

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "AMPLIACIÓN NEGREIROS"

Nombre del Titular : SCM COSAYACH YODO
Nombre del Representante Legal : Alejandro Alberto Puelles Ocaranza
Dirección : Terrenos de Elena s/n, Huara

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "AMPLIACIÓN NEGREIROS", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "AMPLIACIÓN NEGREIROS", la que deberá entregarse hasta el 02 de marzo de 2023.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del Proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Isabo Echeverría Valenzuela, dirección de correo electrónico isabo.echeverria@sea.gob.cl, número telefónico 26164332.

1. Descripción de Proyecto

1. De lo señalado en el punto 1.2.2 “Objetivo General del Proyecto” del Capítulo 1 Descripción del Proyecto, el Titular indica que se incorporará una nueva propiedad minera para la explotación de caliche en Faena Minera Negreiros. Asimismo, indica que se incorporará la opción de despacho en puerto de la solución de yoduro generada en la Planta Química Negreiros, como alternativa al envío a la Planta Refinadora de Cala-Cala; y el transporte del subproducto consistente en sales ricas de nitrato desde el sector Planta Química Negreiros hasta la Planta de Nitrato Cala-Cala, ubicada en Faena CalaCala. Teniendo en cuenta lo anterior, se solicita al Titular aclarar si se modificará el transporte de materiales y de ser así describir esta modificación, debido a la nueva propiedad minera de explotación.
2. Se solicita al Titular presentar en formato KMZ y shapefile las obras existentes y nuevas, de éstas las temporales y permanentes del Proyecto y la red hidrográfica, incluyendo el transporte a desarrollar dentro de la región de Tarapacá y región de Antofagasta, identificando claramente las superficies asociadas a las obras, especialmente a las obras lineales, según su descripción y superficie indicada en el punto 1.3.3 “Superficie total del Proyecto”, específicamente a la Tabla 4 “Superficie del Proyecto - obras lineales” del Capítulo 1 de la DIA, donde estas sólo se encuentran representadas de forma lineal. Además, se solicita diferenciar en el layout la infraestructura y principales áreas de producción que se encuentran en la faena Negreiros y serán incorporadas con el presente proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

3. Respecto de las tuberías indicadas en el punto 1.3.3 del Capítulo 1 Descripción de Proyecto, en especial la tubería que conduce el agua de riego desde Sector Chiniquiray al Sector Negreiros, se solicita al Titular ampliar la información, detallando la superficie total que será necesaria para la construcción de estas obras. Adicionalmente, se solicita detallar y señalar la ubicación y el ancho de la huella de servicio de tránsito vehicular señalada para estas obras.
Se solicita al Titular aclarar la superficie del Polvorín proyectado señalado en el punto 1.4.1.3 del Capítulo 1 Descripción de Proyecto, ya que se indica en la tabla 5 del capítulo de descripción del Proyecto una superficie de 28.900 m², mientras en el capítulo 1.4.1 indica una superficie de 25.900 m². Al respecto se solicita presentar una tabla con las superficies de todas las partes y obras del Proyecto.
4. El proponente deberá corregir la estimación de aguas servidas presentada para las fases de construcción y cierre, incluida en los apartados 1.6.8.1 letra a. y 1.8.11.1 del Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la DIA, ya que según lo detallado en el Capítulo Descripción de Proyecto en dichas fases se utilizarían exclusivamente instalaciones provisorias (baños químicos), por lo que no corresponde asumir una dotación de 150 l/trabajador/día.
5. En el apartado 1.7.10.1 1 del Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la DIA se indica que en la fase de operación del proyecto se habilitarán cuatro fosas sépticas con drenes de infiltración, diseñadas para tratar las aguas servidas generadas por un total de 114 trabajadores, lo que no coincide con la información presentada en el Anexo 3-4, en el que se describen cuatro sistemas de tratamiento para esta fase, consistentes en fosas sépticas con descarga mediante drenes de infiltración, con capacidad para 35 usuarios (taller mantenimiento mina), 100 usuarios (oficinas y comedor), 35 usuarios (administración) y 14 usuarios (instalación contratista) respectivamente.
Dado lo anterior, el proponente deberá aclarar esta inconsistencia, presentando una tabla resumen que detalle la identificación, número de usuarios, dotación y estimación de aguas servidas, para cada uno de los sistemas contemplados en el presente proyecto.

Recurso hídrico

6. En base a los antecedentes presentados en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto, el Titular señala que actualmente se intervienen dos cauces por la huella existente de acceso al Proyecto desde la Ruta 5 al poniente. Respecto a dicha huella, indica que se mejorará a través de perfilado, nivelación y compactación de terreno, concluyendo que no considerará obras de arte para dichos cauces. De lo anterior, se informa al Titular que no se detallan las características constructivas y dimensiones básicas asociadas a dicho mejoramiento, por lo tanto, se solicita que presente el detalle las características constructivas y dimensiones del mejoramiento, para asegurar el escurrimiento natural de dichos cauces.
7. Se solicita al Titular aclarar si las pilas de lixiviación descritas en el punto 1.4.1.2 Área Mina – Zona de Lixiviación de la Descripción del Proyecto, se construyen de manera gradual mientras las otras dejan de operar o también siguen operando. Lo anterior, resulta, relevante para la comprensión de la envergadura del Proyecto y las medidas asociadas a la protección y conservación de la componente hídrica. Además, respecto a las pilas de lixiviación, las cuales serán construidas de forma gradual, de 2 a 4 pilas mensuales según la extracción de caliche, se solicita al Titular aclarar, en caso de aplicar, en cuánto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

incrementa el consumo de agua industrial y el número de pilas de lixiviación al final de la fase de operación y el respectivo consumo de agua en esta instancia.

8. El Titular indica que se contempla extender la vida útil del Proyecto aprobado “Aumento de Producción de Yodo Negreiros, SCM COSAYACH” mediante RCA N°90/2014, al respecto, se solicita al Titular aclarar si continuará utilizando agua industrial de extracción mediante pozos, dado que en el Anexo 8 en el numeral 3.2 de la DIA de dicho Proyecto aprobado, para la situación con Proyecto con una extracción de 82.81 l/s, se detalla que: *“El período de operación del Proyecto es de 8 años, período en el cual operarán los pozos”*. Por lo tanto, se solicita el Titular entregar los caudales históricos de bombeo de los pozos identificados en la RCA N°90/2014 y aclarar explícitamente si se contempla la extensión del uso del agua industrial desde el acuífero o si contemplará otra alternativa de abastecimiento.
9. Se solicita al Titular incorporar un plano que identifique los atravesos de cauces de tubería y pilas de lixiviación, con su respectivo análisis y aplicabilidad de los permisos ambientales sectoriales de competencia DGA. Además, de indicar la fuente de información tal que sea concordante con lo exigido según la Resolución Exenta N°135/2020 de la DGA, que determina obras y características que deben o no deben ser aprobadas por la Dirección General de Aguas en los términos señalados en el artículo 41 del Código de Aguas.
10. Se solicita al Titular detallar el “programa de monitoreo de aguas subterráneas” indicado en ítem “1.4.1.3 Área Mina – Equipos e instalaciones de Apoyo” del Capítulo 1 Descripción de Proyecto, específicamente en la viñeta “instalaciones asociadas a provisión de agua”, indicar a qué se refiere (por ej. a un compromiso ambiental voluntario), y su diferencia con un plan de seguimiento de variables ambientales, ya que este último sólo aplica a los Estudios de Impacto Ambiental, tal como se indica en el artículo N°18 del DS N°40/2012 RSEIA, lo que no obsta a que sea presentado como un compromiso ambiental voluntario en la presente evaluación.

11. Sobre el agua industrial, el Proyecto considera como modificación a la RCA N°90/2011 que aprueba el Proyecto “Aumento de Producción de Yodo Negreiros”, la utilización solamente de agua de mar, tanto en la fase de construcción (para la humectación de caminos y frentes de trabajo, con un consumo estimado de 0,35 L/s ó 30 m³/día), así como durante la fase de operación (para irrigar las pilas de lixiviación en el sector mina, con un consumo estimado de 117 L/s). Según se menciona en la Descripción del Proyecto en evaluación, esta agua sería transportada desde el sector de Chiniquiray y hasta la Planta Química Negreiros (mediante una tubería superficial) y adquirida a la Sociedad Contractual Minera Copiapó, empresa que contaría con una autorización ambiental para la extracción de agua de mar desde la Caleta Junin, mediante RCA N°18/2012. Al respecto, se informa, que la vida útil de la RCA N° 18/2012 expira el año 2022. Por lo anterior, se solicita al Titular indicar como suministrará el agua de mar, para los fines descritos.

12. Sin perjuicio de lo señalado en el punto anterior, se hace presente que será responsabilidad del proponente, que la descarga de las aguas servidas generadas en los servicios higiénicos provisorios que se utilizarán en los frentes de trabajo móviles, se efectúe en el lugar definido por el destinatario con el que se suscribirá convenio para el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

tratamiento. Para ello deberá mantener registro en obra que acredite el punto de la descarga de estas aguas servidas.

Transporte y rutas del Proyecto

13. En cuanto a los caminos, se solicita al Titular ampliar dicha información y detallar las superficies asociadas respecto de los caminos existentes y mejoramiento de huellas dentro del emplazamiento del Proyecto, según el ancho correspondiente de 7 o 10 metros según corresponda.
Adicionalmente, en el punto 1.3.4 “Camino de acceso y caminos interiores” del Capítulo 1 de la DIA, el Titular señala que: “(...) *el Proyecto considera el mejoramiento de una huella existente, al interior del área del Proyecto, que conecta la portería con el sector de las instalaciones de apoyo (...)*”, por lo cual, se solicita especificar la ubicación y superficie (ha), además de incorporar esta acción al punto 1.3.3 “Superficie total del Proyecto”.
14. De acuerdo a lo presentado en la Tabla N°30 del Capítulo 1 Descripción de Proyecto, se solicita al Titular complementar las rutas desde el origen del recorrido, considerando que las descargas se realizarán en el puerto de Angamos ubicado en la comuna de Mejillones, Región de Antofagasta. En el caso de existir restricciones de circulación se solicita indicar rutas alternativas tanto para la Región de Tarapacá y la Región de Antofagasta...
15. Se solicita al Titular incorporar en la Tabla N° 30 del Capítulo 1 Descripción del Proyecto, todas las rutas asociadas al Proyecto ya sean públicas y/o privadas, entregando un detalle del estado de conservación, estado de la señalización y demarcación, flujo vehicular, frecuencia, de acuerdo a la guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA-Tabla N° 3, tanto para la Región de Tarapacá como la Región de Antofagasta.
16. Se solicita al Titular indicar si el transporte de carga será realizado por terceros autorizados y los horarios en que los camiones realizarán dicho transporte. Además, de considerar que el transporte deberá realizarse en horarios fuera del horario laboral o utilizar horario nocturno, de manera de minimizar los eventuales impactos en la vialidad. Adicionalmente, se solicita indicar los horarios que serán utilizados en el Estudio de Impacto Vial, tanto para la región de Tarapacá como la región de Antofagasta.
17. Se solicita al Titular indicar si el proceso de embarque será parte del Proyecto y si será realizado por terceros autorizados, de formar parte del Proyecto, se solicita incorporar la descripción del procedimiento y especificaciones técnicas (equipamiento) del embarque del producto en los respectivos puertos, además de describir las medidas preventivas y de seguridad que se implementarán durante esta actividad, tanto para el puerto a utilizar en la Región de Antofagasta como en la Región de Tarapacá..
Además, se solicita al Titular especificar en qué empresas portuarias de las comunas de Iquique y Mejillones se consideran para embarcar el concentrado de Yoduro.
18. El Titular señala en el punto 1.7.1.5. "Transporte de producto" y en la Tabla N° 39 del Punto 1.7.7. del Capítulo 1 de la DIA, que se realizarán 1.095 viajes/año, lo cual, es equivalente a 3 viajes/día, teniendo presente que el total de sustancia peligrosa que ingresará a las instalaciones portuarias es de 63 m³/día, por lo que se solicita al Titular aclarar, si los embarques a la nave serán de forma directa, una vez que el camión ingrese



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

al Puerto, o si la empresa pretende almacenar los isotanques en las instalaciones portuarias tanto de la Región de Antofagasta como la Región de Tarapacá.

En caso de acopiar los isotanques dentro de las instalaciones portuarias, se informa que debe realizar este almacenamiento en un "Recinto Portuario Especial" autorizado por la Autoridad Marítima Local. Además, se especifica que, dicho recinto deberá cumplir con lo establecido en la Resolución N°96/1996, que "Actualiza y Modifica el Reglamento de Manipulación y Almacenamiento de Cargas Peligrosas en los Recintos Portuarios" y con el D.S. MINDEF N° 618/1970, que "Aprueba Reglamento de Seguridad para la Manipulación de Explosivos y otras Mercaderías Peligrosas en los Recintos Portuarios".

