o producto. • Inspeccionar semanalmente de manera visual las áreas de almacenaje de las sustancias o productos químicos para verificar que no haya derrames. • Identificar las sustancias más peligrosas y conocer su localización. • Mantener materiales absorbentes y equipos para el control de derrames, así como equipo de protección personal. • Asegurarse de conocer los procedimientos de control de derrames en su área de trabajo y utilizar el equipo de protección personal. <u>Depósito de Arcillas:</u> • Mantener limpias y organizadas las áreas donde se utilice, maneje o existan materiales peligrosos. • Mantener las hojas de información de seguridad de los materiales y fichas de datos de seguridad del material de cada sustancia o producto. • Identificar las sustancias más peligrosas y conocer su localización. • Mantener materiales absorbentes y equipos para el control de derrames, así como equipo de protección personal. • Asegurarse de conocer los procedimientos de control de derrames en su área de trabajo y utilizar el equipo de protección personal. <u>Yacimiento Los Carros:</u> • Mantener limpias y organizadas las áreas donde se utilice, maneje o existan materiales peligrosos. • Mantener las hojas de información de seguridad de los materiales y fichas de datos de seguridad del material de cada sustancia o producto. • Identificar las sustancias más peligrosas y conocer su localización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	• Mantener materiales absorbentes y equipos para el control de derrames, así como equipo de protección personal. Asegurarse de conocer los procedimientos de control de derrames en su área de trabajo y utilizar el equipo de protección personal.
Forma de control y seguimiento	El Jefe de Planta, Coordinador, Jefe de Área y/o Asesor en Prevención de Riesgos deberá asegurarse de que los trabajadores se encuentren informados de la forma que corresponde actuar ante una contingencia de derrame de productos o residuos peligrosos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

8.1.4. Situación de riesgo o contingencia sedimentación de cursos y cuerpos de agua	
Situación de riesgo o contingencia	sedimentación de cursos y cuerpos de agua
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Limpieza del canal perimetral de la Planta de Beneficio para mantener los cursos de agua despejados. • Monitoreo diario en temporada de lluvias de manera visual. • En Yacimiento Los Carros se construyen canaletas perimetrales e internas que conducen las escorrentías de las aguas lluvias. Éstas poseen captadores de material correspondiente a excavaciones en pendiente con una profundidad máxima de 1,5metros, aproximadamente, cuyo propósito es captar los sólidos que pudiesen escurrir. • En Depósito de Arcillas se construyen canaletas perimetrales que conducen las aguas lluvia de escorrentía hacia una piscina de decantación. La limpieza se realiza con excavadoras, removiendo el material que se encuentra obstaculizando el libre tránsito del agua y dándole la profundidad necesaria para que el flujo de ésta sea expedito, evitando de esta manera que la circulación del agua salga de la planta, la que, además, se utiliza en proceso productivo.
Forma de control y seguimiento	El jefe a cargo de la operación y/o prevencionista de riesgo deberá asegurarse de instruir a los trabajadores, para que no circulen por la zona afectada y conozcan el plan de emergencia y contingencia, indicando las medidas que deben tomarse ante una situación de emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

8.1.5. Situación de riesgo o contingencia Fallas en la contención de las piscinas de captación de aguas lluvias y de lodo de reserva	
Riesgo o contingencia	Fallas en la contención de las piscinas de captación de aguas lluvias y de lodo de reserva
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Piscina de aguas lluvias y piscina de lodos de reserva
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Planta de Beneficio MFC:</u> • Las piscinas serán constantemente monitoreadas e inspeccionadas, identificando el estado de los muros de contención. • Se incorporará un sistema de drenaje controlado, evitando la acumulación excesiva de agua alrededor de las piscinas. • Se mantendrá bajo control la vegetación aledaña a las piscinas, evitando el crecimiento de raíces que puedan comprometer la estabilidad de los muros de contención. • Se instalará un sistema de inspecciones de alerta temprana con la finalidad de detectar los cambios en la presión o cualquier otra anomalía. • Se diseñará un programa de inspecciones visuales periódicas para evaluar visualmente el estado de los muros de contención.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	• Los canales perimetrales serán objeto de mantenimiento para asegurar su correcto funcionamiento. • Se realizarán evacuaciones preventivas para asegurar que el personal esté enterado con los procedimientos y pueda actuar eficazmente. Medios de verificación: Inspecciones visuales diarias. Registros: Bitácora con el detalle de la inspección realizada diariamente. Cabe mencionar que, con la instalación del filtro de prensa en el proceso, las piscinas de decantación en planta beneficio MFC se eliminarán, dejando solo una como piscina de reserva. <u>Depósito de Arcillas:</u> • La piscina será constantemente monitoreada e inspeccionada, identificando el estado de los muros de contención. • Se mantendrá bajo control la vegetación aledaña a las piscinas, evitando el crecimiento de raíces que puedan comprometer la estabilidad de los muros de contención. • Se instalará un sistema de inspecciones de alerta temprana con la finalidad de detectar los cambios en la presión o cualquier otra anomalía. • Se diseñará un programa de inspecciones visuales periódicas para evaluar visualmente el estado de los muros de contención. Medios de verificación: Inspecciones visuales diarias. Registros: Bitácora con el detalle de la inspección realizada diariamente. Cabe destacar que con la instalación del filtro de prensa la arcilla que se enviará al depósito de Arcillas va con un porcentaje mínimo de humedad (30%) tal que no requiere instalación de piscinas en el depósito de arcillas, más que la piscina de captación de aguas lluvias. Se capacitará a los trabajadores en términos de las acciones a tomar ante situaciones de emergencia por el derrame de lodos y vías de comunicación para llevar a cabo la emergencia.
Forma de control y seguimiento	El Jefe de Planta, Coordinador, Jefe de Área y/o Asesor en Prevención de Riesgos deberá asegurarse de que los trabajadores se encuentren informados de la forma en que corresponde actuar ante una Contingencia por derrame de las piscinas, así como también el estado en el cual deben ser mantenidas. Medios de verificación: • Registros de inspecciones • Registro de capacitaciones
Referencia a documento del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7 de la Adenda Complementaria

8.1.6. Situación de riesgo o contingencia Incendio	
Situación de riesgo o contingencia	Riesgo de incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medidas generales: • Informarse y conocer el plan de emergencia y contingencia de Minera Faro Carranza S.A. • Mantener operativos (funcionando, señalizados y despejados) los equipos y sistemas contra incendios. • Mantenerse debidamente instruido en la ubicación y uso de equipos contra incendios. • Mantener despejadas y claramente señalizadas las vías de evacuación. • Conocer las zonas de seguridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

- Se prohíbe el uso de fuego.

Para riesgos de incendio con incidencia de sustancias peligrosas:

- El Proyecto contará con una Brigada de Emergencias capacitada y entrenada integrada por trabajadores propios, los cuales atenderán las distintas emergencias que puedan presentarse.
- Se cumplirán todas las medidas recomendadas en las respectivas hojas de datos de seguridad (HDS), además de mantenerlas disponibles en faena.
- Se dispondrá de material absorbente para el control de goteos, fugas y derrames, tales como arena, aserrín u otros diseñados para estos fines.
- Se realizarán inspecciones preventivas diarias por parte del personal mediante un Check list a la infraestructura.
- Se establecerán responsables y sus roles dentro de la organización para una correcta y oportuna actuación frente a las situaciones de emergencia.
- Programa de capacitación y entrenamiento anual al personal en el uso y manipulación de extintores portátiles, así como programar simulacros con el objetivo de evaluar la efectividad del plan de emergencia y determinar la correcta coordinación y aplicación de los procedimientos por parte del personal y el rol que deben cumplir.
- En cada uno de los sectores del Proyecto existirá la implementación y equipamiento necesario para atender controlar inmediatamente posibles fugas e incendios y personal capacitado para dar respuesta en caso de una emergencia.
- La Planta de Beneficio cuenta con dos estanques de agua de 200 m^3 cada uno, que se utilizan para su proceso productivo, y que, en caso de incendio, pueden aportar al abastecimiento de agua de camiones aljibe y carros bomba.

Para riesgos de incendio forestal y/o de vegetación:

- No arrojar cigarrillos ni fósforos al suelo.
- No encender fuego en la zona.
- Cumplir con las restricciones de acceso a zonas forestales en épocas de riesgo.
- No hacer fogatas.
- Prohibición de acciones temerarias, tanto en las zonas de faenas como en el traslado del personal.
- Para evitar emisiones de humo y riesgos de incendio, estará estrictamente prohibido que el personal de la o las empresas contratistas quemen basuras, desperdicios o desechos, todos los residuos serán transportados y depositados en lugares autorizados.
- En todos los sectores con cubierta forestal donde se esté realizando algún trabajo, se tendrá un equipo de radio que permita dar aviso en caso de amago de incendio, y que permita recibir las instrucciones para dar inicio al combate, cuando corresponda.
- Puesto que habitualmente para realizar la corta de vegetación arbórea y arbustiva se emplea motosierra, la cual usa combustibles inflamables, se implementarán las siguientes medidas preventivas:
  - Instrucción al personal en cuanto a la manipulación del combustible empleado en las motosierras (uso de corta chispas en las motosierras).
  - Almacenamiento de los combustibles en lugares seguros y aislados.
  - Transporte del combustible al terreno en envases seguros y adecuados.
  - Recarga de los estanques de las motosierras en el lugar de faena; idealmente se deberá realizar sobre el vehículo que transporte el combustible, o en su defecto dicha recarga deberá realizarse a orilla de camino, fuera del área de faena.
  - Cuidar de no derramar combustible sobre el suelo o material combustible. En caso de derrame y la contaminación del suelo y/o la vegetación, estos deben ser retirados y dispuestos como residuos peligrosos.
- Por último, recordar que el 95% de los incendios forestales se deben a la acción humana, por lo que debemos poner toda nuestra atención en evitarlos.