19. Se solicita al Titular especificar si en el mejoramiento del camino de acceso existente se contempla el ensanchamiento de la pista, ya que no indica si se mantendrá el ancho actual de 7 m. De haber ensanchamiento se solicita especificar las características de mejora y si corresponde modificar el área de influencia.
20. Respecto de lo presentado en los puntos 1.6.5.9 "Transporte", 1.7.6.11 "Transporte" y 1.8.5.7 "Transporte" del Capítulo 1 Descripción del Proyecto, se solicita al Titular incluir información del transporte de insumos y suministros correspondiente a destino, origen, frecuencia de traslados y cantidad del suministro/insumo trasladado. Siendo esta información valiosa para entender las actividades que realizará el Proyecto y así, su posible afectación a su entorno.
21. En relación al transporte de producto descrito en el Capítulo 1 de la DIA, se indica que el Proyecto incorpora dos opciones para la entrega o despacho del producto generado en la Planta Química y que corresponde a concentrado de yoduro:
 - a. Despacho a la Planta Refinadora de Faena Cala-Cala, mediante camiones isotanques de 21 m³ de capacidad. Transporte autorizado en la RCA N° 90/2014.
 - b. Despacho a Puerto Angamos en la comuna de Mejillones, en camiones isotanques de 21 m³ de capacidad. Este puerto se considera como preferente en virtud de los operadores marítimos y los mercados asiáticos de interés. Eventualmente, la solución de yoduro podrá ser transportada hasta el Puerto Iquique para su despacho.Al respecto, si indica que la trayectoria del traslado hacia Puerto Angamos en la comuna de Mejillones, no es posible realizarla en el trayecto de lo que denominan Circunvalación Sur en Iquique, dado que existe una restricción de circulación de camiones por esta vía, por lo que se solicita al Titular indicar el camino que utilizará teniendo en cuenta esta restricción.
22. En el numeral 1.6.1.3 "Habilitación y construcción de camino de acceso", se describen las consideraciones viales para las obras referidas a la utilización de *"una huella existente -que será mejorada y habilitada para el acceso al Proyecto y posee aproximadamente 7 metros de ancho y 6 km de largo"*. Es importante precisar las obras y avances de los tramos comprometidos, en vista de que la ruta A-412 corresponde a un camino público. Al mismo tiempo, se consulta si es suficiente la medida de construcción del camino de acceso para justificar la inexistencia de impactos ambientales significativos, como se menciona en la Declaración de Impacto Ambiental, *"no alterar el normal desplazamiento de la comunidad de Huara a causa del Proyecto"*, teniendo en cuenta que la ruta A-412 recorre aproximadamente 6 kilómetros dentro del polígono proyectado (Figura 1). Respecto a lo anterior, y en función de evaluar la posible afectación sobre obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento (literal b, art. 7 RSEIA), se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

- a. Detallar las obras y avances de las obras relacionadas al acceso del Proyecto y que puedan afectar la ruta A-412, precisando de manera más adecuada la información contenida en tabla 22 “Cronograma Fase de Construcción”, que estima la habilitación de caminos en un periodo de 3 meses. La importancia de lo anterior radica en que la ruta A-412 es declarada en el Anexo 2-14 Línea Base Medio Humano como ruta de acceso hacia el sector Caleta Buena o Iquique.
- b. Respecto a los caminos internos proyectados en área de Proyecto, de la información en formato kmz entregada, se observa que la ruta interna proyectada hasta las instalaciones de faena como camino de acceso se encuentra colindante y/o en cruce con la ruta A-412 en área de Proyecto. Se solicita por tanto que se indique de qué manera se efectuara el cruce de los caminos proyectados con la ruta A-412.
- c. Detalle las obras relacionadas con tuberías y equipos de conducción de instalación superficial, entre ellas las tuberías de irrigación de pilas de lixiviación, tubería de mezcla desde Negreiros a Huara, asociadas a su cruce con camino Público A-412, con el objeto de explicitar de qué forma no se alterará su tránsito normal y se garantice el libre tránsito por dicha ruta.
- d. Levantar información sobre flujo vehicular y tiempos de desplazamiento entre la localidad de Huara y Caleta Buena, considerando, en un primer momento, las obras de construcción de acceso y caminos interiores y las obras de transporte en la fase de operación del Proyecto. Se solicita, además presentar la información en una tabla.
- e. Indicar medidas de gestión de tránsito de personas en la ruta A-412 para el Proyecto en sus etapas de construcción y operación, considerando que el Titular declara que *“No se considera la intervención de la faja fiscal de este camino público”* en Anexo 2-14 Línea de base de Medio Humano, considerando el tránsito vehicular de comunidades por el sector.

Figura 1. Ruta A-412 en Polígono Proyecto



Fuente: KMZ Anexo 1-3 del Capítulo 1 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

23. En el numeral 1.7.1.5 “Transporte del producto” de la Descripción de Proyecto, se detalla como parte de las obras de transporte el “*Despacho a Puerto Angamos en la comuna de Mejillones, en camiones isotanques de 21 m³ de capacidad. Este puerto se considera como preferente en virtud de los operadores marítimos y los mercados asiáticos de interés. Eventualmente, la solución de yoduro podrá ser transportada hasta el Puerto Iquique para su despacho.*” Al respecto, se adjunta tabla 30 Ruta de transporte de concentrado de yoduro – Operación proyectada:

Tabla 30 Ruta de transporte de concentrado de yoduro – Operación proyectada

Tramo	Traslado desde PQ Negreiros a Planta Refinadora Cala-Cala	Traslado desde PQ Negreiros a Puerto Angamos (Preferente)	Traslado desde PQ Negreiros a Puerto Iquique
Tramo 1	Camino interno hasta Ruta 5 (no pavimentado)	Camino interno hasta Ruta 5 (no pavimentado)	
Tramo 2	Ruta 5 (pavimentada)	Ruta 5 (pavimentada).	
Tramo 3	Acceso Faena Cala-Cala	Ruta 16 (pavimentada).	
Tramo 4		Av. Circunvalación.	
Tramo 5	-	Av. Gabriela Mistral - vía urbana.	Av. Las Montañas
Tramo 6	-	Av. las Américas - vía urbana.	Av. Arturo Prat Chacón
Tramo 7	-	Circunvalación Sur - vía urbana.	Av. Jorge Barrera
Tramo 8	-	Enrique Brenner - vía urbana.	-
Tramo 9	-	Vía Uno - vía urbana.	-
Tramo 10	-	Av. Arturo Prat Chacón - vía urbana, salida de Iquique.	-
Tramo 11	-	Ruta 1 - carretera interregional.	-
Tramo 12	-	Ruta B-262 - ruta desvío acceso Mejillones.	-
Tramo 13	-	Av. Puerto Angamos.	-
Tramo 14	-	Séptima Industrial - acceso Puerto Angamos.	-

Fuente: Tabla 30 del capítulo 1 de la DIA.

Se observa que la descripción de despacho preferente a Puerto de Mejillones no incluye la calle Venezuela, que conecta Av. Gabriela Mistral y Av. Las Américas, en comuna de Alto Hospicio (Figura 3).

Figura 2. Calle Venezuela



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>



Fuente: KMZ Anexo 1-3 del Capítulo 1 de la DIA.

De manera similar, en la descripción del transporte de productos en el tramo Negreiros – Puerto de Angamos, no se incluye calle Luis Jaspard, que conecta Av. Circunvalación y Av. Las Montañas, comuna de Iquique (Figura 3). En consecuencia, y basándose en archivo kmz del Proyecto, se solicita lo siguiente:

- a. Aclarar los caminos de uso público que serán utilizados para el despacho en los tramos Negreiros – Puerto Mejillones y Negreiros – Puerto de Angamos y, en especial las calles Venezuela y Luis Jaspard, detallando la información en una tabla y en archivo kmz. En conjunto con lo anterior, se solicita evaluar los posibles impactos en los tiempos de desplazamiento en las calles Venezuela y Luis Jaspard, considerando los 1.095 viajes/año (equivalente a 3 viajes/día).
- b. Actualizar flujo de vehículos por día, capacidad de rutas y estimación de emisiones en vías de uso público de Alto Hospicio e Iquique contempladas en el Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Figura 3. Calle Luis Jaspard



Fuente: KMZ Anexo 1-3 del Capítulo 1 de la DIA.

24. Respecto al numeral 1.7.1.6 “Transporte de subproducto”, se detalla el traslado Planta Química Negreiros (km 1846) y la Planta Nitrato Cala-Cala (km 1810). En consideración de esas obras, se consulta por los posibles impactos que generan los 5.200 viajes/año (20 viajes/día) del medio humano entre los 36 kilómetros entre ambas Plantas. Se solicita al Titular lo siguiente:
- a. La presentación de una tabla que contenga la información relacionada a los trayectos de transporte de subproducto, tal como se indicó en el transporte del producto. En ella, se deben incluir datos sobre cantidad de vehículos diarios, capacidad vial, emisiones, tiempos de traslado entre los kilómetros 1810 y 1846.
 - b. Realizar un análisis de los posibles impactos en tiempos de desplazamiento y accesibilidad por las obras de transporte de subproducto entre Planta Química Negreiros (km 1846) y Planta Refinadora Cala-Cala (km 1810), considerando los 5.200 viajes/año (equivalente a 20 viajes/día), tanto para la comuna de Huara como Pozo Almonte. Se solicita presentar los datos en una tabla.
25. En cuanto al transporte de productos a la región de Antofagasta, se solicita:
- a. Definir el tipo de eventualidad que determinaría que el despacho o transporte de concentrado de yoduro se vea afectado en su ruta principal, dirigiéndose a hacia el puerto de Iquique y no al puerto de Mejillones.
 - b. Presentar la hoja de datos de seguridad del concentrado de yoduro.
 - c. Incorporar en el plan de emergencias en el apartado 3, medios de protección, los equipos de primeros auxilios y apoyo, sistema de comunicación ante emergencias y procedimientos de actuación ante emergencias para el transporte de materia prima desde la planta hasta Puerto de Mejillones.

Fase de cierre

26. Se solicita aclarar lo señalado en el punto 1.8 “Descripción de la Fase de Cierre” del Capítulo 1 Descripción del Proyecto, que indica: *“Desmantelamiento de equipos de procesos: Previo al desmantelamiento de la Planta Química Negreiros, los equipos que la conforman serán vaciados completamente (consumo total de reactivos o productos*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

químicos durante la operación de la Planta Química). Los equipos serán desmontados y destinados a reventa, reciclaje de material o disposición final como residuo industrial". Al respecto, se solicita al Titular aclarar la peligrosidad de los equipos, en consideración que su utilidad está asociada a la planta química, por lo que se debe considerar como un residuo peligroso, sin embargo, el Titular lo indica como un residuo industrial, cabe señalar que se se consideran como peligrosos a menos que el Titular presente los análisis de peligrosidad del D.S. N°148/2003, que establece el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

27. Respecto al mencionado punto 1.8 de la DIA, además, indica que: *"Señalización: en el perímetro del área del Proyecto se colocará señalética informativa preventiva, sobre la prohibición de acceso al sector (zona de extracción y zona de lixiviación)".* Al respecto, se solicita al Titular describir la peligrosidad del lugar, cuáles son los sitios donde se instalarán, la información que contendrán los letreros y su número. Asimismo, respecto de lo señalado en el punto 1.8.1.2 "Área Mina: Zona de lixiviación", para la zona de lixiviación y planta química de Negreiros, se solicita aclarar si la zona de lixiviación es la única área que correspondería a un pasivo ambiental. De lo anterior, es posible señalar la "Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes", la cual establece procedimientos que coinciden y complementan la Resolución Exenta N°1.690, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, la cual tiene por objetivo validar que el sitio no corresponde a un riesgo para componentes ambientales y para la salud de las personas.
28. Por otro lado, para el caso de la planta química, se solicita señalar la evaluación de riesgo del lugar, en consideración a su utilidad en la fase de operación.

2. Normativa Ambiental Aplicable

Medio humano

1. Se hace presente que las materias de orden sanitario, como por ejemplo, las relativas a los sistemas de alimentación o alojamiento de trabajadores, no constituyen normativa ambiental aplicable en el marco de la evaluación ambiental. Para efectos de la evaluación y posterior calificación de este proyecto, solamente se deberán considerar las disposiciones contenidas en los artículos 17, 18, 19, 20, 24 (segundo inciso) y 26 del DS 594/1999 del MINSAL, según corresponda.

Arqueología y Paleontología

2. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.
Sin perjuicio de lo anterior, y en atención al compromiso presentado por el Titular en las tablas 25 y 26 del capítulo 3 "Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable", correspondiente a la ejecución de charlas de inducción paleontológicas a trabajadores propios o contratistas. Se solicita al Titular, que, dada la susceptibilidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

paleontológica y arqueológica del área, y a fin de dar cumplimiento oportuno a la detección de hallazgos no previstos, se implemente:

Monitoreo Arqueológico Permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a la totalidad de trabajadores del Proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de la(s) inducción(es) realizada(s), copia del material gráfico presentado a los asistentes, Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad, síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes y constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto.
 - f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

- f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitiosarqueologicos>.

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad.

- Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

j) En el caso de existir intervención por las obras del Proyecto sobre sitios arqueológicos, el Titular deberá comprometer medidas tales como: Difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

Monitoreo Paleontológico permanente, por paleontólogo que cumpla con perfil profesional establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022, el cual deberá ser desarrollado con frecuencia diaria para zonas con potencial fosilífero y quincenal en áreas susceptibles, por cada frente de trabajo y en todas las excavaciones involucradas y/o movimientos de sedimentos. Así, en caso de aquellas definidas con potencial fosilífero estéril susceptible, en las cuales durante la ejecución de obras se identifique la existencia de formaciones fosilíferas, el monitoreo deberá extenderse a dichas áreas con frecuencia diaria.

Se deberán realizar charlas de inducción -por el profesional paleontólogo- a la totalidad de trabajadores del Proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

momento de ingresar a la obra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la paleontólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.

Vialidad

3. Se solicita al Titular informar si cumple con la normativa de ingreso a las ciudades y localidades urbanas por donde transitan los camiones y los permisos para su estacionamiento, tanto para la región de Tarapacá como la región de Antofagasta.
4. De acuerdo a los artículos 1 y 19 del DL 1.939/1977, el Ministerio de Bienes Nacionales tiene la competencia de control superior sobre los bienes nacionales de uso público. En función de lo anterior, se hace presente al Titular que el Proyecto deberá ser compatible con el artículo 13 del DL 1939/1977, en cuanto a garantizar el acceso a los Bienes Nacionales de Uso Público, no pudiéndose de este modo privar el acceso a playas de mar, ríos y lagos.
5. Respecto a la normativa de vehículos motorizados de lo señalado en el punto 3.1.2 “Normativa ambiental de carácter especial aplicable al Proyecto”, se solicita presentar las normas actualizadas referentes a las emisiones atmosféricas de vehículos motorizados: D.S. N° 211/1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos y D.S. N° 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos.

Residuos

6. Respecto de los residuos generados en las diferentes fases del Proyecto y que se señalan a continuación, en los siguientes puntos del Capítulo 1 Descripción del Proyecto:
 - i. 1.6.8.2 “Residuos Sólidos fase de construcción”
 - a) Residuos Domésticos;
 - b) Residuos Industriales No Peligrosos; y
 - c) Residuos Peligrosos
 - ii. 1.7.10.2 “Residuos Sólidos fase de operación”
 - a) Residuos Domésticos;
 - b) Residuos Industriales No Peligrosos; y
 - c) Residuos Peligrosos;
 - iii. 1.8.11.2 “Residuos Sólidos”.

Al respecto, se solicita al Titular indicar si en caso de generarse residuos, estos serán entregados a un gestor autorizado para su tratamiento, el cual podrá consistir en su valorización o eliminación, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley N° 20.920, que “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje”. Lo anterior, teniendo en consideración el principio de jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Además, para los residuos que sean valorizables y que se mencionan en los puntos anteriores, se requiere que el Titular entregue una estimación de la cantidad a generar por cada residuo.

7. Respecto a lo establecido en la Ley N° 20.920, que “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje”: de lo presentado en la Tabla 17 “Ley REP”, se solicita al Titular señalar si se dará prioridad a la valorización por sobre la eliminación de los residuos que generará el Proyecto, tal como lo señala la Ley.
8. El proponente deberá complementar la información presentada en los apartados 1.6.8.2, 1.7.10.2 y 1.8.11.2 del Capítulo 1 Descripción de proyecto de la DIA, relativa a los residuos peligrosos que se generarán en las fases de construcción, operación y cierre, incluyendo una estimación de los residuos generados, según las características de peligrosidad establecidas en el DS 148/2003 del MINSAL.
9. Adicionalmente, se solicita al titular especificar si los residuos peligrosos que se generarán en las actividades de mantención de camiones y equipos, se encuentran incluidos en la estimación presentada para las distintas fases del proyecto.
10. En relación a la propuesta de utilizar los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos (asimilables a domiciliarios, industriales) y peligrosos que se encuentran en operación en la faena minera Negreiros, se solicita al proponente acreditar todas las autorizaciones sanitarias de dichas instalaciones, que permitan validar que la capacidad de almacenamiento autorizada puede absorber el aumento en la generación de residuos asociado al presente proyecto.

Para esto último, el proponente deberá presentar una tabla resumen en la que se detalle la generación actual de residuos peligrosos y no peligrosos de la faena que se encuentra en operación, la estimación de estos residuos para el proyecto sometido a evaluación, el sitio de almacenamiento contemplado para cada uno de estos residuos y la capacidad máxima de almacenamiento autorizada de dicho sitio.

10. Por otra parte, considerando que la autorización sanitaria incluida en el Anexo 1-2 de la DIA (Res. Ex. 2002/2007 de la SEREMI de Salud de Tarapacá) es anterior a la aprobación del proyecto “Aumento de Producción de Yodo Negreiros” (RCA 90/2014), el proponente deberá precisar si los sitios de almacenamiento contemplados en la citada resolución no han sufrido modificaciones de consideración, ya que, en caso contrario, dicha autorización no se encontraría vigente
11. Se hace presente al titular que de no contar con capacidad en los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos existentes, para absorber los residuos generados en este proyecto, o si los sitios de almacenamiento no cuentan con autorización de funcionamiento vigente, el proponente deberá incluir los sitios de almacenamiento de residuos que corresponda en la presente evaluación ambiental, adjuntando los contenidos detallados en los art. 140 y 142 del Reglamento del SEIA.
12. Sin perjuicio de lo anterior, se hace presente al proponente que deberá actualizar el plan de manejo de residuos peligrosos ante la SEREMI de Salud respectiva, una vez que el proyecto se encuentre en ejecución.
13. Asimismo, se aclara al titular que la normativa sectorial no contempla una autorización sanitaria para las empresas encargadas del transporte de los residuos asimilables a domiciliarios, por lo que se deberá eliminar la citada referencia del plan de cumplimiento normativo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

14. El proponente deberá corregir lo señalado en la Tabla N° 14. Código Sanitario, en tanto la obtención del PAS 136 no es un indicador que permita acreditar el cumplimiento de la normativa sanitaria atinente al manejo de residuos.
15. En relación a las piscinas de acumulación de la solución de descarte proveniente de la Planta Química Negreiros, se solicita al proponente ampliar los antecedentes presentados detallando las características de estas aguas residuales y del sistema de conducción, acumulación y reuso proyectado (proceso de lixiviación). Con estos antecedentes, el proponente deberá evaluar y fundamentar la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el art. 139 del Reglamento del SEIA, presentando los contenidos técnicos y formales requeridos para su otorgamiento, si corresponde.
Para ello se deberá tener en consideración que el art. 71 letra b del Código Sanitario estipula que la Autoridad Sanitaria debe aprobar los proyectos y autorizar las obras de todo sistema destinado a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales líquidos o mineros, independiente del mecanismo de eliminación del efluente contemplado (reutilización, riego, infiltración, etc.).
16. Respecto de las sustancias peligrosas que se utilizarán en la fase de operación del proyecto, que se describen en el apartado 1.7.6.6 de la DIA, se solicita al proponente complementar la información detallada en la Tabla 36 de la DIA, detallando las instalaciones de almacenamiento contempladas en el proyecto (bodegas, silos, estanques, etc.), la sustancia almacenada y la capacidad máxima de almacenamiento.
A este respecto se hace presente que en caso que a estas instalaciones les resulte aplicable el DS 43/2015 del MINSAL, según lo estipulado en el art. 3 del citado reglamento, el proponente deberá detallar los antecedentes técnicos que permitan acreditar que dichas instalaciones cumplirán con los requisitos que corresponda, según las clases y cantidades de sustancias almacenadas, para lo que se sugiere tener en consideración las orientaciones detalladas en el Ord. B32/3495/2022 de la Subsecretaría de Salud Pública, que se encuentra disponible en <https://dipol.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/08/ORD-3495-28-07-2022.pdf>.

Emisiones Atmosféricas

17. De acuerdo al D.S. N° 70, de 2010, del MINSEGPRES, el cual establece el Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante (en adelante, “D.S. N° 70/2010”), de lo señalado en el punto 3.1.2 “Normativa ambiental de carácter especial aplicable al Proyecto”, se solicita al Titular incluir el D.S. N°70/2010, el cual establece el “Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante”. Lo anterior, considerando que el transporte de materiales del Proyecto pasará por el área regulada por dicho plan. Asimismo, se solicita presentar su forma de cumplimiento e indicar si debe compensar emisiones.
18. De acuerdo a la información presentada en la Tabla 1: Factores de Emisión del anexo 2 – 1.2 *Estimación de Emisiones atmosféricas*, se indican valores % de finos del suelo (3,5 %) y % de humedad del material (1,1 %) que son justificados como “*Valor muestreos de finos y humedad en terreno*”, sin embargo, no se presenta mayor información al respecto. Dado lo anterior, se solicita al Titular presentar los antecedentes técnicos que justifiquen los valores presentados de % de finos del suelo y humedad del material utilizados en la estimación de emisiones.
19. De acuerdo a la fórmula utilizada para la estimación de emisiones asociada a re-suspensión por tránsito de vehículos en vías pavimentadas, se presenta un valor de carga superficial de finos de 0,6 g/m², donde se indica que dicho valor corresponde a valor por carga de finos para caminos con flujo menor a 500 veh/día, sin embargo de acuerdo a lo presentado por la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la RM, el valor



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

asociado a la carga de finos para caminos con flujo menor a 500 veh/día, es de 2,4 g/m². Al respecto, se debe aclarar dicho valor, o en su defecto, corregir el valor utilizado para la estimación de emisiones referidas a la re-suspensión por tránsito de vehículos por vías pavimentadas.

20. En cuanto a los pesos promedios de los vehículos que transitan en el Proyecto tanto en la región de Tarapacá como la región de Antofagasta, en el acápite 2.1 Pesos Promedios se presenta la información asociada. Al respecto de ello, se deberán justificar las siguientes variables y valores:
 - a. Justificar el peso vacío, capacidad y peso cargado de los vehículos presentados en el acápite 2.1 del Informe de Estimación de emisiones, a través de las fichas técnicas de los vehículos.
 - b. Justificar el número de viajes que se presenta en la Tabla 4: Peso Promedio, Pavimentado y acceso Planta Química Negreiros del Informe de Estimación de Emisiones
21. En cuanto a lo presentado en el acápite 2.2 Estimación de Emisiones – Fase Construcción en informe de Estimación de Emisiones, específicamente referido a los antecedentes presentados para la nivelación se debe justificar las características de la maquinaria a utilizar (motoniveladora) a través de sus respectivas fichas técnicas que avalen las características presentadas en la estimación de emisiones. Para el caso de la compactación, se debe justificar a través de fichas técnicas las características del Rodillo, para justificar los niveles de actividad.
22. En el acápite 2.2.2 *Compactación* del informe evaluado, se indica que las emisiones asociadas a las actividades de compactación serán generadas sólo durante los *dos meses que dura la Fase de Construcción*, sin embargo, de acuerdo a lo indicado en el *Capítulo 1 Descripción de Proyecto* se indica que la fase de construcción será de 3 meses, así como también es indicado en el cronograma de Fase de Construcción (pág. 64, Capítulo 1 Descripción de Proyecto):

Tabla 22. Cronograma Fase de Construcción

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PROYECTO "AMPLIACIÓN NEGREIROS"	DURACIÓN	INICIO	TÉRMINO	2023			
				Año 1			
				T1	T2	T3	T4
Instalación de portera de acceso - HITO DE INICIO CONSTRUCCIÓN	Puntual	01-03-2023	01-03-2023				
Construcción camino de acceso, instalación de Faena y Polvorin	3 meses	01-03-2023	31-05-2023				
Habilitación de camino de acceso	3 meses	01-03-2023	31-05-2023				
Topografía	1 semana	01-03-2023	08-03-2023				
Nivelación y compactación	3 semanas	01-03-2023	22-03-2023				
Instalación de faena temporal y servicios	1 semana	22-03-2023	30-03-2023				
Instalación de faena permanente y servicios	2 meses	01-03-2023	01-04-2023				
Compactación y nivelación	3 semanas	01-03-2023	22-03-2023				
Habilitación de instalaciones de apoyo	3 semanas	01-03-2023	22-03-2023				
Sistema de alcantarillado particular (instalación de finas sépticas)	1 mes	22-03-2023	22-04-2023				
Construcción polvorin	1 mes	01-03-2023	01-04-2023				
Topografía	1 semana	01-03-2023	08-03-2023				
Nivelación y compactación	1 semana	08-03-2023	15-03-2023				
Instalación de estructuras modulares	1 semana	15-03-2023	22-03-2023				
Construcción de parapetos	1 semana	22-03-2023	29-03-2023				
Cierre perimetral	1 semana	22-03-2023	29-03-2023				
Término de la construcción del polvorin - HITO DE TÉRMINO CONSTRUCCIÓN	Puntual	31-05-2023	31-05-2023				

Fuente: SCM COSAYACH, 2022.

Por lo anterior se solicita justificar el nivel de actividad, además de presentar los antecedentes asociadas a la maquinaria a realizar las labores de escarpes, justificando su rendimiento en cuanto a la información presentada en el acápite 2.2.3 *Escarpe Fase de Construcción* del Informe de Estimación de Emisiones.

23. Respecto a la evaluación de las emisiones en la fase de Construcción del Proyecto, se observó que no se incluyeron las emisiones asociadas a Grupos electrógenos, toda vez, que en el Capítulo 1. Descripción del Proyecto se presenta información con respecto a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

utilización de grupos electrógenos para el suministro de energía en fase de Construcción (tabla 23. Capítulo 1. Descripción del Proyecto):

Tabla 23. Grupos electrógenos disponibles para Fase de Construcción

Área	Potencia (KW)	Cantidad
Planta Química Negreiros	400	1
	440	1
	320	2
	1200	3
Mina y Lixiviación Chinquiquiray	120	1
	264	1
	440	3
	580	1
	400	1

Fuente: SCM COSAYACH, 2022.

Dado lo anterior es que se solicita al Titular ampliar la información de los equipamientos señalados estimando las emisiones de los equipos utilizados su respectiva fuente de información y, a partir de aquello, rectificar, realizando las modificaciones y/ o correcciones pertinentes a la evaluación y predicción de impactos.

24. Respecto a las emisiones asociadas a la combustión de vehículos en fase de Construcción, en la *Tabla 25. Nivel de emisión Combustión de maquinarias, Fase de Construcción* del Informe analizado, se presenta un resumen de los vehículos y maquinarias considerados en el cálculo (Tabla 25, pág 20, Informe Estimación de Emisiones, DIA):

Tabla 25. Nivel de emisión Combustión de maquinarias, Fase de Construcción

Maquinaria	Emisión (t/periodo)							
	PTS	MP10	MP2,5	NOx	CO	SOx	COV	NH ₃
Cargador CAT 988	0,2042	0,2042	0,2042	6,6633	3,2374	0,0201	0,4302	0,0054
Bulldozer CAT D9R	0,0331	0,0331	0,0331	0,6723	0,5242	0,00326	0,06966	0,00087
Motoniveladora GD725	0,0458	0,0458	0,0458	1,4934	0,7256	0,00451	0,0964	0,00120
Rodillo Bomag	0,0164	0,0164	0,0164	0,5359	0,2604	0,00162	0,0346	0,00043
Camión grúa	0,0170	0,0170	0,0170	0,5552	0,2698	0,00168	0,0358	0,00045
Total Emisiones (t/periodo)	0,3165	0,3165	0,3165	9,9201	5,0173	0,0312	0,6667	0,0083

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, en el Capítulo 1. Descripción del Proyecto, se presenta el detalle de los equipos y maquinarias requeridos durante la fase de construcción del Proyecto (Tabla 21, pág 62, Capítulo 1. Descripción del Proyecto, DIA):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Tabla 21. Equipos y Maquinarias – Fase de Construcción

Detalle	Capacidad	Cantidad
Cargador Frontal	-	5
Motoniveladora	-	2
Rodillo Compactador	-	1
Bulldozer	-	1
Camión grúa	-	1
Camión cama baja	-	1

Fuente: SCM COSAYACH, 2022.

Respecto de lo anterior, se observa que en la estimación de emisiones no se incluye el vehículo “Camión cama baja” de acuerdo a lo presentado en el Capítulo 1. Descripción del Proyecto. Por ello, se solicita al Titular aclarar por qué no considera dicho vehículo y en caso de ser necesario considerarlo se solicita rectificar el cálculo.