<u>Depósito de Arcillas:</u> Medidas de Prevención:
1) Reducir riesgo de ocurrencia.
En lo posible, las faenas de corta y extracción de los residuos vegetales se realizarán durante los meses de menor riesgo de incendios, antes de la temporada estival. Al momento de ejecutar las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	faenas de corta de vegetación (fase de construcción), se aplicarán las siguientes medidas de prevención: Instalación de letrero: En el acceso al área del Depósito de arcillas se instalará un letrero visible que contenga la identificación del proyecto y los números de emergencia de CONAF, Bomberos y Carabineros. En la presentación sectorial del plan de manejo se deberá indicar en cartografía la ubicación específica del letrero. De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. en caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija. Se dará aviso a los números de emergencias (130 y 132 Departamento de Manejo del Fuego de CONAF, y Bomberos de Chile, respectivamente). De la difusión: se avisará a propietarios de predios colindantes sobre las faenas y se colocarán carteles de prevención de incendios forestales y números de emergencia en los portones de acceso a cada predio. Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, por ejemplo, llevar control, dentro de lo posible, de las personas ajenas a la faena que transitan en los alrededores de los sitios de trabajo, reconocer los horarios de mayor tránsito vehicular y de personas. No se podrá fumar en el área del desarrollo del proyecto. De la habilitación de fuentes de agua: Previo al inicio de las faenas de corta, se deberán reconocer las potenciales fuentes de agua y el acceso a éstas, de tal modo que, en caso de siniestro, se pueda tener un acceso rápido, una pronta reacción de control y supresión mediante la instalación de moto bombas o el abastecimiento de camiones aljibes, o su utilización como servidumbre y/o ruta de escape. 2) Reducción del peligro de ocurrencia. De la ordenación del combustible: La madera que se obtenga de la cosecha forestal que tenga valor comercial será ordenado en pilas al interior de la zona del depósito respectivamente, para luego ser trasladados a zonas de recepción en empresas madereras o forestales. De la reducción de combustible: Las trozas que sean aprovechables comercialmente se retirarán y se trasladarán a zonas de recepción en empresas madereras o forestales. La madera residual será chipeada y transportada a las áreas de acopio de escarpe del proyecto. Es importante destacar, que en ningún caso se utilizará el fuego para la eliminación de residuos.
Forma de control y seguimiento	• El Jefe de Planta, Coordinador, Jefe de Área y/o Asesor en Prevención de Riesgos deberá asegurarse de que los trabajadores se encuentren informados de la forma que corresponde actuar ante una Contingencia por Incendio. • Registros de las actividades de capacitación a trabajadores, de acuerdo con Programa Anual. Las actividades de capacitación a trabajadores, al menos, incluirán los siguientes temas: uso de extintores portátiles y comunicaciones de emergencias. • Registros e informes de Simulacro Anual. • Registros de mantención preventiva de equipos. • Check list diario y mensual. • Mantención de hojas de seguridad en las instalaciones del Proyecto. • Registro de conformación de Brigada de Emergencias. Programa anual de capacitación de la Brigada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

8.1.7. Situación de riesgo o contingencia incendio forestal	
Situación de riesgo o contingencia	Incendio forestal
Fase del proyecto a la que aplica	Aplica a todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, Obras o Acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Planta de Beneficio, Yacimiento Los Carros y Depósito de Arcillas: Medidas Generales • No arrojar cigarrillos ni fósforos al suelo. • No encender fuego en la zona.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	• Cumplir con las restricciones de acceso a zonas forestales en épocas de riesgo. • No hacer fogatas. • Prohibición e acciones temerarias, tanto en las zonas de faenas como en el traslado del personal. • Para evitar emisiones de humo y riesgos de incendio, estará estrictamente prohibido que el personal de la o las empresas contratistas quemen basuras, desperdicios o desechos, todos los residuos serán transportados y depositados en lugares autorizados. • En todos los sectores con cubierta forestal donde se esté realizando algún trabajo, se tendrá un equipo de radio que permita dar aviso en caso de amago de incendio, y que permita recibir las instrucciones para dar inicio al combate, cuando corresponda. • Puesto que habitualmente para realizar la corta de vegetación arbórea y arbustiva se emplea motosierra, la cual usa combustibles inflamables, se implementarán las siguientes medidas preventivas: - Instrucción al personal en cuanto a la manipulación del combustible empleado en las motosierras (uso de corta chispas en las motosierras). - Almacenamiento de los combustibles en lugares seguros y aislados. - Transporte del combustible al terreno en envases seguros y adecuados. - Recarga de los estanques de las motosierras en el lugar de faena; idealmente se deberá realizar sobre el vehículo que transporte el combustible, o en su defecto dicha recarga deberá realizarse a orilla de camino, fuera del área de faena. - Cuidar de no derramar combustible sobre el suelo o material combustible. En caso de derrame y la contaminación del suelo y/o la vegetación, estos deben ser retirados y dispuestos como residuos peligrosos. • Por último, recordar que el 95% de los incendios forestales se deben a la acción humana, por lo que debemos poner toda nuestra atención en evitarlos. <u>Depósito de Arcillas:</u> a) Medidas de Prevención: a1) Reducir riesgo de ocurrencia. En lo posible, las faenas de corta y extracción de los residuos vegetales se realizarán durante los meses de menor riesgo de incendios, antes de la temporada estival. Al momento de ejecutar las faenas de corta de vegetación (fase de construcción), se aplicarán las siguientes medidas de prevención: <u>Instalación de letrero</u>: En el acceso al área del Depósito de arcillas se instalará un letrero visible que contenga la identificación del proyecto y los números de emergencia de CONAF, Bomberos y Carabineros. En la presentación sectorial del plan de manejo se deberá indicar en cartografía la ubicación específica del letrero. <u>De la vigilancia y el aviso a la autoridad</u>: se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. en caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija. Se dará aviso a los números de emergencias (130 y 132 Departamento de Manejo del Fuego de CONAF, y Bomberos de Chile, respectivamente). <u>De la difusión</u>: se avisará a propietarios de predios colindantes sobre las faenas y se colocarán carteles de prevención de incendios forestales y números de emergencia en los portones de acceso a cada predio. <u>Del control de riesgo</u>: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, por ejemplo, llevar control, dentro de lo posible, de las personas ajenas a la faena que transitan en los alrededores de los sitios de trabajo, reconocer los horarios de mayor tránsito vehicular y de personas. No se podrá fumar en el área del desarrollo del proyecto. <u>De la habilitación de fuentes de agua</u>: Previo al inicio de las faenas de corta, se deberán reconocer las potenciales fuentes de agua y el acceso a éstas, de tal modo que, en caso de siniestro, se pueda tener un acceso rápido, una pronta reacción de control y supresión mediante la instalación de moto bombas o el abastecimiento de camiones aljibes, o su utilización como servidumbre y/o ruta de escape. a2) Reducción del peligro de ocurrencia. De la ordenación del combustible: La madera que se obtenga de la cosecha forestal que tenga valor comercial será ordenado en pilas al interior de la zona del depósito respectivamente, para luego ser trasladados a zonas de recepción en empresas madereras o forestales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	De la reducción de combustible: Las trozas que sean aprovechables comercialmente se retirarán y se trasladarán a zonas de recepción en empresas madereras o forestales. La madera residual será chipeada y transportada a las áreas de acopio de escarpe del proyecto. Es importante destacar, que en ningún caso se utilizará el fuego para la eliminación de residuos.
Forma de control y seguimiento	El Jefe de Planta, Coordinador, Jefe de Área y/o Asesor en Prevención de Riesgos deberá asegurarse de que los trabajadores se encuentren informados de la forma que corresponde actuar ante una Contingencia por incendio forestal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

8.1.8. Situación de riesgo o contingencia terremotos y/o tsunamis	
Situación de riesgo o contingencia	Terremotos y/o tsunamis
Fase del proyecto a la que aplica	Aplica a todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, Obras o Acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Planta de Operaciones:</u> • Informarse y conocer el plan de emergencia y contingencia de Minera Faro Carranza S.A. • Tenga preparados: botiquín de primeros auxilios, linternas, radio a pilas, pilas, etc. y algunas provisiones en sitio conocido por todos. Sepa cómo desconectar la luz, el gas y el agua. • Prevea un plan de actuación en caso de emergencia y asegure el reagrupamiento de los trabajadores en un lugar seguro. • Confeccione un directorio telefónico con números de emergencia. • No coloque objetos pesados encima de muebles altos en la oficina asegúrelos en el suelo y fíjelos a la pared. <u>Depósito de Arcillas:</u> • Informarse y conocer el plan de emergencia y contingencia de Minera Faro Carranza S.A. • Tenga preparados: botiquín de primeros auxilios, linternas, radio a pilas, pilas, etc. y algunas provisiones en sitio conocido por todos. • Prevea un plan de actuación en caso de emergencia y asegure el reagrupamiento de los trabajadores en un lugar seguro. • Confeccione un directorio telefónico con números de emergencia. <u>Yacimiento Los Carros:</u> • Informarse y conocer el plan de emergencia y contingencia de Minera Faro Carranza S.A. • Tenga preparados: botiquín de primeros auxilios, linternas, radio a pilas, pilas, etc. y algunas provisiones en sitio conocido por todos. • Prevea un plan de actuación en caso de emergencia y asegure el reagrupamiento de los trabajadores en un lugar seguro. • Confeccione un directorio telefónico con números de emergencia.
Forma de control y seguimiento	El Jefe de Planta, Coordinador, Jefe de Área y/o Asesor en Prevención de Riesgos deberá asegurarse de que los trabajadores se encuentren informados de la forma que corresponde actuar ante una Contingencia por Terremotos y Tsunami.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

8.1.9. Situación de riesgo o contingencia sismo	
Situación de riesgo o contingencia	Sismo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda obra, parte o acción del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Planta Operación:</u> - Informarse y conocer el plan de emergencia y contingencia de Minera Faro Carranza S.A. - Reparar deterioros de la infraestructura. - Asegurar objetos pesados o livianos que puedan caer desde altura. - Conocer el lugar más seguro y adecuado para protegerse. - Conocer la zona de seguridad externa al recinto. - Conocer vías de evacuación. - Disponer de linterna a pilas. - Realizar simulacros en la planta con el fin de instruir sobre medidas a tomar y ver la efectividad del plan de emergencia. <u>Yacimiento Los Carros:</u> • Durante - Apague el motor del vehículo. - Permanecer en un área despejada. - Mantenerse aparte de ventanas o puertas de vidrio. - Ante el aviso de evacuación del recinto seguir instrucciones: salir con paso rápido, por las vías de evacuación señaladas (no correr) hasta la zona de seguridad preestablecida, servir de guía a visitas o clientes. - Mantener el distanciamiento físico (1mt) en la zona de seguridad, para así respetar el aforo permitido. • Después - En caso de haber quedado atrapado en algún lugar, conserve la calma y comuníquese con el exterior. - Evacuar solo si así se dispone. - Ayudar a personas que tengan alguna dificultad. - No regresar hasta que se autorice. - Verificar focos de incendios, escapes de gas o fallas eléctricas. - Realizar sólo llamados telefónicos indispensables. <u>Depósito de Arcillas:</u> • Durante - Desconectar o apagar artefactos encendidos, eléctricos o de gas. - Permanecer bajo vigas, pilares, muebles o lugares de seguridad preestablecidos. - Mantenerse aparte de ventanales o puertas de vidrio. - Ante el aviso de evacuación del recinto seguir instrucciones: salir con paso rápido, por las vías de evacuación señaladas (no correr) hasta la zona de seguridad preestablecida, servir de guía a visitas o clientes. - Mantener el distanciamiento físico (1mt) en la zona de seguridad, para así respetar el aforo permitido. - Si ya se está en el exterior alejarse de murallas altas, postes de alumbrado eléctrico y árboles altos. • Después - En caso de haber quedado atrapado en algún lugar, conserve la calma y comuníquese con el exterior. - Evacuar solo si así se dispone. - Ayudar a personas que tengan alguna dificultad. - No regresar hasta que se autorice. - Verificar focos de incendios, escapes de gas o fallas eléctricas. Realizar sólo llamados telefónicos indispensables.
Forma de control y seguimiento	El jefe a cargo de la operación y/o prevencionista de riesgo deberá verificar durante todas las fases los trabajadores sean informados respecto al plan de emergencia y, zonas de seguridad y vías de evacuación de la planta. Adicionalmente, verificarán que las obras se desarrollen libre de obstáculos y que el estado de las señalizaciones se encuentren en buen estado. Así mismo, deberá verificar el cumplimiento de la realización de simulacros y cualquier otra medida atingente al riesgo identificado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