25. Para la estimación de emisiones para la fase de operación, se solicita al Titular ampliar la presentación de los antecedentes técnicos que acrediten las características de las maquinarias a utilizar. Se solicita al Titular que de ser considerada la actividad de embarque en los puertos a utilizar por el Proyecto, se debe incorporar también la maquinaria utilizada en esta actividad tanto en el puerto de Angamos en Antofagasta como en el puerto de Iquique en Tarapacá.
26. Tanto para la fase de construcción y operación, se deberá ampliar la presentación de los caminos a transitar, tanto en vías pavimentadas como no pavimentadas. Al respecto se solicita entregar KMZ (o cualquier SIG a fin) que permita identificar cada una de las vías a transitar, adicionalmente dicha información deberá ser acompañada con el detalle de cada una de las vías, tanto para la región de Tarapacá como para la región de Antofagasta.
27. Respecto de las actividades consideradas para el cálculo de las emisiones para la fase de Operación del Proyecto, se observa que se analizaron las actividades asociadas a: *Perforaciones, Tronaduras, Escarpe, Excavaciones, Transferencia de material, Tránsito Caminos No Pavimentados, Tránsito por caminos pavimentados, Combustión de Vehículos y maquinarias, y Grupos Generadores*, sin embargo, no se incluyó el análisis de la estimación de emisiones producto de la erosión de las pilas de lixiviación. Al respecto es importante mencionar que el Titular informo en el Capítulo 1. Descripción del Proyecto que: *La construcción de pilas de lixiviación se realizará en todos los sectores de extracción (...) la construcción de pilas, se inicia en forma paralela a la extracción de caliche*¹. Dado lo anterior es que se solicita incluir estas fuentes emisoras en la estimación de emisiones, así como su posterior evaluación y predicción de impacto.
28. Para el cálculo de emisión producto del tránsito por Vías No Pavimentadas, se consideró la aplicación de un supresor de polvo con un 75% de abatimiento. Al respecto, se solicita al Titular justificar porcentaje (%) de abatimiento informado, presentando antecedentes técnicos que respalden dicho valor. Adicionalmente se solicita presentar un Plan de aplicación de supresor de polvo en los caminos considerados.
29. En cuanto a las emisiones asociadas a la fase de operación (2.3.7 *Tránsito por Vías Pavimentadas Fase de Operación* de Informe de Estimación de Emisiones), se presenta la *Tabla 47: Nivel de Actividad asociado a Planta Química Negreiros y Proyecto* en la que se presentan las diferentes distancias a recorrer para cada tipo de vehículo, sin embargo, no se muestra información con respecto a la ruta a recorrer de acuerdo a lo

¹ Capítulo 1 Descripción de Proyecto, pág. 78.



informado en *tabla 46: Distancias recorridas, caminos pavimentados*. De esta manera, se solicita al Titular ampliar la presentación respecto al nivel de actividad de los vehículos, relacionándolas con las rutas que deberán recorrer de manera anual, tanto para la Región de Tarapacá como para la Región de Antofagasta.

30. Por otra parte, y de acuerdo con las distintas actividades que se presentan en el acápite 2.3.6 y 2.3.7 del Informe evaluado, se presenta información referente al tránsito de vehículos para el traslado de insumos, dentro de la cual, no es posible identificar los tramos considerados en el capítulo 1. Descripción del Proyecto, el cual muestra en el acápite 1.7.1.5 *Transporte de producto* la siguiente información:

Tabla 30 Ruta de transporte de concentrado de yoduro – Operación proyectada

Tramo	Traslado desde PQ Negreiros a Planta Refinadora Cala-Cala	Traslado desde PQ Negreiros a Puerto Angamos (Preferente)	Traslado desde PQ Negreiros a Puerto Iquique
Tramo 1	Camino interno hasta Ruta 5 (no pavimentado)	Camino interno hasta Ruta 5 (no pavimentado)	
Tramo 2	Ruta 5 (pavimentada)	Ruta 5 (pavimentada).	
Tramo 3	Acceso Faena Cala-Cala	Ruta 16 (pavimentada).	
Tramo 4		Av. Circunvalación.	
Tramo 5	-	Av. Gabriela Mistral - vía urbana.	Av. Las Montañas
Tramo 6	-	Av. las Américas - vía urbana.	Av. Arturo Prat Chacón
Tramo 7	-	Circunvalación Sur - vía urbana.	Av. Jorge Barrera
Tramo 8	-	Enrique Brenner - vía urbana.	-
Tramo 9	-	Vía Uno - vía urbana.	-
Tramo 10	-	Av. Arturo Prat Chacón - vía urbana, salida de Iquique.	-
Tramo 11	-	Ruta 1 - carretera interregional.	-
Tramo 12	-	Ruta 8-262 - ruta desvío acceso Mejillones.	-
Tramo 13	-	Av. Puerto Angamos	-
Tramo 14	-	Séptima Industrial - acceso Puerto Angamos.	-

De esta manera, se solicita al Titular ampliar la presentación respecto a las emisiones de tránsito de vehículos, debiendo indicar si dichos tramos son considerados en el cálculo, en caso que, no hayan sido considerados, se solicita realizar la respectiva estimación de emisiones atmosféricas correspondientes. Asimismo, es importante que se aclare, si dentro de las emisiones fue considerado el transporte “eventual” de la solución de Yoduro hasta el Puerto Iquique para su despacho.

31. Conforme a la Estimación de emisiones atmosféricas, se solicita presentar la memoria de cálculo a través de planilla Excel, de las emisiones calculadas en todas las fases del Proyecto, incluyendo el detalle del nivel de actividad y los supuestos asociados a cada variable.
32. En relación con el Anexo 2-1.2 “Memoria de cálculo de estimación de emisiones atmosféricas” de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:
- Rectificar la ecuación de “Transito Vehículos por vías pavimentadas (Planta Química Negreiros)” presente en Tabla 1, de conformidad a lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

indicado en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (2020). La ecuación por seguir es la siguiente:

$$fe = k \times (sL)^{0,91} (W \times 1,1023)^{1,02} \quad [g/km]$$

- b. Indicar el estudio que respalde el valor del % de finos del suelo y % de humedad del material presente en las ecuaciones de la Tabla 1 del Anexo 2-1.2 “Memoria de cálculo de estimación de emisiones atmosféricas”.
 - c. Justificar el volumen correspondiente a material de transferencia indicado en la Tabla 15 del Anexo 2-1.2 de la DIA.
 - d. Detallar el cálculo de los pesos promedios por caminos no pavimentados, indicando en una tabla el valor a utilizar posteriormente.
 - e. En la estimación de emisiones de la fase de construcción, deberá incluir la actividad de transporte de insumos y suministros, siendo reflejado en los niveles de actividad del transporte de caminos no pavimentados y pavimentados en ambas regiones.
 - f. En el Capítulo 1 de la DIA, se señala que: “El Proyecto incorpora como alternativa de despacho del concentrado de yoduro generado en Planta Química Negreiros (61 m³/día), mediante camiones isotanques de 21 m³ de capacidad), su traslado al Puerto Angamos, ubicado en la comuna de Mejillones, región de Antofagasta.”. Al respecto, se informa que las emisiones de dicho transporte deben ser consideradas en la estimación de emisiones, por tanto, se solicita rectificar la estimación de emisiones.
 - g. Aclarar si, efectivamente, no se considera la utilización de grupos electrógenos en las fases de construcción y cierre puesto que se ha presentado información inconsistente en la DIA, señalando que se utilizarán dichos equipos en la fase de construcción.
 - h. Indicar el plan de humectación de los caminos considerando la utilización de algún tipo de supresor de polvo, en consideración del escenario de crisis hídrica.
 - i. Justificar debidamente la no consideración de las pilas de acopio en las distintas etapas del Proyecto de la fase de operación.
 - j. Se solicita incorporar las emisiones por erosión eólica de superficies de almacenamiento de material y/o residuos para todas las fases del Proyecto.
 - k. Presentar tabla de las emisiones atmosféricas para la fase de operación de la Planta Química Negreiros, presentando las emisiones de todos los contaminantes emitidos, y ratificar que no haya una modificación de estos valores respecto a la DIA “Aumento Producción de Yodo Negreiros”, calificado mediante la RCA N°90/2014, de fecha 11 de septiembre de 2014.
 - l. Diferenciar las emisiones atmosféricas que se generen en las áreas declaradas como zonas saturadas o latentes, realizando el análisis de los PPDA asociados que sean aplicables.
25. No obstante en los apartados 1.2.6 y 2.2 de la DIA el proponente hace referencia a lo dispuesto en el art. 11 ter de la Ley 19.300, en consideración a que el proyecto se trata de una ampliación de las instalaciones existentes de la faena minera Negreiros, la información detallada en el Anexo 2-1.2 Estimación de Emisiones Atmosféricas indicaría que el inventario de emisiones considerado para la fase de construcción (apartado 2.2), solo habría contemplado las actividades desarrolladas en dicha fase (escarpe, movimiento de tierra, circulación de vehículos, etc.), sin incluir las emisiones asociadas a la actividad en operación (tronaduras, planta química negreiros, entre otros). De la misma forma, en los antecedentes detallados en el apartado 2.3 de este anexo, no se precisa si las actividades utilizadas para la estimación de emisiones, incluirían la operación actual de la faena minera o solamente las actividades asociadas al proyecto sometido a evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Dado lo anterior, el proponente deberá complementar la información presentada el Anexo 2-1.2, incluyendo una tabla en la que se detallen las emisiones estimadas para la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y las emisiones atmosféricas asociadas a la operación actual de la planta de beneficio, adjuntando los antecedentes técnicos que permitan validar esta estimación de emisiones.

26. Además, se deberán describir las medidas de abatimiento o de control de emisiones contempladas en los procesos actualmente en operación, en especial, en la planta de producción de concentrado de yoduro, en caso de considerarlos.
27. Considerando lo señalado en el apartado 1.8.1.2, el proponente deberá complementar la estimación de emisiones presentada para la fase de cierre, incluyendo si corresponde, las emisiones generadas por acción del viento sobre de las pilas agotadas, las que se indica que permanecerán en el sitio como obra remanente del proyecto.
28. En relación al programa de humectación de caminos propuesto en el punto 1.6.5.2 de la DIA, se solicita al titular especificar la frecuencia y volúmenes de agua industrial que se aplicarán en los frentes de trabajo y caminos de acceso no pavimentados, incluyendo el detalle del programa de humectación de caminos, precisando el número de veces al día que se aplicará esta medida, lo que deberá determinarse en función de asegurar la efectividad de la mitigación de material particulado. Asimismo, deberán detallarse los registros de la cantidad de agua utilizada, origen y horas del día en que se realizará la humectación de las distintas zonas de trabajo, con el propósito de permitir el correcto seguimiento y fiscalización del proyecto.
Adicionalmente se deberá incluir la ubicación (localización) de los caminos que serán humectados, la longitud y superficie de dichos tramos y un plano que resuma esta información.
29. Sin perjuicio de lo anterior, considerando que en los apartados 2.2.5 y 2.3.6 del Anexo 2-1.2, se indica que el proyecto considera la aplicación de un supresor de polvo (solución salina), se solicita al proponente acreditar un programa de aplicación que describa la frecuencia de aplicación, tipo de solución utilizada, ubicación de los caminos que serán tratados, longitud y superficie de los tramos contemplados. Además se deberá fundamentar el 75% de abatimiento atribuido a esta medida.
30. Adicionalmente se hace presente que la normativa sectorial no contempla una autorización para las empresas encargadas del transporte y mantención de estas instalaciones provisionales, por lo que se deberá eliminar las referencias a contar con una empresa autorizada para estos efectos.
Asimismo, se aclara que la normativa sectorial no establece una autorización para el transporte de lodos provenientes de los sistemas de tratamiento de aguas servidas, por lo que se sugiere eliminar toda referencia a este respecto.

Emisiones de Ruido

33. De acuerdo al D.S. N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, de lo señalado en el Anexo 2-2 “Estudio emisiones de ruido”, específicamente del punto 4.2.2, se solicita al Titular rectificar la estimación de niveles de ruido y su respectiva evaluación de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, presentada en el Anexo 2-2, toda vez que, para la fase de construcción, no se han considerado los grupos electrógenos identificados en la Tabla 23 del Capítulo “Descripción de Proyecto”. Asimismo, para la fase de construcción, la cantidad y potencia de los grupos electrógenos considerados en la estimación de ruido, no es coincidente con lo especificado en la Tabla 33 de la del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Capítulo “Descripción de Proyecto”. Por lo antes indicado, se solicita rectificar dicha estimación.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 132

1. Una vez subsanadas las observaciones del presente documento el Titular deberá complementar los antecedentes ambientales requeridos para la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Se deberá remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/la director/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos excavados (contemplando pozos de sondeo, rescates y recolecciones).

http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf

Se deberá tener presente que respecto a los antecedentes presentados para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N°132 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, presentados en el Capítulo 3 PAS 132, se tienen las siguientes observaciones:

- En el capítulo 3 de la DIA, punto 3.1.2.8. Patrimonio Cultural, en la tabla N°25, se señala que el Proyecto contempla la recolección superficial de 39 hallazgos y se requiere el PAS N°132, no obstante, esta información no es coincidente con lo que se presenta en el anexo 3-1 de la DIA.
- El PAS N°132 se presenta para siete sitios arqueológicos de un total de 35 hallazgos que fueron consignados en la Línea de Base arqueológica. Para el sitio PH-007 consistente en una herradura categorizada como hallazgo aislado, en las observaciones se señala que se asocia a un área de tráfico, por lo que sería parte de un contexto mayor y no un hallazgo aislado. Para el sitio PH-017 consignado como sitio histórico con 2 m² de superficie, en la descripción se señala que consiste en restos de un zapato junto a una huella. Luego en las observaciones se señala que es un “basural histórico asociado a una huella tropera. Hallazgo asociado a senderos troperos”. Este elemento conforma parte de un sitio arqueológico mayor. Para el sitio PH-022 consignado como un hallazgo aislado en la fotografía de registro puede observarse claramente que se ubica junto a una huella tropera, por lo que tampoco corresponde a un hallazgo aislado. Luego, para el sitio PH-026 consignado como hallazgo zooarqueológico, se indica que corresponde a un esqueleto de mular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

asociado a una huella de carreta, por lo que también sería parte de un contexto mayor y no un hallazgo aislado.

Estos hallazgos deben incluirse en la caracterización de los sitios asociados, ya sean rasgos viales o contextos como basurales, de los que forman parte, delimitando claramente su extensión horizontal y señalando cuando tengan potencial estratigráfico.

- Se indicó la medida de levantamiento aerofotogramétrico para cuatro rasgos lineales, sin considerar que podrían tener material cultural superficial asociado que debiera haberse recolectado. Se debió realizar el seguimiento y registro de todos los rasgos lineales determinando claramente qué tramos serían intervenidos por las obras del Proyecto. Y se debió determinar si existía asociación con los demás elementos registrados.
- Se señala para los materiales de cronología histórica una recolección selectiva por parte de especialistas en dicha materialidad. No obstante, no se indicaron cuáles serían los criterios para determinar qué materiales se consideran diagnósticos y serían recolectados.
- Se menciona como lugar de depósito de los materiales a recolectar el Museo Regional de Iquique. No se presenta la carta de compromiso de aceptación de estos materiales por parte de la institución.

Con lo anterior, el Titular deberá analizar la necesidad de solicitar el PAS 132 para intervenciones en los otros sitios arqueológicos y/o paleontológicos existentes en el área del Proyecto, justificando claramente en relación con la necesidad de emplazar determinadas partes u obras o ejecutar determinadas acciones del Proyecto.

PAS 136

2. Respecto a los materiales a disponer y para los suelos, se solicita al Titular indicar el origen de datos presentados en el punto 3.2.3. PARAMETROS DE SUELO PARA ANÁLISIS DE LA ESTABILIDAD DE TALUDES del Anexo 3-2 Permiso Ambiental Sectorial Mixto Artículo N°136, los cuales son la base de la obtención de los factores de seguridad resultante del diseño propuestos. Asimismo, se indica al Titular que deberá verificar los valores con los correspondientes respaldos técnicos en caso de ser obtenidos mediante ensayos de laboratorio. Además de los respaldos, se solicita adjuntar la memoria de cálculo, considerando distintos estados de la materia para evaluar la pila en distintas fases, por ejemplo; estado húmedo o recién dispuesto (triaxiales CIU, CID, cíclicos, etc.), y considerando disminución de tamaño de granulometría producto de la lixiviación (verificando el cambio de la curva granulométrica, como por ejemplo por aumento de finos).
3. Se solicita al Titular indicar si, durante la fase de operación y fase de cierre, consideró simular dentro de los análisis realizados el nivel freático para la pila de lixiviación. Además, se solicita aclarar si consideró la información estructural del sector (fallas locales), que pudieran conectar potenciales filtraciones con el acuífero Pampa del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Tamarugal, de no haberla considerado, se solicita incorporar esta información en el análisis correspondiente.

4. Se solicita al Titular indicar la permeabilidad de los suelos donde se dispondrán los materiales, con el fin de conocer cuáles serían los efectos de una posible filtración. De igual forma, se indica que, es relevante entender la dirección del flujo, y de qué manera se evitaría o controlarían las infiltraciones, por lo que se solicita ampliar la dicha información.

PAS 137

5. Respecto a las acciones de desmantelamiento, se indica al Titular que, no se encontraron antecedentes sobre de la eventual generación de residuos peligrosos por concepto de derrames durante la actividad de desmantelamiento de las instalaciones que conforman la planta, para lo cual se debe considerar la recolección y disposición final de suelos contaminados, además de las medidas de remediación de suelos. Al respecto, se solicita al Titular aclarar e incluir mayores antecedentes respecto a lo señalado, en atención a las observaciones del Proyecto, de identificarse la generación de residuos peligrosos, se debe rectificar lo presentado en el presente PAS
6. De acuerdo con lo indicado en el punto 1.3.4 del Anexo 3-3 PAS 137, respecto de las características de las obras a ejecutar al momento del cierre: *“se mantendrán un número mínimo de caminos internos con el propósito de realizar monitoreo e inspecciones de la propiedad”*, se solicita al Titular adjuntar la metodología mediante la cual se realizarán tales inspecciones, con el fin de asegurar una labor estandarizada que entregue resultados, registrables, comparables y fiscalizables.
7. En relación con las Actividades de post cierre indicadas en el punto 1.3.4 del Anexo 3-3 PAS 137, se establece que *“el Titular realizará actividades de seguimiento monitoreo posterior al desarrollo de las actividades de cierre descritas previamente. Dichas actividades se realizarán durante un periodo de 3 años, y se consideran parte de la fase de cierre”*. Al respecto, se solicita aclarar lo antes mencionado, toda vez que se refiere a *“actividades de seguimiento monitoreo posterior al desarrollo de las actividades de cierre”*, las cuales, se consideran parte de la fase de cierre. Ante esto, se solicita al Titular especificar la actividad de seguimiento indicando: acciones a realizar, forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento, etc.

PAS 138

8. En relación a las observaciones realizadas sobre la solución sanitaria del proyecto en el presente ICSARA, se hace presente al titular que esta información deberá ser consistente con la presentada para el permiso ambiental sectorial del art. 138, debiendo actualizar los contenidos técnicos y formales detallados en el Anexo 3-4, en caso que corresponda.
9. En el apartado 11.1 de la DIA y en punto 1.3.2 del Anexo 3.4, se indica que el proyecto considera habilitar un servicio higiénico móvil o baño químico, en el sector de la portería de acceso, ya que este lugar se encontraría a más de 75 m del sector de instalaciones de apoyo. Al respecto, cabe aclarar que la utilización de sistemas provisorios para el manejo de las aguas servidas, constituye una solución de carácter excepcional, que puede ser utilizada en frentes de trabajo móviles o en obras cuya duración impida la habilitación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

un sistema de manejo de aguas servidas tradicional. Ello debido al alto riesgo sanitario asociado a la utilización de estos sistemas provisorios, tanto para los usuarios del sistema como para la comunidad que puede verse afectada por un derrame durante el transporte de estas aguas residuales.

Por lo tanto, el proponente deberá detallar los fundamentos técnicos que permitan a la Autoridad Sanitaria validar la propuesta presentada para el citado puesto de trabajo, o en caso contrario, deberá complementar la información del permiso ambiental 138, incorporando los antecedentes del sistema de tratamiento de aguas servidas que habilitará en dicho lugar, adjuntando la información establecida para la obtención del citado permiso.

PAS 146

10. De acuerdo con lo presentado en el Capítulo 2 de la DIA, el Titular señala que para el componente fauna se descarta la ocurrencia de impactos significativos, sin embargo, de igual manera presenta el PAS 146 dado que se ejecutará un plan de rescate y relocalización de fauna, por tanto, se solicita aclarar la idoneidad de dicha acción, considerando que no corresponde a una medida de manejo ambiental y tampoco está considerado en los compromisos voluntarios.
11. De acuerdo a lo presentado por el Titular respecto del PAS 146, se tienen las siguientes observaciones:
 - El Titular cuantifica la abundancia de fauna a rescatar en base a densidad y no especifica un número de ejemplares a rescatar; sin embargo, dada las observaciones respecto de no contar con un mapa de ambientes para cada tipo de especie, se indica que debe presentar y ajustar densidades por ambientes específicos y en base a las obras del Proyecto cuantificar la cantidad de ejemplares que serán relocalizados.
 - No se justifica adecuadamente la utilización del marcaje de individuos de *Microlophus theresioides*. Lo anterior, debido a que la tasa de recaptura, en términos generales, no es alta, y por lo tanto la probabilidad de recaptura de los individuos marcados es baja, considerando que lo que se busca es que se produzca aumentos de abundancia en el lugar de destino, acorde con la proporción de ejemplares relocalizados. De acuerdo con lo anterior se solicita al Titular justificar la utilización del marcaje.
 - Se señala que, el indicador de éxito entregado por el Titular para evaluar el éxito de la medida no es el apropiado, ya que no propone incrementos en la abundancia en el lugar de destino, por tanto, se solicita incorporar un indicador de éxito que permita reflejar el incremento de la abundancia en el lugar de destino.
 - Se indica que El Titular no justifica que el lugar de destino tenga capacidad para albergar la fauna relocalizada, considerando que pese a ser un lugar con diferentes características, ya que se aprecia vegetación, la superficie es considerablemente menor a la de la zona en la que se realiza el rescate. Por lo que se solicita justificar la capacidad de carga del lugar de destino. Adicionalmente se solicita presentar la información de los lugares de destino y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

de rescate asociado a ambientes específicos de manera digital en formato sig (KML o SHP).

- Se indica que el Titular señala que se estimarán las abundancias 7 días antes de la ejecución del rescate, lo que no es correcto, ya que, el número de individuos a rescatar debe quedar establecido en los antecedentes de la evaluación ambiental del PAS, siendo, además información necesaria para que se evalúe la idoneidad del sitio de destino propuesto. Por tanto, se solicita rectificar el procedimiento e indicar el número de individuos dentro de la presente evaluación ambiental.

En virtud de lo anterior, y se hace presente que tal como se indicó precedentemente, aun cuando se solicita analizar la idoneidad del plan de rescate y relocalización, se aclara al Titular que, de acuerdo a lo presentado, la frecuencia monitoreo para el rescate y relocalización es insuficiente, considerando que el alcance de ésta es proteger la especie y no sólo constatar sobrevivencia en un período corto, posterior al rescate y relocalización. Por lo anteriormente expuesto, de mantenerse la medida, debe plantearse un monitoreo en el periodo de mayor actividad, al menos durante dos años posterior a la fecha de relocalización.

12. De acuerdo a lo presentado en el Anexo 3-5, el Titular deberá aclarar que el indicador de éxito no es recapturar los individuos relocalizados, sino que, verificar que efectivamente hubo un aumento en la abundancia, en el lugar de destino, de acuerdo a la cantidad de ejemplares relocalizados en función de la abundancia base de este lugar. Si bien se menciona, no presenta un valor que permita analizar el éxito de la medida.

PAS 160

13. Se informa que el Titular no entrega antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 160, dada las siguientes observaciones:
 - Respecto del punto b.5, del Anexo 3-6 PAS 160, se solicita al Titular especificar qué puntos de observación son los que caracterizan los suelos de aquellas obras sujetas a PAS, lo anterior pese a que toda el área está tipificada como suelo clase de capacidad de uso VIII.
 - El Titular en el punto 1.5.1, del Anexo 3-6 PAS 160, señala que el Proyecto considera habilitar frentes de trabajo de carácter temporal para la construcción de instalaciones de apoyo permanentes en el sector de extracción y lixiviación. Al respecto, se solicita al Titular aclarar el tipo de obras requiere o no PAS 160, de acuerdo a sus características. Además, se hace presente que lo antes indicado, también debe ser considerada para el polvorín.
14. Se solicita al Titular de acuerdo a las observaciones realizadas en el presente ICSARA que aclare la compatibilidad territorial del emplazamiento del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en el Plan Regulador Intercomunal Costero de la Región de Tarapacá (PRICT).

4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

1. Se solicita al Titular realizar el análisis de la evaluación de impacto de acuerdo a lo indicado en el artículo 11 ter de la Ley 19.300, considerando la suma de los impactos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

provocados por la modificación en evaluación y el Proyecto aprobado mediante RCA N°90/2014 “Aumento de Producción de Yodo Negreiros”.

2. En atención a la inconsistencia de la información presentada respecto a la ubicación de los receptores cercanos del proyecto, y con el objetivo de descartar la existencia de aquellos efectos, características y circunstancias del artículo 11 letra a) de la Ley N°19.300, referido al riesgo para la salud de la población, de conformidad a lo establecido en el artículo 19 letra b) del RSEIA, se solicita al titular realizar el análisis para el componente calidad del aire (emisiones atmosféricas) y componente ruido que consideren al proyecto original, calificado mediante la RCA N°94/2014 “Aumento de Producción de Yodo Negreiros” y los proyectos que se encuentren cercanos con RCA vigente. Se hace presente, que para lo anterior, el titular deberá dar observancia al “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población”, publicado mediante la Resolución Exenta N°202299101739, de fecha 15 de septiembre de 2022, disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/01_dt_efecto_siner_gico.pdf

Medio humano

3. Revisada la información presentada por el Titular y contrastada con aquella disponible en Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se debe considerar que en poblados costeros de Mejillones, cercanos a la ruta de tránsito (ruta 1) existen personas que se encuentran en proceso de autorreconocimiento como pertenecientes a la etnia Changa (Caleta Cobija, Caleta Hornitos, Mejillones, Caleta Guala Guala y Michilla) según el informe Estudio de Definición de Criterios para el otorgamiento de la calidad indígena y constitución de comunidades indígenas en beneficio del pueblo Chango, CONADI, noviembre del 2021.

En virtud de lo expuesto se solicita al Titular que con el objeto de justificar apropiadamente el descarte de la presencia y/o afectación de GHPPI pertenecientes la etnia Changa en la comuna de Mejillones, específicamente se solicita:

- Entregar mayores antecedentes e incluir nuevas fuentes de información primaria que permitan describir apropiadamente a los GHPPI de la comuna de Mejillones que se encuentran en proceso de autorreconocimiento del pueblo Chango.
- Aplicar entrevistas previo consentimiento y adjuntar la pauta de preguntas utilizada con estas personas.
- Realizar un nuevo análisis de Efectos, características y Circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 en base a la nueva información recopilada por el Titular.

Hidrología e Hidrogeología

4. En este capítulo, el Titular indica textual que *“el Proyecto, no contempla dentro de sus partes la afectación de la componente hidrológica aguas arriba o aguas abajo del sector; toda vez que el Proyecto ha considerado en su diseño no ubicar las pilas en cauces intermitentes. En el caso del camino existente, si bien este actualmente cruza dos cauces, sólo se proyecta realizar obras de perfilado, nivelación y compactación en un tramo que queda al interior del polígono. Dichas obras no involucran la modificación del trazado,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

de la sección o de la pendiente de las quebradas, ni tampoco comprenden la construcción de obras anexas como obras de arte u otras estructuras, por lo que no constituyen una modificación de cauce y, por lo tanto, no considera aplicable un PAS 156, de acuerdo con lo consignado en la Resolución Exenta N°135/2020 de la DGA". Dicho lo anterior, se solicita que el Titular muestre mediante un mapa los cruces con el área de inundación para un período de retorno de 100 años y, aclare si utilizará badenes para el cruce.