Tabla 9.1.10. Situación de riesgo o contingencia Accidente de Persona	
Situación de riesgo o contingencia	Accidente de Persona
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda obra, parte o acción del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Planta Operación:</u> - Identificar y evaluar peligro de las actividades que debe realizar. - Definir métodos de control que debe adoptar en la ejecución de la actividad. <u>Yacimiento Los Carros:</u> - Identificar y evaluar peligro de las actividades que debe realizar. - Definir métodos de control que debe adoptar en la ejecución de la actividad. <u>Depósito de Arcillas:</u> - Identificar y evaluar peligro de las actividades que debe realizar. Definir métodos de control que debe adoptar en la ejecución de la actividad.
Forma de control y seguimiento	El jefe a cargo de la operación y/o prevencionista de riesgo deberá instruir a los trabajadores respecto al plan de prevención de contingencias y emergencias indicando las acciones a tomar en caso de presentarse un riesgo durante el horario laboral.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

8.1.11. Situación de riesgo o contingencia remociones de masa	
Situación de riesgo o contingencia	remociones de masa
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, Obras o Acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Yacimiento Los Carros:</u> • Efectuar la extracción de acuerdo a la geoforma definida en la DIA, la cual establece bancos de extracción inicialmente de 5m de alto, para ir aumentando gradualmente a 10m. Entre cada uno se considera una berma con un ancho de 4m, donde el ángulo basal será inicialmente de 44°, el cual irá aumentando gradualmente en la medida que aumenta el banco de extracción, llegando a un máximo de 75°. Oportunidad: cada vez que se realice la extracción. Indicador de cumplimiento: terrazas de acuerdo a la configuración descrita. • Monitoreo mediante aerofotogrametría del área intervenida. Oportunidad: anualmente. Indicador de cumplimiento: Informe Técnico elaborado por profesional competente. • Se capacitará a los trabajadores respecto a una posible situación de desmoronamiento (remoción en masa). Oportunidad: dentro de los 15 días del ingreso del trabajador. Indicador de cumplimiento: registro de capacitación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones frente a posibles desmoronamientos. • Registro de Inspecciones. Los registros que se utilizarán para el control y seguimiento de las medidas de prevención de contingencias para los riesgos del Proyecto se mantendrán actualizados y en faena, a disposición de la Autoridad en caso de requerirlos. El contenido mínimo de cada registro a implementar será: "Título", "Fecha", "Materia que se registra" y "Nombre de quien lo completa". En el caso de Capacitación se agrega "Nombre y RUT de Asistentes", su firma, "Contenido de la Capacitación" y Relator.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

8.1.12. Situación de riesgo o contingencia Condiciones Climáticas extremas	
Situación de riesgo o contingencia	Condiciones Climáticas extremas
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras o acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Planta Operación:</u> - En caso de fuertes lluvias: Antes se debe preparar para la llegada de aguas lluvias, limpiando canales perimetrales, los cuales se encuentran alrededor de la planta para dirigirlas hasta la piscina de acumulación de aguas lluvias siendo redirigidas a través de bombas al proceso de producción. Se debe reforzar los muros de la piscina para que puedan resistir a la humedad y evitar algún desplazamiento de material. - Antes de comenzar toda operación de producción, es necesario realizar una inspección general a la planta, la cual será realizada por el Coordinador de planta, revisando el estado de la piscina, cada acceso o zonas de desplazamiento de personal, estado del tendido eléctrico y condiciones de las líneas de productividad. - En caso de fuertes vientos: Antes se debe realizar mantenciones correspondientes a las conexiones eléctricas, las cuales so podrían ver afectadas, produciendo algún eventual accidente, mismo caso con las techumbres y planchas de zinc en general. Además de poder desramar los árboles cercanos. - En el caso de realizar operaciones en los Yacimientos los encargados de cada área deben evaluar la situación por el riesgo de caída de árboles y cortes de caminos. <u>Yacimiento Los Carros:</u> - Se debe prepara para la llegada de aguas lluvias, limpiando canales para el flujo de aguas lluvias recorriendo su cauce natural, estas tareas se realizan en el periodo de verano, ya que por las condiciones estacionales nos lo permite. - Se confecciona dentro del Yacimiento Los Carros zanjas, para desviar el agua lluvia a un punto específico, en el caso de desplazamiento de material se confeccionan pequeñas calicatas para la retención de la tierra. <u>Depósito de Arcillas:</u> Se debe prepara para la llegada de aguas lluvias, limpiando canales para el flujo de aguas lluvias recorriendo su cauce natural, estas tareas se realizan en el periodo de verano, ya que por las condiciones estacionales nos lo permite.
Forma de control y seguimiento	El jefe a cargo de la operación y/o prevencionista de riesgo deberá asegurarse del mantenimiento de las obras, canales y realización de zanjas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

8.1.13. Situación de riesgo o contingencia hallazgo flora o fauna protegida	
Situación de riesgo o contingencia	hallazgo flora o fauna protegida
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán capacitaciones al personal del proyecto respecto a la fauna identificada, a la importancia de esta y a las medidas de resguardo que deben tener en cada una de sus actividades. Adicionalmente se capacitará respecto al cuidado del medio ambiente y se difundirán actitudes amigables con este.
Forma de control y seguimiento	El jefe a cargo de la operación y/o prevencionista de riesgo deberá asegurarse de la realización de las capacitaciones con la asistencia de todos los trabajadores del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

8.1.14. Situación de riesgo o contingencia crecidas del Río Pinotalca	
Situación de riesgo o contingencia	Crecidas del Río Pinotalca
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El atravieso o baden cuenta con autorización de la DGA (Resolución N° 221, de fecha 24 de abril de 2012, rectificada por Resolución N° 298, de fecha 09 de mayo de 2012) para ser instalado en época de primavera, dado que se utiliza como conexión del camino de acceso al Depósito de Arcillas sobre el río Pino Talca. • El badén se instala para ser utilizado sólo en época de estiaje, entre diciembre y marzo de cada año. • Para evitar el derrumbamiento de la instalación, las obras del atravieso o baden son completamente desmanteladas y retiradas antes de que inicie la época de invierno y lluvias y, por ende, las crecidas del río. • Revisión periódica de las condiciones climáticas y posibles eventos de lluvias intensas. Ante la alerta de una tormenta se inspeccionará el estado del badén y se procederá a realizar el correspondiente reforzamiento de la infraestructura, si lo amerita. Además, se suspenden las faenas hasta que pase el frente de mal tiempo, las que sólo se reanudan luego de inspeccionar y asegurar que el baden esté en buen estado.
Forma de control y seguimiento	El jefe a cargo de la operación deberá asegurarse de que se cumpla la periodicidad para la instalación y desinstalación del badén. Registro fotográfico georreferenciado y fechado, de las obras asociadas a la instalación del baden, así como para su desinstalación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

8.1.15. Situación de riesgo o contingencia Afectación a fauna en caso de destrucción de hábitat	
Situación de riesgo o contingencia	Afectación a fauna en caso de destrucción de hábitat
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Las obras y acciones del Proyecto se realizarán sólo en los sectores definidos y aprobados. • Se implementarán barreras cercanas a las obras para mantener a la fauna alejada de las áreas de trabajo. • Capacitaciones al personal sobre la importancia de la protección de la fauna, lo cual incluye la prohibición de cortar vegetación, manipular especies de fauna, intervenir madrigueras o manipular nidos. • Capacitaciones al personal en los protocolos de hallazgo de fauna y de rescate y traslado de fauna. Definir y delimitar zonas de exclusión sobre aquellos hábitats sensibles.
Forma de control y seguimiento	El jefe a cargo de la operación y/o prevencionista de riesgo deberá asegurarse de la realización de las capacitaciones con la asistencia de todos los trabajadores del Proyecto. Se emitirán a la SMA y SAG, los registros de las capacitaciones efectuadas, con la correspondiente asistencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda Complementaria

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

9.1. Norma Constitución Política de la República de Chile de 1980. Texto refundido, coordinado y sistematizado por el D.S. N°100/05, MINSEGPRES	
Componente/materia:	GENERAL
Norma	Constitución Política de la República de Chile de 1980. Texto refundido, coordinado y sistematizado por el D.S. N°100/05, MINSEGPRES: El Capítulo III, Art. 19 N°8 de la Constitución Política de la República de Chile asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación; y establece el deber del estado de velar porque este derecho no sea afectado, además de otorgarle la misión de tutelar la preservación del patrimonio ambiental. El proyecto, dadas sus características, debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una Declaración de Impacto, con el objeto de asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras, partes y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto reconoce en la ejecución del proyecto la obligación constitucional de desarrollar la actividad en conformidad a la ley y en el marco de las restricciones que la propia Constitución Política y las demás leyes le imponen. Bajo este contexto, y considerando el artículo 19, N°21 del cuerpo normativo citado, que asegura a todas las personas "*El derecho a desarrollar cualquiera actividad económica que no sea contraria a la moral, al orden público o a la seguridad nacional, respetando las normas legales que la regulen*", el proyecto cumple con evaluar en forma previa su ejecución y los impactos que dichas obras tendrás sobre el medio natural, mediante la presentación de la presente Declaración de Impacto Ambiental ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental Favorable del Proyecto Aprobación proyecto de extracción minera Informes de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