5. Tal como se observa en la Figura 2 del Anexo 2-5.1 de la Caracterización ambiental Hidrología de la DIA, los cauces a intervenir, deben evaluarse desde el aporte de precipitaciones aguas arriba de la quebrada (río Aroma) y no sólo considerando las precipitaciones donde se ubicarán los cruces, y que sus crecidas no afectan a los cruces u obras del Proyecto. Por tanto, se solicita al Titular precisar este aspecto en la caracterización hidrológica de la DIA. Tal como se observa en la Figura 4 del Anexo 2-5.1 Caracterización Ambiental Hidrogeológica de la DIA, la mayoría de las obras del Proyecto (en específico, las pilas de lixiviación), se encuentran sobre unidades hidrogeológicas poco permeables (rocas fracturadas), sin embargo, hay una parte que se construirá sobre formación porosa, es decir, en una unidad con mayor permeabilidad. Dicho lo anterior, se solicita al Titular indicar el número de pilas, diseño y control que se construirán en la unidad hidrogeológica más permeable y roca fracturada, con la finalidad de descartar impactos sobre el agua subterránea en el área de emplazamiento como aguas abajo hacia el sector de Huara, analizando la afectación por efectos, características y circunstancias del literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300

Componente arqueológico

A partir de la revisión de los antecedentes presentados en la DIA, se estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el Proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300. Por lo que se requiere subsanar las siguientes observaciones:

6. Se reconoce que en la DIA no se define un área de influencia para el componente arqueológico, si bien, en el anexo 2.9.1, define un área de estudio (de prospección), la cual corresponde a la superficie de Polígono que denominado Sector Negreiros, el cual comprende un área de 3.138 ha (concesión minera), se observa que esta, no se corresponde con el área total de intervención en el cual, a consecuencia de la ejecución o modificación del Proyecto, exista el potencial de remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir o modificar, en forma permanente algún Monumento Nacional, protegido en su calidad de Monumento Arqueológico en el marco de la Ley N°17.288, de acuerdo a lo establecido en el artículo 10, letra a), del Reglamento del SEIA, la cual debiera haber abordado tanto el área de la propiedad minera como la superficie asociada a la tubería de Negreros a Huara (tubería de mezcla) y tubería de Chiquinquiray a negreros (agua de mar) y camino de acceso al Proyecto, además de considerar las características del objeto de protección.

En virtud de lo expuesto se solicita que una vez subsanada las observaciones se presente un área de influencia para el componente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

7. Se observa que la revisión bibliográfica no cuenta con un acercamiento al área específica del Proyecto y sus alrededores inmediatos, careciendo de información que permita reconocer la existencia de sitios/hallazgos arqueológicos documentados previamente en el área, ni el análisis espacial de estos en relación al área del Proyecto, al respecto cabe mencionar que se conoce la existencia de estudios previos en la zona, por ejemplo en el marco de las prospecciones realizadas en el marco del Proyecto Dakar, a partir del cual se reconoce la existencia en el área de una gran zona arqueológica, antecedentes que no son presentados en la DIA, y que no permiten descartar la existencia de otros sitios documentados previamente.

A su vez se reconoce que le DIA, no aporta una profundización en los antecedentes específicos asociados a la ocupación salitrera asociada a las oficinas San Jorge, Valparaíso, Tres marías y Primitiva, cuestión que permitiría conocer de mejor manera la ocupación específica del espacio en el área de influencia.

8. Respecto a la cobertura e intensidad de prospección implementada, se observa que esta no abarcó la totalidad de la superficie del Proyecto,

- No se prospectó la superficie asociada a la tubería de Negreros a Huara (tubería de mezcla) y tubería de Chiquinquiray a negreros (agua de mar), las cuales, si bien se instalarán superficialmente, consideran obras asociadas a la preparación del terreno, su relleno con material de construcción de los taludes y su envoltura en carpeta, además de la habilitación de huella de servicio para el tránsito vehicular de la instalación de la tubería y futuros trabajos de mantención.
- No fue prospectado el camino de acceso al Proyecto, tanto en su tramo correspondiente a una huella existente que será mejorada, como en aquel que será construido.
- Dentro de la superficie predial del Proyecto, se reconocen áreas no prospectadas y otras cuya intensidad de prospección es insuficiente, debido a que las transectas empleadas, presentan distancias que superan los 50 m indicados en el diseño metodológico, alcanzando en algunos casos hasta 350 metros de separación entre ellas. En específico, se observa la falta de cobertura de prospección en el sector oeste de la pertenencia denominada Betty 1-40, la porción sur del Lote Diez 1-29, la porción suroeste del lote Belinda 1-42 y la porción noroeste del lote Bárbara 1-40. Por su parte las prospecciones realizadas en el lote Oficina San Jorge los transectos son irregulares y no se ubican paralelos, parte de los lotes Benny 1-10, Bartola 1-35 y Bretonia 1-8 se observan prácticamente sin recorridos, los Lotes Beatriz 1-60, Astrid 1-60, Araucana 1-60 y Adela 1-30 presentan un recorrido no sistemático.

En atención de lo anterior, se solicita presentar en la próxima Adenda, la complementación de la inspección visual en todas las áreas no prospectadas y/o que cuentan con una intensidad de prospección insuficiente. En el caso de existir sectores donde no fuera posible acceder, se deberá presentar la correspondiente justificación técnica señalándose las coordenadas dónde se interrumpió el recorrido, presentando un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

registro fotográfico y los medios de verificación que resulten pertinentes, junto con indicar claramente el porcentaje de cobertura total del área de influencia del Proyecto.

9. Si bien en el informe arqueológico presentado en el anexo 2.9.1. de la DIA se señala la existencia de 35 elementos patrimoniales, en el kmz adjunto se presentan 73 puntos correspondientes a evidencias arqueológicas, mientras que en el anexo 2.2. del informe arqueológico, se identifica un listado de al menos 62 evidencias.

Al respecto, cabe señalar que en informe solo se presenta información (fichas de registro) y análisis de los 35 sitios PH001 a PH-031, careciendo de la caracterización de los 27 (según anexo 2.2 del informe) o 38 (según Kmz) sitios/hallazgos arqueológicos restantes, sin presentarse justificación alguna de su exclusión. Por tanto, se solicita al Titular presentar el registro completo de las evidencias documentadas y el correspondiente análisis de los mismos en relación con las partes, obras y acciones del Proyecto.

10. En cuanto a la información de los sitios/hallazgos presentados en el KMZ, cabe señalar que la nomenclatura entregada, no se corresponde con la empleada en el informe, por tanto, no permite efectuar el análisis de estos, a partir de la correlación de la información contenida en las fichas de registro y la relación espacial de los mismos con las partes, obras y acciones del Proyecto. Por lo que se solicita homologar la nomenclatura de los sitios empleadas en el informe, fichas de registro y kmz.
11. No se presenta una caracterización arqueológica de las oficinas salitreras existentes en el área del Proyecto y su infraestructura asociada. Se requiere incorporar un registro que indique sus características básicas, elementos constructivos, estado de conservación, contexto historiográfico específico, articulación mediante redes viales, tanto ferroviarias como rutas de carretas, caracterización de elementos asociados como áreas de extracción, basurales y asentamientos menores vinculados. No hay una delimitación del polígono de las oficinas y aun así se plantean áreas de restricción en torno a estas para actividades tan invasivas como tronaduras.
12. No hay claridad en el uso de conceptos básicos como sitio arqueológico, hallazgo aislado, funcionalidad de los sitios. Así en el transcurso del documento se reconoce una diferenciación entre la definición de hallazgos patrimoniales y sitios arqueológicos, atribuyendo este último solo a aquellos de asignación a periodos prehispánicos. Al respecto, cabe aclarar que los hallazgos/sitios asociados a la ocupación salitrera se encuentran protegidos en su calidad de Monumento arqueológico por el solo ministerio de la ley, en tanto corresponden a evidencias materiales de prácticas culturales que ya no existen en la actualidad y cuyas evidencias se encuentran fuera de un contexto sistémico.
13. Respecto al registro arqueológico presentado en las fichas, se observa que este se encuentra incompleto, careciendo de información del emplazamiento de cada elemento, detalle de las características constructivas ni dimensiones de los elementos inmuebles, descripción del potencial estratigráfico, no se indica el nombre de quien registró cada elemento, definición de la geometría del monumento a partir de polígonos y/o líneas georreferenciadas (ver contenidos mínimos de informes de inspección visual en la Guía



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

de Evaluación de Impacto Ambiental Monumentos Nacionales pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA, SEA 2014).

Para la actualización y complementación del registro arqueológico a presentar en la próxima Adenda, se deberá tener en consideración:

- a. Los rasgos lineales PH-002, PH-021 y PH025, si bien presentan una proyección de su trazado lineal, estos no se encuentran delimitados completamente dentro del área del Proyecto, lo que no permite identificar claramente su relación con las partes, obras y acciones del Proyecto. Así tampoco se presenta un análisis que permita comprender los sitios en su relación con otros elementos muebles e inmuebles que pudieran ser parte del mismo sitio arqueológico. Así, por ejemplo, el sitio PH-033, correspondiente a un paradero esporádico, aparentemente se encontraría relacionado a las huellas PH 21 o PH26.
 - b. La mayor parte de los sitios arqueológicos documentados, son registrados a partir un punto (coordenada UTM), no obstante los elementos PH-005 (Terraplén para vía férrea), PH-006 (huellas), PH-010 (Terraplén de carga y descarga), PH-011 (Muro Pircado para carga), PH-012 (terraplén para carga), PH-013 (Paradero), PH-017 (Basural histórico y sendero tropero), PH28 (Basural histórico y sendero tropero), PH-023 (paradero), PH27 (geoglifo), PH-028 (Infraestructura vial ferroviaria), PH-032 (Pique y campamento), PH-037, corresponden a elementos que por sus características presentan geometrías que debieron ser representados a partir de polígonos y líneas (según corresponda), que permitan conocer sus dimensiones y analizar con certeza su relación con las partes, obras y acciones del Proyecto y con ello la magnitud de los impactos.
 - c. De acuerdo a la información presentada en las fichas de registro, los hallazgos PH-006 (hito demarcatorio), P-007 (herradura) P-10 (Terraplén de carga y descarga), PH-012 (terraplén para carga), PH-020 (cateo calichero), PH-022 (herradura), PH-026 (Restos de animales), PH-027 (geoglifo), PH-29 (hito vial), PH-034 (piques mineros), presentan asociación a otros elementos, tales como huellas, senderos, líneas de traspaso de ferrocarril portátil, piques mineros o pozos de cateo, calicheras, etc. los cuales dan cuenta de su pertenencia a un contexto arqueológico mayor.
 - d. No hay una asociación de los elementos registrados con las áreas de ocupación vinculadas a las oficinas salitreras ubicadas en el sector.
14. Respecto al análisis de los impactos, en la tabla 8.1 del informe arqueológico, se presenta una síntesis de los 35 registros patrimoniales reconocidos por el Titular, en la cual se incluye una columna donde se indica la distancia del sitio/hallazgo con las obras cercanas y otra con el grado de intervención (%). Al respecto, cabe señalar que no se especifica cuál es el tipo de obra más cercana a los sitios, información relevante para apreciar claramente el grado de impacto sobre estos, a su vez a no encontrarse los sitios debidamente delimitados, no existe claridad si las distancias están calculadas desde el punto central o desde los límites de cada monumento. A su vez, las distancias informadas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

no se corresponden con las que resultan factibles de visualizar a partir del kmz, observándose por lo general distancias mucho menores a las presentadas en la tabla. Por otro lado, todos los sitios/hallazgos presentarían un grado de intervención de un 0%, sin presentar ningún tipo de justificación.

En virtud de lo expuesto, se requiere presentar el análisis de la relación espacial de la totalidad de los sitios/hallazgos arqueológicos existentes en el área del Proyecto, considerando la distancia entre los límites del monumento con las partes, obras y acciones del Proyecto, a fin de evaluar su impacto.

15. Existen incongruencias entre la información consignada en las fichas de registro y la Tabla de síntesis. Hay otro elemento de cronología prehispánica (paskana) registrado como PH-027 que luego en la tabla 8.1. aparece como un hito minero.
16. Para las oficinas salitreras Valparaíso y San Jorge, ubicadas dentro del área del Proyecto, se plantea como medida de protección generar un área de restricción en su entorno, de 100 metros desde sus límites para tránsito y operación de maquinarias. Y un área de restricción de 820 metros para las tronaduras. No obstante, no existe una caracterización mínima de estos contextos ni menos una propuesta de límites para las oficinas.

Es importante mencionar, que la oficina salitrera Valparaíso se encuentra actualmente en proceso de declaratoria como Monumento Histórico. Esta oficina comenzó sus operaciones antes de la Guerra del Pacífico, encontrándose activa ya en el año 1872. No obstante, los sectores industrial y residencial fueron desmantelados y se hallan en ruinas, existe aún un basural histórico considerable con restos diversos, y el sitio presenta un alto valor patrimonial y científico, con gran potencial para realizar estudios arqueológicos relacionados con la vida en las oficinas salitreras.

17. Una vez subsanadas las observaciones relacionadas al registro de los sitios/hallazgos documentados, habiendo definido su delimitación superficial, la relación contextual entre elementos y evaluado y justificado adecuadamente el potencial estratigráfico de cada uno de los sitios/hallazgos, el Titular deberá ponderar la necesidad de implementar por parte de uno/a o más arqueólogo/a(s) titulado/a(s), -previa obtención del permiso sectorial del CMN, de caracterizaciones subsuperficiales de sitios y/o hallazgos arqueológicos o la delimitación subsuperficial de áreas de protección, según corresponda.