9.2. Ley N°19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente	
Componente/materia:	GENERAL
Norma	Ley N°19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	El artículo 8 inciso 1° de la citada ley indica que los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 solo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. Por su parte, el mencionado artículo 10 establece aquellos proyectos o actividades que, en cualquiera de sus fases, sean susceptibles de causar impacto ambiental, deben someterse al sistema de evaluación ambiental. Dentro de la enumeración anteriormente indicada, el proyecto que se somete a evaluación se enmarca dentro de la tipología de la letra i.1 "*Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 ton/mes).*"
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras, partes y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	El titular identifica su actividad dentro del catálogo legal descrito en el artículo 10 de la Ley, de manera de identificar si el proyecto o actividad que desea desarrollar debe ingresar a evaluación ambiental. En base a lo anterior, y conforme a lo indicado en la Ley N°19.300, la ejecución del proyecto será sometido al SEIA mediante la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental, cuya procedencia se justificará en el apartado correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental Favorable del Proyecto Informes de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

9.3. Decreto Supremo N°40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	
Componente/materia:	GENERAL
Norma	Decreto Supremo N°40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental: El artículo 3 del citado decreto indica que aquellos proyectos o actividades que, en cualquiera de sus fases, sean susceptibles de causar impacto ambiental, deben someterse al sistema de evaluación ambiental. Dentro del artículo mencionado, indica un listado de proyectos susceptibles de causar impacto ambiental, dentro de los que se encuentran: i.1 "*Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 ton/mes).*"
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras, partes y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	El titular identifica su actividad dentro del catálogo legal descrito en el artículo 3 del RSEIA, de manera de identificar si el proyecto o actividad que desea desarrollar debe ingresar a evaluación ambiental. En base a lo anterior, y conforme a lo indicado en el D.S. N°40/12, la ejecución del proyecto será sometido al SEIA mediante la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental, cuya procedencia se justificará en el apartado correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental Favorable del Proyecto Informes de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

9.4. Decreto Supremo N°31/2013 Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones	
Componente/materia:	FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Norma	Decreto Supremo N°31/2013 Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	Este Reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirá el SNIFA, así como los antecedentes por los cuales se conformará; y los registros públicos de RCA y sanciones. El art. 8° establece que los sujetos obligados, entre ellos los titulares de RCA, deberán proporcionar a la SMA una serie de antecedentes, informaciones y datos, listados en el mismo, según corresponda. En este sentido el titular deberá cumplir con sus obligaciones, reportando a la SMA la RCA obtenida y toda la documentación pertinente que corresponda.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras, partes y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de carga de información según corresponda
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

10.5. Resolución Exenta N°1518/2013 Ministerio del Medio Ambiente. Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574/2012 MMA	
Componente/materia:	GENERAL
Norma	Resolución Exenta N°1518/2013 Ministerio del Medio Ambiente. Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574/2012 MMA que "Requiere Información que Indica e Instruye la Forma y el Modo de Presentación de los Antecedentes Solicitados": Esta Resolución establece que los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental, calificadas favorablemente por las autoridades administrativas competentes al tiempo de su dictación, deberán entregar a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 15 días hábiles, contado desde la fecha de notificación de la Resolución de Calificación Ambiental, toda la información solicitada en la plataforma web, creada por este organismo. Asimismo, deberán informar a la Superintendencia toda modificación en la información requerida, dentro del plazo de 5 días hábiles contado desde la notificación del acto en que autorice su modificación. En base a lo anterior, y dado que el presente proyecto se somete a evaluación ambiental, el titular deberá, una vez obtenida la RCA favorable, realizar la carga de los antecedentes solicitados dentro del plazo establecido por esta resolución.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras, partes y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	Una vez que el proyecto obtenga la RCA favorable, el titular dentro del plazo de 15 días desde que se le notifica la Resolución realizará la carga de los antecedentes solicitados dentro del plazo establecido por esta resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de carga de información requerida en la forma y plazos establecidos
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

9.6. Resolución Exenta N°223/2015 Ministerio del Medio Ambiente. Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental	
Componente/materia:	SEGUIMIENTO AMBIENTAL
Norma	Resolución Exenta N°223/2015 Ministerio del Medio Ambiente. Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental: Esta resolución aprueba las instrucciones generales para la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, informes de seguimiento ambiental y remisión de información al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	sistema electrónico de seguimiento ambiental. Dado lo anterior, y considerando que el proyecto ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una DIA, en caso de contar con RCA favorable, se deberá cumplir con lo indicado por la presente resolución.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras, partes y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	Una vez que el proyecto obtenga la RCA favorable, y en el evento que esta contemple la ejecución de actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, el titular presentará los resultados a través de un informe de seguimiento ambiental, el cual deberá ser remitido directamente a la SMA, dentro del plazo y frecuencia establecidos en la respectiva RCA, a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de carga de información requerida en la forma y plazos establecidos por RCA.
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

9.7. Decreto con Fuerza de Ley N°725/67, MINSAL, Código Sanitario	
Componente/materia:	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725/67, MINSAL, Código Sanitario: El artículo 89, letra a), dispone que "*El reglamento comprenderá normas como las que se refieren a: a) la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre o que tengan influencia desfavorable sobre el uso y goce de los bienes. La reglamentación determinará, además, los casos y condiciones en que podrá ser prohibida o controlada la emisión a la atmósfera de dichas substancias*". Al respecto, el proyecto contempla en todas sus fases la generación de emisiones atmosféricas relacionadas tanto con la circulación de vehículos, movimiento de tierras y funcionamiento de maquinarias.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierra, transporte de insumos y residuos y funcionamiento de maquinaria.
Forma de cumplimiento	El titular se asegurará de mantener el control de las emisiones atmosféricas generadas, mediante la aplicación de las siguientes medidas: Las maquinarias como cualquier tipo de vehículo motorizado deberán circular en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día. Los equipos y maquinarias usadas en el proceso deben ser manejadas con precaución y con velocidad moderada (20 km/h) con el objeto de minimizar la emisión del material particulado. En el interior de la obra se deberá estabilizar las zonas de tránsito de la maquinaria pesada cada vez que se requiera. El carguío del camión tolva deberá ser encarpado. Se humectarán las zonas de tránsito de camiones al interior de la Planta de Beneficio de MFC, en ausencia de lluvias.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentación de la maquinaria y vehículos que presten servicios durante la ejecución del proyecto (Revisión técnica y análisis de gases vigentes). Registros de señalética que indiquen límites de velocidad a vehículos del proyecto. Registros de humectación.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro en terreno de la documentación de los vehículos y maquinarias utilizadas por el proyecto, así como también los registros de humectación y retiro de residuos, los que estarán disponibles en caso de fiscalización.

9.8. Decreto Supremo N°144/61, MINSAL, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Norma	Decreto Supremo N°144/61, MINSAL, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza: En su artículo 1°, señala que "*Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario*". Al respecto, el proyecto contempla en todas sus fases la generación de emisiones atmosféricas relacionadas tanto con la circulación de vehículos, movimientos de tierra y transporte de insumos y residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierra, transporte de insumos y residuos y funcionamiento de maquinaria.
Forma de cumplimiento	El titular se asegurará de mantener el control de las emisiones atmosféricas generadas, mediante la aplicación de las siguientes medidas: Las maquinarias como cualquier tipo de vehículo motorizado deberán circular en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día. Los equipos y maquinarias usadas en el proceso deben ser manejadas con precaución y con velocidad moderada (20 km/h) con el objeto de minimizar la emisión del material particulado. En el interior de la obra se deberá estabilizar las zonas de tránsito de la maquinaria pesada cada vez que se requiera. El carguío del camión tolva deberá ser encarpado. Se humectarán las zonas de tránsito de camiones al interior de la Planta de Beneficio de MFC, en ausencia de lluvias.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentación de la maquinaria y vehículos que presten servicios durante la ejecución del proyecto (Revisión técnica y análisis de gases vigentes). Registros de señalética que indiquen límites de velocidad a vehículos del proyecto. Registros de humectación.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro en terreno de la documentación de los vehículos y maquinarias utilizadas por el proyecto, así como también los registros de humectación y retiro de residuos, los que estarán disponibles en caso de fiscalización.

9.9. D.S. N°594/99. MINSAL. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS
Norma	D.S. N°594/99. MINSAL. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo: Esta normativa indica en su Artículo 58 bis, que toda actividad que implique corte, desbaste, torneado, pulido, perforación, tallado y, en general fracturamiento de materiales, productos o elementos que contengan sílice, deberá realizarse aplicando humedad a la operación u otro método de control si no es factible la humectación. Al respecto, el proyecto consiste en el procesamiento de arenas silícicas, por lo que le es aplicable la presente normativa.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Procesamiento de Material extraído
Forma de cumplimiento	El titular lleva a cabo el procesamiento de arenas silícicas en base a la aplicación de humedad, la cual es recuperada y reutilizada en el proceso. Para ello el titular contará con un pozo profundo, el cual se encuentra en tramitación (expediente ND-0702-5496). Cabe indicar que el titular posee y ejecuta un Protocolo PLANESI (Plan Nacional de Erradicación de la Silicosis).
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación pozo profundo por DGA Registro de extracción de agua Registro cumplimiento Protocolo PLANESI
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro en terreno de la extracción de agua a utilizar por el proyecto, además de los registros fotográficos asociados.

9.10. Ley N°20.879/2015 Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Componente/materia:	VIALIDAD Y TRANSPORTE
Norma	Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos. Establece las condiciones de sanción para quien realice o encargue el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación, transporte y disposición de residuos.
Forma de cumplimiento	El titular no contempla disponer residuos en sitios no habilitados ni autorizados para ello. En el caso de los baños químicos, su mantención y limpieza estará a cargo de terceros que cuenten con los permisos vigentes ante la autoridad sanitaria, y que, por lo tanto, dispondrán de ellos en lugares autorizados. Mientras que los residuos sólidos serán recolectados y enviados para su disposición final a un lugar autorizado por la SEREMI de Salud, de acuerdo con las características de cada residuo a disponer y en conformidad a la legislación aplicable. Para esto, el titular llevará un control de los retiros de los residuos, manteniéndolos disponibles para la fiscalización de la autoridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro de los antecedentes de la o las empresas autorizadas que provean el servicio de retiro de residuos líquidos y sólidos a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro en terreno de retiros de residuos.

9.11. D.S. N°38/2011, del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Ruidos Generados por Fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del decreto N°146, de 1997	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S. N°38/2011, del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Ruidos Generados por Fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del decreto N°146, de 1997: El objetivo de la presente norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula. El artículo 7º de la norma citada señala que "los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla Nº1". El proyecto, dada su naturaleza, generará emisiones de ruido asociadas al funcionamiento de maquinaria debido a transporte de material y procesamiento de este.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	De acuerdo con el informe de Ruido (Anexo N°9.2 de la DIA) es posible concluir que los niveles de emisión para el proyecto no superarán los máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA en ninguna de sus fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio de Ruido (Anexo N°9.2 de la DIA)
Forma de control y seguimiento	Se dispondrá de un libro de reclamos en las faenas del proyecto, con el objetivo de llevar un registro de reclamos asociados a la ejecución del proyecto en cualquiera de sus fases.

9.12. D.S N°594/2000, del Ministerio de Salud, Establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Ruido y vibraciones
Norma	D.S N°594/2000, del Ministerio de Salud, Establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo: En los artículos 70 a 82 se indica la forma de medición y se regula la exposición máxima a la que podrá estar expuesta una persona en los lugares de trabajo. Durante las distintas etapas del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	proyecto se generará ruido debido a labores como explotación de la mina, proceso de transporte de camiones y procesamiento de material.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Uso de maquinaria, transporte de vehículos, funcionamiento de equipos.
Forma de cumplimiento	El titular aplicará protocolo establecido por parte del organismo administrador a los puestos de trabajo. Por otro lado, de acuerdo con el informe de Ruido (Anexo N°9.2 de la DIA) es posible concluir que los niveles de emisión para el proyecto no superarán los máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA en ninguna de sus fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de ejecución Protocolo Estudio de Ruido (Anexo N°9.2 de la DIA)
Forma de control y seguimiento	Se dispondrá registro de entrega de EPP a los trabajadores y registro de aplicación del protocolo establecido por parte del organismo administrador a los puestos de trabajo.

9.13. D.F.L. N°1122/1981 del Ministerio de Justicia. Código de Aguas	
Componente/materia:	Agua
Norma	D.F.L. N°1122/1981 del Ministerio de Justicia. Código de Aguas: Establece en su artículo 5° que las aguas son bienes nacionales de uso público y otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a las disposiciones del presente código. Al respecto, el titular realizará la extracción de aguas desde un pozo profundo ubicado al interior de la Planta de Beneficio (expediente ND-0702-5496) para el procesamiento de las arenas minas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Extracción de agua Río Loanco
Forma de cumplimiento	El titular se encuentra tramitando la autorización para la extracción de agua desde pozo profundo ubicado al interior de la Planta de procesamiento (expediente ND-0702-5496), el que posee una capacidad de aportar un caudal de 5,5 l/s de forma constante.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización pozo profundo DGA Registro de extracción de agua
Forma de control y seguimiento	Se dispondrá registro de extracción de agua en terreno, los que estarán disponibles en caso de fiscalización.

9.14. D.L. N°701/1974. MINAGRI. Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia	
Componente/materia:	Flora
Norma	D.L. N°701/1974. MINAGRI. Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia: El artículo 28° de la presente normativa establece que toda acción de corta, en bosques naturales o artificiales, hayan sido o no declarados ante la Corporación Nacional Forestal, obligará a reforestar o a regenerar una superficie de terrenos igual a la cortada a lo menos en similares condiciones de densidad y calidad, de acuerdo con el plan del ingeniero forestal. El incumplimiento de esta obligación, transcurridos dos años desde la fecha de la corta, será sancionado con el impuesto señalado en el artículo 25, aumentado en un 100% y dentro de la mitad de los plazos allí establecidos. Con todo, esta obligación podrá sustituirse por la recuperación para fines agrícolas del terreno forestal explotado extractivamente, cuando así lo haya consultado el plan de manejo. Por su parte, el artículo 29° establece que cualquiera acción de corta o explotación de bosques, sea cual fuere la naturaleza de éstos, deberán hacerse previo plan de manejo registrado ante la Corporación Nacional Forestal y en el cual se contemple expresamente el terreno en que se hará efectiva la obligación señalada en el inciso primero del artículo anterior. Al respecto, el proyecto requiere, para ejecutar sus labores de deposición de residual, despejar el área a utilizar en depósito de arcillas, mediante la tala de los ejemplares forestales que ahí existen.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Extracción de vegetación Depósito de Arcillas
Forma de cumplimiento	En el área donde se emplaza el Depósito de Arcillas se realizarán actividades de corta de vegetación existente. Dado lo anterior, se adjunta el PAS 149 (Anexo N°10.5) con los contenidos solicitados, donde se indican las áreas asociadas a la corta en el Depósito de Arcillas. Una vez obtenida la RCA, se ingresará de manera sectorial la solicitud del permiso de corta asociado a depósito de arcillas, con todos los antecedentes correspondientes, previo a las actividades de corta, indicando además las áreas donde se contempla realizar la reforestación asociada. Cabe mencionar que en el área del Yacimiento Los Carros no se contempla realizar corta de vegetación, ya que el dueño del terreno (Forestal Mininco) se encuentra realizando dichas actividades, a través de un Plan de Manejo Forestal de obras civiles aprobado mediante resolución N°98/38-16/21 del 9 de marzo del 2022.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de Manejo Forestal aprobado mediante resolución N°98/38-16/21 del 9 de marzo del 2022. PAS 149 (Anexo N°10.5) Resolución de Calificación Ambiental Resolución Permiso de corta sectorial Informe de reforestación
Forma de control y seguimiento	Se solicitará permiso para corta en CONAF, cuya resolución estará disponible en terreno para su fiscalización.

9.15. D.S. N°430/1992 MINECON. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones	
Componente/materia:	ICTIOFAUNA
Norma	D.S. N°430/1992 MINECON. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones: Establece en su artículo 136 las sanciones a las que se somete quien, sin autorización, o contraviniendo sus condiciones o infringiendo la normativa aplicable introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Descarga de aguas lluvias depósito de arcillas en Río Loanco.
Forma de cumplimiento	En el Depósito de Arcillas se contempla captar las aguas lluvias mediante tuberías, para acumularlas en una piscina de decantación que permita evacuar las aguas lluvias al Rio Loanco libre de sedimentos. Cabe destacar que las aguas lluvias corresponde a agua de contacto, libre de residuos y contaminantes, por cuanto el residual corresponde a restos de arcillas, clasificadas como residuo no peligroso. No obstante, lo anterior, para asegurar el cumplimiento, se realizará un muestreo de calidad de las aguas durante la operación del proyecto, en los puntos E-1, E-2 y E-3, tal como se indica en el Capítulo 8 “Compromisos Ambientales Voluntarios”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Monitoreos de calidad de agua asociado al PAS 119 (Anexo N°10.1).
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Adicionalmente, se llevará un registro de las pruebas realizadas a la calidad del efluente.

9.16. Decreto Exento N°878/2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	
Componente/materia:	ICTIOFAUNA
Norma	Decreto Exento N°878/2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Establece veda extractiva de especies ícticas nativas que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Parte, obra o acción a la que aplica	Monitoreo limnológico Río Pinotalca.
Forma de cumplimiento	El Decreto N°878/2011 individualiza en su artículo 1° las especies a las que se les establece una veda extractiva en las aguas terrestres de todo el territorio nacional, por el término de 15 años a contar de la fecha de publicación del Decreto en el Diario Oficial. Por su parte, el artículo 3° establece que la Subsecretaría de Pesca podrá autorizar, mediante resolución, la captura de ejemplares vivos para la mantención en laboratorios o centros de investigación, siempre y cuando exista como finalidad la conservación ex-situ de la(s) especie(s), la investigación científica y/o actividades de docencia, así mismo para actividades de Rescate y Relocalización en el marco de cumplimientos ambientales de Proyectos que impacten ecosistemas acuáticos o de cualquier otro requerimiento cuando se vea afectada la supervivencia de estas especies protegidas. Considerando la presencia de especies ícticas protegidas en el Río Loanco (*Trichomycterus areolatus, Percilia gillissi*), se presenta el PAS 119 (Anexo N°6 de la Adenda) para la pesca de estas especies con fines de investigación científica: monitoreo de la riqueza y abundancia de la fauna íctica del Río Loanco, en el tramo definido como área de influencia; para lo cual se solicitará a la Subsecretaría de Pesca la autorización correspondiente. Se debe tener presente que el Proyecto no contempla actividades de rescate y relocalización de fauna íctica, sino que sólo el monitoreo de especies en lo relativo a su riqueza y abundancia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso Sectorial aprobado. Informes de seguimiento asociados al PAS 119.
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA, permisos y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Adicionalmente, el Titular informará con al menos 7 días hábiles de anticipación, mediante correo electrónico y carta certificada a la autoridad ambiental y Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Maule.

9.17. D.F.L. N°725/1968 MINSAL. Código Sanitario	
Componente/materia:	RESIDUOS LÍQUIDOS
Norma	D.F.L. N°725/1968 MINSAL. Código Sanitario: Establece en su artículo 73 la prohibición de descargas las aguas servidas y los residuos industriales o mineros en ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o para balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos. Lo anterior tiene relación con el proyecto en cuanto utiliza agua para la realización del procesamiento de las arenas minas. Por otro lado, el artículo 74 indica que no se podrá ejecutar labores mineras en sitios donde se han alumbrado aguas subterráneas en terrenos particulares ni en aquellos lugares cuya explotación pueda afectar el caudal o calidad natural del agua.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fase del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Procesamiento material, servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	El proyecto utiliza agua en el procesamiento de las arenas minas, las cuales se recuperan mediante la separación del material sólido con el agua, para posteriormente volver a ingresarla al sistema. A partir de lo anterior, es posible indicar que el proyecto no contempla la descarga de aguas industriales a ningún cuerpo de agua. Por otro lado, el proyecto no se emplaza en áreas donde se han alumbrado aguas subterráneas. En cuanto al Depósito de Arcillas, se contempla captar las aguas lluvias mediante tuberías, para acumularlas en una piscina de decantación que permita evacuar las aguas lluvias al Rio Loanco libre de sedimentos. Cabe destacar que las aguas lluvias corresponde a agua de contacto, libre de residuos y contaminantes, por cuanto el residual corresponde a restos de arcillas con agua, clasificadas como residuo no peligroso. No obstante, lo anterior, para asegurar el cumplimiento, se realizará un muestreo de calidad de las aguas durante la operación del proyecto, en los puntos E-1, E-2 y E-3, tal como se indica en el Capítulo 8 “Compromisos Ambientales Voluntarios”. Respecto a los residuos líquidos producidos por los servicios higiénicos de la Planta de Beneficio, estos serán enviados y tratados en la planta de tratamiento de aguas servidas existente, donde el agua tratada será recirculada a la planta de lavados, reutilizando el agua tratada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	Respecto a los baños químicos disponibles en Yacimiento Los Carros y área de Depósito de Arcillas, serán dispuestos y mantenidos por una empresa externa que cuente con autorización sanitaria para el transporte y disposición final de dichos residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental favorable Informe Hidrogeología Registro de retiro de residuos baños químicos Informes de monitoreos calidad de agua asociado al PAS 119 (Anexo N°10.1).
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Adicionalmente, se llevará un registro en terreno de la documentación de retiro de residuos baños químicos y autorizaciones sanitarias, la que estarán disponibles en caso de fiscalización.