Componente paleontológico

18. A partir de la revisión del Informe Paleontológico presentado en el “Anexo 2-9.2: Línea de Base Paleontología”, se poseen las siguientes observaciones:
 - a. El informe no otorga una descripción de los resultados levantados en terreno, careciendo además de track de prospección, registro fotográfico, planimetría, descripción de las características litológicas evidenciadas en el marco de la prospección, que permita verificar la real y correcta ejecución de las labores paleontológicas, junto con evaluar la cobertura e intensidad de la prospección, cómo también contrarrestar las características propias del área del Proyecto con las características de las unidades geológicas conocidas para el área.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

- b. Se informa, además, que el “Perfil Profesional de Paleontólogo Para Obtención de Permisos de Prospección y Excavación Paleontológica, y Realización de Estudios en el Marco del SEIA” que se referencia en la presente línea de base, no se encuentra vigente y que la información curricular de los profesionales que se desempeñen en el marco de las evaluaciones ambientales del componente paleontológico se evaluará en base a la Res. Ex. N° 650 del 05.07.2022 de “Actualización de Antecedentes Profesionales para la obtención de Permisos de Intervención Paleontológica en materias de competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”, por lo que se solicita que, en una siguiente etapa, los profesionales a cargo del diseño de la nueva línea de base adjunten su currículum vitae.

Flora y vegetación

19. Respecto del área de influencia definida para flora y vegetación, se solicita al Titular incorporar la acción de transporte al área de influencia, justificando técnicamente la definición de la distancia y superficie asociada a esta actividad, donde podrían generarse las posibles afectaciones. Por otra parte, respecto a la definición de los buffers de 200 m para el área de explotación y 50 metros para el área de tuberías, se solicita justificar técnicamente estas distancias.
20. Se solicita al Titular complementar con mayores antecedentes el análisis de impacto para descartar impactos significativos sobre avifauna, especialmente en relación a la Golondrina de mar negra *Oceanodroma markhami*, dado que no fue suficientemente evaluado como parte del componente fauna en el capítulo de descarte de impactos significativos y tampoco se incorpora en el capítulo Plan de contingencias y emergencias. Por lo tanto, se solicita complementar con antecedentes respecto de la posible afectación a esta especie de avifauna, dada su distribución desde el extremo norte hasta la región de Antofagasta, y considerando que vive principalmente mar adentro, a más de 20 kilómetros desde la costa, pero nidifica al interior del desierto de Atacama.

Áreas bajo protección oficial

21. En cuanto al Numeral 6.2.2 Sitios Prioritarios Región de Antofagasta del Anexo 2-11 “Caracterización Ambiental Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios” de la DIA, se solicita incorporar específicamente la “Estrategia Regional y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica de la Región de Antofagasta” (año 2002) y además, se solicita que caracterice el Sitio Prioritario Desembocadura del río Loa, en la Región de Antofagasta.
22. En cuanto a la definición del área de influencia definida para áreas protegidas y sitios prioritarios, se solicita señalar la distancia considerada para la ruta de transporte y su justificación respecto a la distancia de los diversos sitios prioritarios y Santuarios de la Naturaleza tanto para la Región de Tarapacá como para la Región de Antofagasta. Por otra parte, respecto a la definición de los buffers de 1000 m para el área de explotación y 10 metros para el área de tuberías, se solicita justificar técnicamente estas distancias, especialmente para el área de las tuberías, considerando la cercanía al Lote N° 1 (sector Zapiga) de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.
23. Respecto a la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, en especial en el área entre el Lote N° 1 (sector Zapiga) de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, a una distancia aproximada de 282 metros del trazado de la tubería proyectada, se le solicita al Titular verificar la existencia, y de ser así, la susceptibilidad de afectación y el valor ambiental del área respecto de algunos componentes que son objetos de conservación dentro de la Reserva Nacional, en especial por la distribución amplia que en general presentan especies de flora tales como Grama



Salada (*Distichlis spicata*), Brea (*Tessaria absinthioides*) y ejemplares aislados nativos del género *Prosopis*. Adicionalmente, se solicita presentar un análisis más acabado de la variable MP10 y cómo afecta a la vitalidad de los tamarugos entendiendo la cercanía de las obras a esta Área Silvestre Protegida y además se sugiere elaborar un Plan de Monitoreo de vitalidad de los tamarugos, si fuese el caso.

Ruido

24. Respecto a las actividades de transporte que el Proyecto considera en sus distintas fases, se solicita aclarar la siguiente información, para fines de identificar potenciales impactos asociados a las emisiones acústicas:

i. Describir en detalle los flujos vehiculares asociados a cada fase, desagregados según vehículos pesados y livianos, así como las rutas que empleará según su origen y destino. Para tal efecto, deberá considerar todos los flujos asociados a las actividades del Proyecto, es decir, traslado de personal, residuos, insumos, agua potable, etc tanto para la Región de Tarapacá como la Región de Antofagasta.

ii. Presentar antecedentes técnicos que permitan acreditar fundadamente que las actividades de transporte que considera el presente Proyecto, en conjunto con las actividades de transporte ya aprobadas por la RCA N°90/2014 del Proyecto “Aumento de Producción de Yodo Negreiros”, no tienen el potencial de generar impacto sobre receptores de población.

iii. En caso de que exista un potencial de afectación de receptores de población, debido a un aumento en los niveles de ruido asociado a las actividades de transporte, se solicita presentar una estimación y evaluación normativa que permita descartar la generación de efectos significativos sobre el objeto de protección antes señalado tanto para la Región de Tarapacá como para la Región de Antofagasta.

25. En el numeral 1.6.7.2 “Ruido y vibraciones”, se presentan las emisiones de ruido relativas a la fase de construcción del Proyecto, en donde se indica que *la comunidad más cercana es la localidad de Huara, ubicada a 1 km aproximadamente del polígono de explotación más cercano*. En relación con lo anterior, cuando en el numeral 1.7.9.2 “Ruido y vibraciones” se detallan las emisiones de ruido durante la fase de operación del Proyecto, se indica que *la comunidad más cercana es la localidad de Huara, ubicada a 4,4 km aproximadamente del polígono de explotación más cercano*. Al referirse de forma inconsistente en relación a las distancias entre las comunidades más cercanas a los polígonos de explotación, se solicita al Titular, lo siguiente:

- a. Aclarar distancias entre comunidades cercanas y polígonos de explotación en fases de construcción, obras y cierre de Proyecto, identificando puntos en archivo kmz y tabla.
- b. Con la información anterior, justificar la inexistencia de impactos ambientales significativos sobre emisiones de ruido y vibraciones, u otros efectos, características o circunstancias respecto a la comunidad más cercana.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

26. Se solicita al Titular aclarar la información inconsistente en términos de evaluación de los receptores cercanos, esto dado que en el Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” se señala: *“1.6.7.2 Ruido y vibraciones Las emisiones de ruido durante la fase de construcción del Proyecto están asociadas al funcionamiento de equipos, maquinarias y vehículos que operan en el área generando emisiones de ruido dispersas. Por otro lado, se indica que existen asentamientos humanos cercanos al área del Proyecto, en donde la comunidad más cercana es la localidad de Huara, ubicada a 1 km aproximadamente del polígono de explotación más cercano.”* (Énfasis agregado), y posteriormente señala *“1.7.9.2 Ruido y vibraciones Las emisiones de ruido durante la fase de operación del Proyecto están asociadas al funcionamiento de equipos, maquinarias y vehículos que operan en el área generando emisiones de ruido dispersas, además de aquellas relacionadas con la ejecución de tronaduras. Por otro lado, se indica que existen asentamientos humanos cercanos al área del Proyecto, en donde la comunidad más cercana es la localidad de Huara, ubicada a 4,4 km aproximadamente del polígono de explotación más cercano.”* (Énfasis agregado). Por lo anterior, se deberá realizar la evaluación de las emisiones acústicas con la distancia efectiva que se encuentre el receptor más cercano.
27. Respecto de la estimación de niveles de ruido por tronaduras, descrita en el Anexo 2-2 de la DIA, se solicita aclarar y/o rectificar, según corresponda, la siguiente información:
- i. Aclarar y justificar la constante de sitio K empleada.
 - ii. Aclarar el valor de la máxima carga instantánea (MIC) en kg, la cual equivale a la máxima carga por retardo.
 - iii. Aclarar si se empleó una única carga máxima por retardo, o una carga diferenciada en las estimaciones, toda vez que la tabla 17 del Anexo 2-2 no es coherente con lo informado en la sección Ruido por tronaduras del capítulo 1.7.9.2 de la Descripción de Proyecto, en lo relativo a las cargas de explosivos consideradas.
 - iv. Determinar y justificar el área de influencia asociada al ruido de tronaduras y su potencial efecto sobre receptores de fauna, a partir de los criterios que establece el documento: Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022).
 - v. En caso de que corresponda, deberá predecir y evaluar el potencial impacto sobre sitios de relevancia para fauna, de acuerdo a los criterios que indica el mismo documento antes referido.
28. Por otro lado, se indica que el levantamiento de ruido fondo, determina que la principal fuente de ruido es el viento, al respecto, se solicita realizar un levantamiento de ruido de fondo en un periodo donde el viento presente calmas, condición que permite una correcta evaluación de este componente.



29. Sobre la caracterización de niveles de ruido de fondo, el Titular presenta un análisis de niveles de presión sonora equivalentes en los periodos diurno y nocturno. Al respecto, se indica que la principal fuente de ruido corresponde a la influencia del viento. Sobre lo anterior, se solicita al Titular ampliar información respecto al equipamiento técnico utilizado para las mediciones, en específico sobre la pantalla anti-viento que se utilizó para los registros, justificando que la incidencia del viento no altera las mediciones al generar movimientos mecánicos sobre el diafragma del micrófono, detallando al menos el diámetro (mm) y porosidad (poros/mm). Asimismo, se solicita ampliar información sobre los periodos de medición, dado que se señala como parte de las fuentes de ruido el tránsito vehicular, siendo relevante contar con información que permita asegurar que las mediciones son representativas de escenarios en donde, a partir de la dinámica propia de las fuentes de tránsito vehicular, se generan los menores niveles de ruido producto de la menor circulación existente. En caso de corresponder, se requiere rectificar la información.
30. Por otra parte, el Titular presenta en la tabla 12 del Anexo 2-2.3. mediciones de la operación de la planta química Negreiros (operación actual), señalando como parte de los antecedentes la necesidad de caracterizar las emisiones acústicas actuales de la planta. Al respecto, se solicita ampliar información sobre la forma en que dichas emisiones fueron contempladas en la caracterización de niveles de ruido de fondo, toda vez que no se incorporan como parte de las fuentes presentes, aun entendiendo que no correspondería a una fuente predominante en las mediciones. Se solicita aclarar.
31. Para efectos de la componente fauna, el Titular realiza un levantamiento de información en distintos puntos. Al respecto, se solicita ampliar dicha información estableciendo claramente la forma en que dichos valores representan los hábitats de relevancia que se busca caracterizar. Cabe mencionar que el criterio para el levantamiento de los niveles de ruido de fondo proviene de la letra e) del art. 6° del Reglamento del SEIA, en donde se deberá presentar la diferencia entre los niveles de ruido de fondo **representativos y característicos** y los niveles con Proyecto, considerando la condición más desfavorable. Así, el Titular deberá justificar la representatividad de los niveles de ruido de fondo de acuerdo con las características de los hábitats y la dinámica de las especies identificadas (periodos sensibles, épocas de reproducción, entre otros).

Con relación a la observación anterior, el Titular presenta como parte de la información levantada, niveles de presión sonora equivalentes en ponderación lineal del orden de 80-90 dB, particularmente para los receptores R(F)-02, R(F)-06, R(F)-07, R(F)-08, R(F)-09 y R(F)-10, presentando en este último punto un NPSeq de 90 dB(Z), el cual, así como la totalidad de receptores de fauna a excepción del receptor R(F)-02, señala como fuente de ruido predominante el viento. Sobre lo anterior, en línea con lo observado previamente, se requiere de igual manera ampliar información sobre las características del equipamiento utilizado, así como otras fuentes predominantes en los periodos de medición que pudieran arrojar estos valores. En caso de corresponder, se deberá rectificar la información, entendiendo que el instrumental estaría presentando valores que no responden a ruido de fondo sino más bien a ruido autoinducido por el diafragma del micrófono.



32. En vista de las observaciones anteriores, para efectos de una correcta interpretación de la información presentada por el Titular, se deberá hacer entrega de una tabla que considere como una de las variables a informar, la velocidad de viento en altura de micrófono en el momento de la medición, de la siguiente forma:

Punto receptor	NPS _{eq} dB(A/Z)	NPS _{min} dB(A/Z)	NPS _{máx} dB(A/Z)	Fuentes predominantes	Velocidad de viento (m/s)
R(F)-10	90	75	99	Viento	X

Lo anterior deberá replicarse en la totalidad de receptores.

33. Con relación a las predicciones de impactos por ruido asociado a la operación actual del Proyecto, se solicita al Titular ampliar información sobre las fuentes incorporadas tanto para la fase de construcción como operación, entendiendo que en ambos casos la operación actual del Proyecto se superpone con la fase de construcción y operación del Proyecto en evaluación. Así, el Titular deberá clarificar que la evaluación en su totalidad contempla la contribución de las operaciones actuales sobre el Proyecto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 ter de la ley 19.300.
34. Sobre la predicción de impactos por ruido y vibraciones generados por tronaduras, se solicita al Titular ampliar información sobre la caracterización de receptores, toda vez que se asume como máximo permisible asociado al estándar AS 2187.2-2006 un valor de **120 dB** en el anexo 2-2.3 no así en el anexo 2-2.1, en donde se presenta el valor de **115 dB**. Cabe señalar que este último corresponde al valor máximo permisible que deberá utilizar el Titular, dado que, de acuerdo con la información presentada, se generarán 312 tronaduras al año. En caso de corresponder, se deberá rectificar.
35. Respecto a la evaluación de impactos por ruido de sobrepresión y vibraciones, se solicita al Titular aclarar y justificar la constante de sitio o confinamiento **K**, permitiendo establecer un escenario conservador y que mantenga relación con las condiciones de diseño de las tronaduras. Asimismo, se solicita ampliar información sobre la carga instantánea máxima por retardo en kg utilizada para las estimaciones, señalando claramente la forma en que este parámetro fue contemplado en las predicciones, esto es, habiendo considerado el efecto de la superposición de ondas de sobrepresión producto de la ejecución de tronaduras.
36. Sobre la información contemplada en la descripción de emisiones utilizada para la predicción de impactos por ruido, el Titular presenta en el Anexo 2.2-1 apartado 4.4.2.1, Tabla 7, las maquinarias utilizadas en la fase de construcción. No obstante, en el capítulo 1 Descripción de Proyecto, específicamente en el apartado 1.6.5.1 referido a los suministros de energía para la ejecución de obras, el Titular describe una serie de grupos electrógenos requeridos, en específico 14 equipos que no son incorporados en la predicción de impactos por ruido sobre la fase de construcción. Se solicita al Titular ampliar la información de los equipamientos señalados estableciendo la potencia acústica unitaria por maquinaria con su respectiva fuente de información y, a partir de aquello,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

rectificar, realizando las modificaciones pertinentes de la predicción de impactos. Cabe señalar si se contemplan grupos electrógenos en la predicción de impactos de la operación actual del Proyecto (tablas 13 y 14 del anexo 2.2-3) lo que deberá ser corregido en la información presentada.