9.18. Ley 20.879/2015 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos	
Componente/materia:	RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS
Norma	Ley 20.879/2015 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos
Forma de cumplimiento	La Ley N° 20.879 incorpora los artículos 192 bis, 192 ter y 192 quáter en la Ley de Tránsito. En particular, el artículo 192 bis establece las sanciones a las que se expone el que encargue o realice, mediante vehículos motorizados, no motorizados o a tracción animal, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público. El artículo 192 ter establece condiciones para el transporte y retiro de escombros en contenedores o sacos, y fija multas para quien efectúe el transporte sin adoptar las medidas indicadas en la norma. Además, impone a la persona autorizada para trasladar escombros el deber de informar a la Municipalidad respectiva cuál será la cantidad de metros cúbicos de escombros que se depositarán, su naturaleza y composición, el modo y los medios a emplear en el retiro, el transporte de los mismos y su lugar de destino. Finalmente, el artículo 192 quater permite a cualquier persona poner en conocimiento de las Autoridades la infracción de las conductas antes descritas. El Proyecto contempla la generación de residuos durante todas sus fases, los que se clasifican en: (1) Domiciliarios y asimilables a domésticos, (2) Industriales No Peligrosos, y, (3) Residuos Peligrosos. Todos los residuos generados por el Proyecto serán transportados por empresas debidamente autorizadas, en vehículos especialmente acondicionados para tal efecto y su disposición final se realizará en sitios debidamente autorizados para el tipo de residuos de que se trate, según se indica a continuación. Fase de Construcción: Domiciliarios y asimilables a domésticos: Se almacenarán en contenedores herméticos con bolsa plástica y serán retirados por el servicio municipal de aseo. Industriales No Peligrosos: La tierra extraída durante las actividades de movimientos de tierra será reutilizada en el mismo terreno. En caso de existir excedentes, se acumularán temporalmente en un área destinada para ello y serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada para ello. Así mismo, el resto de los residuos serán manejados conforme a sus características, los que se acumularán temporalmente en un área destinada para ello, los que serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada para ello. Residuos Peligrosos: Se almacenarán en la bodega RESPEL para luego ser trasladados a sitio autorizado para su disposición final. Fase de Operación: Domiciliarios y asimilables a domésticos: Estos residuos serán dispuestos en contenedor hermético con tapa para la acumulación de residuos. Para evitar la proliferación de vectores, estos contenedores tendrán bolsas plásticas en su interior. Posteriormente, estos residuos serán retirados por el servicio municipal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	Industriales No Peligrosos: Se acumularán temporalmente y serán retirados por una empresa autorizada sanitariamente para su transporte y disposición. Residuos peligrosos: serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos de la Planta de Beneficio de MFC y serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada para dichos efectos. Fase de cierre: Domiciliarios y asimilables a domésticos: Se almacenarán en contenedor hermético con bolsa plástica, y serán retirados por el servicio municipal de aseo Industriales No Peligrosos: Retiro y disposición final por empresa autorizada. Residuos peligrosos: no se contempla la generación durante esta fase.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria de transporte de residuos. Autorización sanitaria de los sitios de disposición final. Autorización sanitaria sitios de almacenamiento de Residuos Industriales No Peligrosos y de Residuos Peligrosos. Registro de retiro de residuos. Declaraciones de residuos en plataforma RETC.
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA, permisos y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Adicionalmente, se tendrá registro en terreno del retiro de residuos, el que estará disponible antes una eventual fiscalización.

9.19. NCh 3562:2019. Gestión de residuos – Residuos de construcción y demolición (RCD) – Clasificación y directrices para el plan de gestión (2019)	
Componente/materia:	RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS
Norma	Norma: NCh 3562:2019. Gestión de residuos – Residuos de construcción y demolición (RCD) – Clasificación y directrices para el plan de gestión (2019)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos
Forma de cumplimiento	La presente norma establece la gestión de residuos, residuos de construcción y demolición, clasificación y directrices para el plan de gestión. Los residuos sólidos generados por los trabajadores serán acumulados en compartimientos cerrados para su posterior retiro. Los residuos generados por la construcción serán segregados según tipo, con el fin de revalorizarlos y/o ser retirados por una empresa autorizada. El jefe de obra o prevencionista de riesgo llevará un registro de despachos y recepción de cada retiro a lugares autorizados por la SEREMI de Salud de la Región.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizarán registros fotográficos de los sitios de acumulación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios. Se realizarán registros fotográficos de los residuos generados por la construcción, los que serán segregados en compartimentos autónomos. Se subirá a la plataforma ventanilla única del RETC el registro de las cantidades de residuos no peligrosos, así como también la patente del vehículo de la empresa que realiza la gestión.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las carpetas de registros fotográficos y certificados en el interior del predio.

9.20. D.S. N°1/2013 Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC	
Componente/materia:	RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS
Norma	D.S. N°1/2013 Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC: En su artículo 18, se indican los sujetos obligados a reportar e informar a través del Sistema de Ventanilla Única, entre los que se encuentran los establecimientos que deban reportar a otros órganos de la Administración del Estado, la información sobre sus emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes, ya sea por una norma de emisión, una resolución de calificación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	ambiental, un plan de prevención, un plan de descontaminación o por exigencia de la normativa sectorial o general correspondiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos y contaminantes
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla la generación de residuos durante todas sus fases, los que se clasifican en (1) Domiciliarios y asimilables a domésticos, (2) Industriales No Peligrosos y (3) Peligrosos, los que serán reportados conforme a lo indicado en la presente normativa y su resolución Exenta Nº 144/2020, enviando la información electrónicamente a través del portal web del Sistema VU RETC y en los plazos que en dichos documentos se indica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes de envío de declaración de residuos a través del subsistema declaración de emisiones del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA, permisos y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Adicionalmente, se tendrá registro en terreno del retiro de residuos, el que estará disponible antes una eventual fiscalización.

9.21. D.S. N°148/2003, del Ministerio de Salud, en adelante “Reglamento de Residuos Peligrosos”	
Componente/materia:	RESIDUOS PELIGROSOS
Norma	D.S. N°148/2003, del Ministerio de Salud, en adelante “Reglamento de Residuos Peligrosos”: Establecer las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reutilización, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos peligrosos, bodega de RESPEL
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto se contempla la generación de residuos peligrosos, los que provendrán principalmente de la construcción de las obras del proyecto, por lo que corresponden a envases de pinturas y aerosoles principalmente. En cuanto al manejo de estos residuos, se dispondrán temporalmente en bodega de almacenamiento de residuos peligrosos existente de la Planta de Beneficio de MFC (Anexo N°1.3 de la DIA), para ser retirados por una empresa autorizada para el transporte y disposición final de dichos residuos. Los residuos peligrosos generados durante la fase de operación corresponderán principalmente a envases de aceite, filtros, trapos y equipos de protección personal contaminados. En cuanto al manejo de estos residuos, serán dispuestos en bodega de almacenamiento de residuos peligrosos existente en la Planta de Beneficio de MFC (Anexo N°1.3 de la DIA), los que serán retirados por una empresa autorizada sanitariamente para el transporte y disposición final de dichos residuos. En caso de derrame al suelo de hidrocarburos producto de la falla de un componente de la maquinaria, se utilizará material absorbente para prevenir la dispersión y contaminación, y posteriormente se recuperará el suelo contaminado y será dispuesto en bodega de residuos peligrosos, desde donde serán retirados por una empresa autorizada para ello. Finalmente, durante la fase de cierre no se contempla la generación de estos residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria bodega de residuos peligrosos (Anexo N°1.3 de la DIA) Registros de retiro de residuos peligrosos Certificado autogenerado por el RETC que acredita el envío de la declaración de residuos peligrosos
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA, permisos y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Adicionalmente, se tendrá registro en terreno del retiro de residuos, el que estará disponible antes una eventual fiscalización.

9.22. D.S. N°298/1995 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos	
Componente/materia:	SUSTANCIAS PELIGROSAS

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Norma	D.S. N°298/1995 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	En todas las fases del Proyecto se contempla el transporte terrestre de sustancias o productos peligrosos.
Forma de cumplimiento	El transporte de productos e insumos estará a cargo de empresas especializadas y autorizadas, las que de manera contractual deberán acreditar el cumplimiento de este Decreto. Por lo tanto, el transporte de las cargas que sean consideradas o categorizadas como peligrosas (de acuerdo con la NCh. 382 Of. 2013) darán cumplimiento a la normativa vigente, estableciéndose planes para su transporte, con las autorizaciones que correspondan y bajo los parámetros de señalización respectiva, como marcación y etiquetaje en clasificación - tipo de riesgos asociados a la sustancia peligrosa. Además, se considerará la cobertura total de los equipos de comunicación utilizados en el transporte de carga peligrosa entre el origen y destino de ésta, así como la capacitación de los conductores con respecto al tipo de carga a transportar. Se mantendrá un registro del ingreso y salida de la empresa a cargo del transporte
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato con empresa de transportes en materiales e insumos. Permiso de circulación y revisión técnica de los equipos de transporte. Señalización y etiquetado en clasificación del tipo de riesgo asociado a las sustancias peligrosas transportadas.
Forma de control y seguimiento	Registros de contratos con empresas de transportes en materiales e insumos. Registros fotográficos de la aplicación de estas medidas.

9.23. D.S. N°43/2015. MINSAL. Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas	
Componente/materia:	SUSTANCIAS PELIGROSAS
Norma	D.S. N°43/2015. MINSAL. Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas: El artículo 5° establece que "…en caso de almacenamiento en estanques fijos, se deberá solicitar autorización cuando el volumen del estanque sea igual o superior a 15 m^3 o cuando sea igual o se supere este valor en el caso de varios estanques ubicados a una distancia igual o inferior a 5 m entre ellos. Al respecto, la de Planta Beneficio MFC posee estanque de combustible y depósito de gas, compuesto por 4 estanques de 4.000 litros de capacidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Adquisición y almacenamiento de insumos
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto cuenta con estanque de combustible con su surtidor autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (Anexo N°1.3 de la DIA). Adicionalmente cuenta con un depósito de gas que se ubica cerca del horno de secado. Estos corresponden a 4 estanques de 4.000 litros de capacidad, la cual cuenta con certificado adjunto en Anexo N°1.3 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Superintendencia de Electricidad y Combustible (Anexos N°1.3 de la DIA). Registros de inspecciones
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA, permisos y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Adicionalmente, se tendrá registro en terreno la lista de verificación del cumplimiento de las exigencias del presente decreto, el que estará disponible antes una eventual fiscalización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

10.1.1. PAS 119

Tabla 10.1.1.- PAS 119 Permiso para realizar pesca de investigación	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Depósito de Arcillas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en preservar los recursos hidrobiológicos con motivo de la realización de la pesca de investigación. Los antecedentes del PAS 119 se encuentran en el Anexo 6.- de la Adenda

10.1.2. PAS 132

Tabla 10.1.2. - PAS 132 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Yacimiento los Carros
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico Los antecedentes del PAS 132 se encuentran en el Anexo 3.- de la Adenda Complementaria

10.1.3. PAS 136

Tabla 10.1.3.- PAS 136 Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Depósito de Arcillas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en velar por la estabilidad física y química del botadero o depósito y que contenga las máximas medidas de seguridad tanto en su construcción como crecimiento, con el fin de proteger el medio ambiente y la vida e integridad física de las personas. Los antecedentes del PAS 136 se encuentran en el Anexo 3.- de la Adenda Complementaria

10.1.4. PAS 137

Tabla 10.1.4.- PAS 137 Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Yacimiento Los Carros
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en velar por la estabilidad física y química de las faenas de la industria extractiva minera, de manera de otorgar el debido resguardo a la vida y salud de las personas y medio ambiente. Los antecedentes del PAS 137 se encuentran en el Anexo 3.- de la Adenda Complementaria

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

10.2.1. PAS 138

Tabla 10.2.1.- PAS 138 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	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Depósito los Carros
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Los antecedentes del PAS 138 se encuentran en el Anexo 3.- de la Adenda Complementaria

10.2.2. PAS 140

Tabla 10.2.2.- PAS 140 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.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de Residuos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los antecedentes del PAS 140 se encuentran en el Anexo 3.- de la Adenda Complementaria

10.2.3. PAS 142

Tabla 10.2.3.- PAS 142 Permiso para todo sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de Residuos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población Los antecedentes del PAS 142 se encuentran en el Anexo 3.- de la Adenda Complementaria

10.2.4. PAS 146

Tabla 10.2.4.- PAS 146.- Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Depósito de Arcillas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados. Los antecedentes del PAS 146 se encuentran en el Anexo 3.- de la Adenda Complementaria

10.2.5. PAS 149

Tabla 10.2.5.- PAS 149.- Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de vegetación en Depósito de Arcillas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada Los antecedentes del PAS 149 se encuentran en el Anexo 3.- de la Adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

10.2.6. PAS 156

Tabla 10.2.6.- PAS 156.- Permiso para efectuar modificaciones de cauce	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Extracción arenas Yacimiento Los Carros y adecuación depósito de arcillas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas. Los antecedentes del PAS 156 se encuentran en el Anexo 10.6.- de la DIA

10.2.7. PAS 160

Tabla 10.2.7.- PAS 160.- Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras nuevas en Planta de Beneficio
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los antecedentes del PAS 160 se encuentran en el Anexo 6.- de la Adenda

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Tabla 11.1 Compromiso ambiental voluntario Capacitaciones fauna y flora nativa	
Impacto asociado	Pérdida de Hábitat
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar a los trabajadores del proyecto respecto a la fauna y flora nativa presente para prevenir posibles impactos por malas prácticas. Descripción: Se realizarán capacitaciones al personal del proyecto respecto a la fauna identificada y la flora nativa, en especial a aquella en categoria de conservación presente en el área del proyecto, a la importancia de esta y a las medidas de resguardo que deben tener en cada una de sus actividades. Adicionalmente se capacitará respecto al cuidado del medio ambiente y se difundirán actitudes amigables con este. Justificación: Se requiere realizar una capacitación ya que son los trabajadores los que finalmente ejecutan las actividades en terreno, por lo que es relevante que ellos cuenten con las herramientas para identificar y prevenir los impactos asociados a la fauna y flora nativa del sector.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las capactiaciones deberán realizarse en la Planta de procesamiento, en un lugar adecuado para difundir la información que se requiere. Forma: La capacitación deberá ser realizada por un profesional afín a las ciencias del medio ambiente, flora y fauna mediante una presentación de los contenidos a todos los trabajadores que intervengan en terreno, y a los que están a cargo de dichas actividades. Oportunidad: La capacitación deberá realizarse una vez tanto durante la fase de construcción y operación, previo a las actividades de corta de vegetación y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia capacitación y registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro del cumplimiento de los compromisos del proyecto en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Adicionalmente se tendrá registro de capacitación en obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Tabla 11.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Calidad del Agua Río Loanco	
Impacto asociado	Afectación en la calidad del agua y sedimentos
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Monitorear la calidad de las aguas del Río Loanco para determinar una eventual afectación a la calidad de las mismas, producto de la operación del depósito de arcillas. Descripción: Se realizará un monitoreo de calidad de aguas durante el primer año de operación en las estaciones E-1, E-2 y E-3 del estudio de calidad de aguas (Anexo N°9.11 de la DIA), con una frecuencia bianual en el primer año de operación del proyecto, donde se verificará el cumplimiento de la norma NCh 1333 Of.78 para Riego, Vida acuática y Recreación por contacto directo. Justificación: Se requiere realizar un monitoreo para verificar que el proyecto no afectará la calidad de las aguas del río Loanco producto de la ampliación de la fase de operación del depósito de arcillas, y de este modo tomar las medidas correspondientes que se requieran.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El monitoreo de calidad de aguas se deberá realizar en las estaciones E-1, E-2 y E-3 del estudio de calidad de aguas (Anexo N°9.11 de la DIA). Forma: La metodología a seguir será la definida en el estudio de calidad de aguas (Anexo N°9.11 de la DIA) y a la norma NCh 1333 Of.78 para Riego, Vida acuática y Recreación por contacto directo. Oportunidad: El monitoreo deberá realizarse con una frecuencia bianual durante el primer año de operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de monitoreo de calidad de aguas Río Loanco.
Forma de control y seguimiento	Una vez realizado el monitoreo, se hará envío del informe de monitoreo a la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a lo solicitado en la Resolución Nº 223/ 2015 de la SMA. Se llevará registro del cumplimiento de los compromisos del proyecto en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Adicionalmente se tendrá registro de capacitación en obra.

Tabla 11.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Calidad del Agua Quebradas Yacimiento Los Carros	
Impacto asociado	Posible afectación en la calidad de aguas superficiales
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Descartar la generación de una posible afectación a los cursos de agua superficiales aledaños al Yacimiento Los Carros. Descripción: Se realizará un muestreo de calidad de aguas superficiales en periodos de escurrimiento de las quebradas asociadas al Yacimiento Los Carros, identificadas en el estudio de hidrología del proyecto (Anexo N°9.3 de la DIA) durante el primer año de operación del proyecto, en 2 puntos (100 m aguas arriba del Yacimiento Los Carros y 100 m aguas abajo del Yacimiento Los Carros). Justificación: A modo de verificar la no afectación a las quebradas, se requiere determinar mediante un monitoreo en periodo de escurrimiento la calidad de las aguas que recorren las quebradas aledañas al Yacimiento Los Carros.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El monitoreo se realizará en las quebradas identificadas en el estudio de hidrologia (Anexo N°9.3 de la DIA), en el Yacimiento Los Carros, en 2 puntos por quebrada (100 m aguas arriba del Yacimiento Los Carros y 100 m aguas abajo del Yacimiento Los Carros). Forma: La metodología a seguir será la definida en el estudio de calidad de aguas (Anexo N°9.11 de la DIA) y a la norma NCh 1333 Of.78 para Riego, Vida acuática y Recreación por contacto directo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	Oportunidad: El estudio deberá realizarse una vez, durante el primero año de operación del proyecto, en época de crecida de las quebradas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de calidad de agua.
Forma de control y seguimiento	Una vez realizado el estudio, se hará envío del informe de monitoreo a la Superintendencia del Medio Ambiente. Adicionalmente, se llevará registro del cumplimiento de los compromisos del proyecto en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla 11.4. Compromiso ambiental voluntario Charla Arqueológica	
Impacto asociado	Posible alteración de Patrimonio Arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir la intervención del patrimonio cultural, informando a los trabajadores del Proyecto respecto al patrimonio arqueológico, protocolos de actuación en caso de identificar hallazgos que pudieran ser encontrados durante las actividades de extracción de material. Descripción: El Titular adoptará como Compromiso Ambiental Voluntario la realización de una charla arqueológica previo al comienzo de las actividades de extracción de material, la cual será dictada por un/a profesional arqueólogo o licenciado/a en arqueología, cuya información curricular será acorde con lo establecido por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), y será dirigida a todos los trabajadores. Justificación: El presente compromiso voluntario permitirá dar las herramientas a los trabajadores del Proyecto para identificar previamente la presencia de hallazgos arqueológicos, lo cual permitirá evitar su pérdida y aplicar los protocolos correspondientes en dichos casos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La charla se realizará al interior de la Planta de Beneficio de Minera Faro Carranza. Forma: La charla será realizada por un profesional o un/a licenciado/a en arqueología cuya información curricular será acorde con lo establecido por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). La charla contemplará la siguiente temática: Patrimonio Arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Oportunidad: El momento de ejecución de la charla arqueológica será previo a las actividades de extracción de material y movimientos de tierra en el Yacimiento Los Carros y en el Depósito de Arcillas, en la fase de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	IInforme de charla de inducción elaborado por el/la arqueólogo o licenciado/a en arqueología, el cual deberá contener: 1) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. 2) Contenidos de la inducción realizada y copia del material gráfico presentado a las/los asistentes. 3) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. 4) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los asistentes. 5) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistenteas.
Forma de control y seguimiento	Una vez realizado el monitoreo, se hará envío del informe de monitoreo a la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a lo solicitado en la Resolución Nº 223/ 2015 de la SMA. Se llevará registro del cumplimiento de los compromisos del proyecto en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Adicionalmente se tendrá registro de capacitación en obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Tabla 11.5. Compromiso ambiental voluntario charla paleontológica	
Impacto asociado	Posible alteración de Patrimonio Paleontológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir la intervención del patrimonio cultural, informando a los trabajadores del proyecto respecto al patrimonio paleontológico, protocolos de acctuación en caso de identificar hallazgos que pudieran ser encontrados durante las actividades de extracción de material. Descripción: El Titular adoptará como Compromiso Ambiental Voluntario la realización de una charla paleontológica previo al comienzo de las actividades de extracción de material, la cual será dictada por un/a profesional paleontólogo o un licenciado/a en Paleontología, cuya información curricular será acorde con lo establecido en la Resolución Exenta N°650 del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), y será dirigida a todos los trabajadores. Justificación: El presente compromiso voluntario permitirá dar las herramientas a los trabajadores del Proyecto para identificar previamente la presencia de hallazgos paleontológicos, lo cual permitirá evitar su pérdida y aplicar los protocolos correspondientes en dichos casos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La charla se realizará al interior de la Planta de Beneficio de Minera Faro Carranza. Forma: La charla será realizada por un profesional o un/a licenciado/a en paleontología cuya información curricular será acorde con lo establecido en la Resolución Exenta N°650 del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). La charla contemplará la siguiente temática: Patrimonio Paleontológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo paleontológico no previsto. Oportunidad: El momento de ejecución de la charla paleontológica será previo a las actividades de extracción de material y movimientos de tierra en el Yacimiento Los Carros y en el Depósito de Arcillas, en la fase de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de charla de inducción elaborado por el/la paleontólogo o licenciado/a en Paleontología, el cual deberá contener: a. Nombre y firma del/de la 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. f. 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/as.
Forma de control y seguimiento	Una vez realizada, se hará envío del informe de charla a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles desde su realización. Adicionalmente, se llevará registro del cumplimiento de los compromisos del proyecto en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla 11.6. Compromiso ambiental voluntario Cerco verde perímetro Planta de Beneficio Minera Faro Carranza	
Impacto asociado	Posible alteración de Patrimonio Arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir la intervención del patrimonio cultural, mediante la inspección visual de las áreas asociadas a la reforestación del proyecto. Descripción: El Titular adoptará como Compromiso Ambiental Voluntario la realización de una inspección visual arqueológica previo al comienzo de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

	actividades reforestación, la cual será ejecutada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, en los predios aprobados para dicha actividad. Justificación: El presente compromiso voluntario permitirá descartar la alteración del patrimonio arqueológico de las áreas asociadas a la actividad de reforestación asociadas al PAS 149 del proyecto (Anexo 6 de la Adenda).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La inspección visual deberá ejecutarse en los predios aprobados para la realización de la reforestación asociada al PAS 149. Forma: La inspección será realizada por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 25 metros dadas las condiciones de visibilidad de la zona. Oportunidad: El momento de ejecución de la inspección visual arqueológica será con al menos 2 meses de anticipación a las actividades de reforestación, una vez obtenida la RCA y permiso de corta sectorial otorgado por CONAF.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de prospección visual arqueológica, el que seguirá el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA", y tendrá el siguiente contenido: a.- Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie. b.- Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir la planimetría en formato KMZ y PDF georreferenciada en Datum WGS 84 Huso 18S, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la prospección arqueológica. Además, se debe incorporar los tracks de la prospección en formato KMZ, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad. c.- Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros. d.- Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto. e.- Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente. f.- Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos
Forma de control y seguimiento	Una vez realizado el estudio, se hará envío del informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), debiendo esperar la conformidad por parte de este organismo técnico del Estado para iniciar las obras en el área del proyecto. Adicionalmente, se llevará registro del cumplimiento de los compromisos del proyecto en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla 11.7. Compromiso ambiental voluntario Cerco verde perímetro Planta de Beneficio Minera Faro Carranza	
Impacto asociado	Impacto Paisajistico

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar la calidad visual del entorno asociado a la Planta de Beneficio Minera Faro Carranza. Descripción: El Titular adoptará como Compromiso Ambiental Voluntario la implementación de un cerco verde en todo en perimetro de la planta, aumentando además la densidad del cerco ya existente. Justificación: El presente compromiso voluntario permitirá disminuir la afectación hacia el componente paisajistico, a través de la implementación de elementos que permitan obstruir la visivilidad del proyecto desde los puntos de observación de este.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La implementación del cerco verde deberá ejecutarse en el perimetro de la planta de Beneficio de Minera Faro Carranza. Forma: La implementación será realizada en el entorno de la planta, mediante ejemplares de Cipres, especie de rápido crecimiento y de una altura considerable, conforme a la vegetación ya existente. La plantación se realizará en hileras, y en una densidad adecuada para asegurar el prendimiento de las especies y la obstrucción visual hacia el interior de la planta. Oportunidad: El momento de ejecución de la medida deberá ser durante la fase de construcción, en una época adecuada para asegurar el prendimiento de las especies escogidas, generalmente otoño.
Indicador que acredite su cumplimiento	Fotografías de la plantación del cerco verde e informe de prendimiento.
Forma de control y seguimiento	Una vez ejecutada la medida, se hará envío de los medios de verificación a la Superintendencia del Medio Ambiente. Adicionalmente, se llevará registro del cumplimiento de los compromisos del proyecto en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla 11.8. Compromiso ambiental voluntario Señalización Especies en categoría de conservación identificadas	
Impacto Asociado	Afectación flora
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir la intervención de especies de flora en categoria de conservación a través de la identificación de esta. Descripción: El Titular adoptará como Compromiso Ambiental Voluntario la señalización de las especies en categoria de conservación presentes e identificadas en el área de influencia del proyecto. Justificación: El presente compromiso voluntario permitirá advertir a los trabajadores la presencia de especies de flora en categoria de conservación, a modo de promover el conocimiento y el resguardo de estas en el área del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: De acuerdo a la prospección realizada, se deberá señalizar las especies identificadas en las zonas de Yacimiento Los Carros y del Depósito de Arcillas. Forma: Se señalizará la flora en categoria de conservación mediante letreros que indiquen en nombre científico y común de la especie, y su estado de conservación, además de una indicación de advertencia. Oportunidad: El momento de ejecución de esta medida será durante la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fotografías de la señalización instalada para identificar a la/s especie/s en categoria de conservación.
Forma de control y seguimiento	Una vez ejecutada la medida, se hará envío de los medios de verificación a la Superintendencia del Medio Ambiente. Adicionalmente, se llevará registro del cumplimiento de los compromisos del proyecto en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Tabla 11.9. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de descarga de Aguas lluvias	
Impacto asociado	Calidad de aguas del río Pinotalca
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir la afectación de actividades de terceros, aguas abajo de la zona del deposito de arcillas por la descarga de aguas lluvias. Descripción: El Titular adoptará como Compromiso Ambiental Voluntario el monitoreo de la calidad de aguas lluvias en la piscina de decantación, anualmente, durante los primeros 3 años una vez se encuentre habilitada. Justificación: El presente compromiso voluntario permitirá conocer la calidad de aguas aguas lluvias que serán descargadas al río Pinotalca.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El monitoreo se realizará en la piscina de decantación (acumula aguas lluvias) del deposito de arcillas, cuando se encuentre en funcionamiento. Forma: La metodología a seguir consistirá en tomar agua sobrenadante desde la piscina de decantación y realizar su respectivo análisis de parámetros de la norma NCh 1333 Of.78 para Riego, Vida acuática y Recreación por contacto directo. Oportunidad: El monitoreo se deberá realizar una vez al año, cuando inicie la operación de la piscina de decantación, durante los primeros 3 años.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe del monitoreo de aguas lluvias desde la piscina de decantación
Forma de control y seguimiento	Una vez realizado el monitoreo, se hará envío del informe a la Superintendencia del Medio Ambiente. Adicionalmente, se llevará registro del cumplimiento de los compromisos del proyecto en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla 11.10. Compromiso Ambiental Voluntario - Panel descriptivo de avifauna	
Impacto Asociado	Afectación a valor paisajístico y turístico
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proponer medida de gestión ambiental para el cuidado del valor paisajístico y turístico de la zona de emplazamiento del Proyecto. Descripción: El Titular adoptará como Compromiso Ambiental Voluntario la instalación de un afiche informativo (panel descriptivo) que contribuya al cuidado e impulso de valor paisajístico y turístico respectivamente. Para ello, y de acuerdo a las de acción del Plan de acción de Zona de Interés Turístico (ZOIT) Chanco – Pelluhue se considera equipamiento e infraestructura por medio de un afiche que contendrá un listado de aves nativas más representativas del borde costero de la comuna de Constitución. Justificación: El presente compromiso voluntario permitirá aumentar el conocimiento de la comunidad de las especies de avifauna de la zona y asimismo, fortalecer el turismo en la comuna.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El afiche se ubicará en un área cercana al avistamiento de aves de la comuna de Constitución. Forma: La estructura del afiche será construída con materiales resistentes como madera o metal y contará con un techo de la misma materialidad para la protección del afiche de la lluvia. Por otra parte, el contenido del letrero es el siguiente: - Fotografías de las especies - Nombre científico y común - Características típicas de las especies. Oportunidad: El momento de ejecución de esta medida será durante la fase de operación del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

Indicador que acredita su cumplimiento	Fotografías del letrero instalado.
Forma de control y seguimiento	Una vez ejecutada la medida, se hará envío de los medios de verificación a la Superintendencia del Medio Ambiente. Adicionalmente, se llevará registro del cumplimiento de los compromisos del proyecto en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN ARENAS SILÍCEAS MINA LOS CARROS 1/18 fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de marzo del 2023 y en el diario Vivepais.cl con fecha 01 de marzo del 2023.

La difusión radial se efectuó por medio de la emisora Radio Oleajes, 92.5 FM en los días 2, 3, 6, 7 y 8 de marzo de 2023, según consta en el certificado emitido por la misma radio y que consta en el Folio 2023-07-6-37 del expediente del Proyecto

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN ARENAS SILÍCEAS MINA LOS CARROS 1/18 basándose en que:

- El Proyecto acredita que cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en el Punto 9.- de este documento
- El Proyecto acredita que cumple con los requisitos de otorgamiento contenidos en los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- El Proyecto acredita que cumple con los requisitos de otorgamiento contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- El Proyecto acredita que 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 presentar un Estudio de Impacto Ambiental.
- El Proponente ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025

de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	– Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las tablas del punto 8.- de este documento
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las tablas del punto 9.- de este documento:
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las tablas del punto 11.- de este documento

MFA

Firmado Digitalmente por Patricio Carrasco Tapia
Fecha: 02-04-2024 20:25:33:271 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Patricio Hernán Carrasco Tapia
Secretario (S) Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161801025