37. En vista de las observaciones anteriores, se solicita al Titular rectificar, en caso de corresponder, los límites máximos permisibles para los receptores, toda vez que estos dependen de los niveles de ruido de fondo. Así, corresponderá al Titular realizar una nueva evaluación de impactos, contemplando además aquellos aspectos técnicos a rectificar en la predicción de estos de conformidad a lo solicitado.
38. Con relación a la componente fauna, en el apartado 5.1.2. del Anexo 2-2.3, se señala que *no se han identificado hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de especies de fauna nativa en el área de influencia del Proyecto*. Lo anterior, se solicita al Titular justificar a partir de los antecedentes presentados en la caracterización de la componente fauna, debiendo existir consistencia con una interpretación suficiente desde el punto de vista biótico, considerando las especies identificadas en torno al Proyecto y sus dinámicas de alimentación o reproducción, según se señaló en observaciones anteriores. De tal forma, deberá existir una evaluación referida al objeto de protección como tal según establece el criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (2022), el cual estipula que el objeto de protección responde al hábitat de relevancia, debiendo existir un análisis de los impactos referidos en el artículo 6° del Reglamento del SEIA según la identificación de potenciales efectos conductuales y fisiológicos sobre dicho objeto de protección.
39. Sobre las actividades asociadas a transporte producto de las partes, obras y acciones del Proyecto, se solicita al Titular ampliar información entregando los antecedentes que permitan evaluar los potenciales impactos por ruido y vibraciones. Para lo anterior, se deberán revisar los criterios señalados en la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (2019), tanto para la Región de Tarapacá y la Región de Antofagasta.

Calidad del aire

40. De lo presentado en el Anexo 2-1.1 “Línea de Base de Calidad del Aire” y en el Anexo 2-1.3 “Línea de Base de Clima y Meteorología”, se solicita al Titular incluir en el análisis las áreas por las cuales se generará el tránsito de materiales, insumos y suministros.
41. Respecto del Anexo 2-1.4 “Modelación de dispersión atmosférica”, se solicita incluir una figura de los receptores utilizados en la modelación debidamente identificados.
42. El Titular señala que la información de la “Planta Química Negreiros” corresponde a la presentada en el Anexo 6.1 “Estimación de Emisiones Atmosféricas”, de la DIA “Aumento Producción de Yodo Negreiros, SCM Cosayach”, y que equivale a 110,97 T/año de SOx, al respecto se solicita presentar dicho antecedente en la presente evaluación.

Por otro lado, el Titular en su anexo indica como conclusión lo siguiente: “Al sumar los aportes del Proyecto en conjunto con la línea de base medida y el aporte de otros Proyectos cercanos en la estación monitorea de Huara, se observa que bajo la situación con Proyecto los índices de calidad del aire se mantienen en cumplimiento normativo, es decir, bajo los límites de saturación o latencia en el caso de las estaciones Pampa 1, Pampa 2, Huara y Alto Hospicio. En el caso de la estación Pozo Almonte, si bien la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

situación con Proyecto alcanza valores de latencia para las normas diarias de MP10 y MP2,5, esto se debe única y exclusivamente a la condición basal de dicha estación, puesto que los aportes del Proyecto en este receptor para ambas normas diarias representan apenas al 0,1 % de sus valores límites”. En este sentido, se solicita al Titular presentar un mayor análisis de los aportes que están afectando la calidad de aire en la localidad de Pozo Almonte, dado que el Proyecto o actividad productiva de mayor magnitud es la minería, siendo uno de ellos el mismo Titular de la presente DIA, por lo que se considera que se deben implementar acciones relacionadas con la disminución de emisiones dada la condición de latencia en la localidad de Pozo Almonte, de acuerdo a lo registrado por las estaciones de monitoreo.

43. Si bien se presenta un anexo de modelación y se mencionan los receptores cercanos, se solicita hacer revisión de la “Guía sobre la Calidad del Aire en el área de influencia de Proyectos que ingresan al SEIA”, y se presente un análisis sobre los receptores cercanos, mediante un archivo KMZ y la dirección de la pluma de conformidad a lo establecido en la mencionada Guía.
44. Se solicita considerar las observaciones generadas para la línea base de calidad del aire, clima y meteorología y la estimación de emisiones atmosféricas. De acuerdo a lo anterior, se solicita rectificar los receptores seleccionados, las emisiones incluidas y áreas consideradas en el modelo. Asimismo, se solicita incluir en el modelo las emisiones de transporte de productos, materiales e insumos como fuentes móviles, tanto para la Región de Tarapacá como para la Región de Antofagasta.
45. Respecto a la evaluación de las emisiones proyectadas a partir de un Modelo de Dispersión y posteriormente evaluadas a partir de los estándares de las normas de calidad primaria y secundaria, se solicita al Titular ampliar información sobre cada una de las actividades y/o fuentes incorporadas, tanto para la fase de construcción como operación, entendiéndose que el presente Proyecto corresponde a una ampliación de uno ya existente, de este modo se entendería que la operación actual del Proyecto se superpone con la fase de construcción y operación del Proyecto en evaluación. Así, el Titular deberá clarificar que la evaluación en su totalidad contempla la contribución de las operaciones actuales sobre el Proyecto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 ter de la ley 19.300.
46. Por otro, en cuanto a la información presentada en el Informe de Modelación, se presenta la Tabla 21 a la Tabla 27, el análisis y cumplimiento de las normativas vigentes para cada contaminante en las estaciones Pampa 1, Pampa 2, Huara, Pozo Almonte y Alto Hospicio. Respecto de dicha evaluación, se tienen los siguientes comentarios y se solicita lo siguiente:
 - a. Se aclara al Titular que la evaluación con respecto a las normas de calidad debe realizarse contemplando los aportes de línea de Base, aportes del Proyecto y los aportes asociados a otros Proyectos con RCA vigente, por tanto, la evaluación deberá presentarse no solamente en los puntos asociados a las estaciones de Monitoreo, sino que a todos los receptores identificados previamente asociados a asentamientos poblacionales tanto para la Región de Tarapacá como la Región de Antofagasta. Por lo anterior, se solicita que rectifique la evaluación presentada incorporando todos los aportes correspondientes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

- b. Aclarar el concepto de línea de Base Real (LBR) concepto presentado en la pág 41 del Anexo 2-1 Modelación dispersión atmosférica, ya que no se comprende el por qué se realiza esta determinación en cuanto a la definición entregada : *“diferencia entre el valor medido en el último trienio 2019-2021 y el valor de aporte correspondiente al Escenario 8 (año 8 de operación) o año 2021 considerada como la situación actual, según lo presentado en el Anexo 2 Modelación de la Dispersión de Emisiones Atmosféricas Adenda N°2 DIA Aumento de Producción de Yodo Negreiros SCM (...)”*.
- c. Ampliar la presentación de los receptores evaluados, definiendo receptores de interés de acuerdo con la evaluación de la determinación y justificación del área de influencia del Proyecto (conforme a observación anterior). Adicionalmente y de manera complementaria, se solicita presentar archivo KMZ el cual identifique las partes y/u obras de Proyecto y los receptores de interés identificados y evaluados, tanto para la Región de Tarapacá como para la Región de Antofagasta
- d. Se deberán tomar en consideración las observaciones presentadas al capítulo de Estimación de Emisiones, conforme a que potencialmente deberán modificarse y/o corregirse las fuentes, emisiones y/ otras variables que pudiesen alterar los resultados presentados en la presente DIA, conforme a ello, se deberá actualizar la Modelación de Dispersión de Contaminantes, así como también su posterior evaluación con respecto a las normas de calidad ambiental.
47. Se solicita al Titular, de acuerdo a las consultas realizadas en el presente ICSARA respecto de la extensión del uso de agua industrial extraída del acuífero mediante pozos existentes aprobada en la RCA N°90/2014 del Proyecto “Aumento de Producción de Yodo Negreiros, SCM COSAYACH” si corresponde, aclarar si continuará utilizando agua extraída para los procesos de la ampliación o si sólo utilizará agua desalinizada y cómo se contempla realizar este abastecimiento, analizando los efectos, características y circunstancias del Artículo 11 letra b).
48. El Titular, presenta en el Capítulo 2, página 97, los antecedentes para descartar la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, descrito en el literal a) del artículo 6 del D.S. 40/12 del MMA, señalando que “con la información proveniente de clasificación edafológica, es posible afirmar que los suelos descritos dentro del área de influencia del Proyecto presentan una baja capacidad para sustentar biodiversidad (CSB), debido a su profundidad efectiva muy delgada y pedregosidad superficial y subsuperficial muy abundante. Esto determina un entorno muy adverso al crecimiento de las especies que normalmente habitan en el suelo (Ver Anexo 2-8).”

En virtud de lo anterior, se solicita al Titular, detallar todos los antecedentes técnicos que justifiquen la no afectación del recurso suelo, con la información cartográfica en kmz que permita respaldar los análisis realizados.

Área de influencia

49. De lo señalado en el punto 2.3.1 “Determinación y justificación del área de influencia del Proyecto, incluyendo una descripción general de la misma”, del Capítulo 2 de la DIA, en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

la Tabla 1 “Determinación del Área de Influencia y su relación con el Proyecto” se presentan las siguientes observaciones:

- i. El Titular indica que para el componente recursos hídricos, calidad y cantidad de aguas superficiales solo se considera en las obras proyectadas y sus emisiones. Sin embargo, el transporte que se generará por el Proyecto también puede llegar a generar impactos en la calidad del recurso hídrico superficial por volcamientos en cruces de ríos u otros. Según lo anterior, se solicita corregir la justificación del área de influencia debiendo incorporar el área del transporte.
- ii. Para el componente calidad del aire se consideraron las rutas de transporte hasta los posibles puertos de destino del producto. Sin embargo, en el trazado proyectado en las figuras de las áreas de influencia de calidad del aire no se observa como área de influencia las rutas del transporte de materiales, suministros e insumos. Según lo anterior, se solicita rectificar las áreas de influencia para el componente de calidad del aire presentada en las figuras del capítulo e incorporar las rutas utilizadas para el transporte, tanto de la Región de Tarapacá como la Región de Antofagasta.
- iii. Se señala que para el componente fauna solo se considera en las obras proyectadas, sin embargo, el transporte que se generará por el Proyecto también puede llegar a generar impactos en la fauna, por ruido o volcamientos cercanos a nidos. Según lo anterior, se solicita corregir la justificación del área de influencia incorporar el análisis solicitado.
- iv. Para el componente flora y vegetación solo se considera en las obras proyectadas y sus emisiones. Sin embargo, el transporte que se generará por el Proyecto también puede llegar a generar impactos en la flora y vegetación por volcamientos cercanos a especies. Según lo anterior, se solicita corregir la justificación del área de influencia e incorporar el análisis solicitado.
- v. Para el componente de áreas protegidas y sitios prioritarios se consideran las rutas de transporte hacia la Faena Cala-Cala, Puerto de Iquique y Puerto Angamos, no obstante, en la Figura 15 “Área de Influencia de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios”, no se logra observar a estas zonas como parte del área de influencia, por lo que se solicita corregir.

Flora y vegetación

50. Respecto a lo señalado por el Titular sobre la inexistencia de Flora Vascular y No vascular en el área de influencia definida, se solicita reevaluar el área comprendida entre la tubería y el Lote N° 1 (sector Zapiga) de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, debido a la posible presencia de especies de flora tales como Grama Salada (*Distichlis spicata*), Brea (*Tessaria absinthioides*) y ejemplares aislados nativos del género *Prosopis*, tal como el individuo observado dentro del Área de Influencia con la ayuda de Google Earth, en el punto de coordenadas 408721.00 m Este, y 7809841.00 m Norte.
51. Por otra parte, considerando las observaciones realizadas respecto del área de influencia para flora y vegetación, la cual no considera el transporte, se solicita al Titular reevaluar la Línea base y la inexistencia de flora vascular y no vascular, considerando que la ruta 1 que utilizará el Proyecto, en la región de Antofagasta, compromete la Formación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Desierto Costero de Tocopilla, la cual incluye singularidades ambientales como por ejemplo presencia de especies endémicas, localización en o próxima al límite de distribución geográfica de la especie y presencia de especies clasificadas en categoría de conservación. Por lo anterior, se solicita la incorporación del transporte en el área de influencia tanto de la Región de Tarapacá como la Región de Antofagasta.

52. Se solicita al Titular especificar la diferencia de criterio y área buffer para definir el área de influencia para los componentes flora y fauna de la tabla 1 del capítulo 2 y que se ratifica en los antecedentes presentados en los anexos 2-6 y 2-7. Lo anterior radica en que, para elementos con menor movilidad, el área de influencia es mayor que aquella indicada para el componente que presenta mayor movilidad. Adicionalmente se debe considerar que el depósito de material particulado sedimentable no sólo puede afectar flora, sino que además componente fauna.
53. Para la caracterización del componente flora y vegetación, no se adjuntan los archivos adecuados para la evaluación de ambientes, en formato SIG (shapefile o kmz), con las parcelas de muestreo y cartas de ocupación de tierras (COT); tampoco se mencionan los criterios utilizados en la interpretación de material ráster, para definir unidades cartográficas homogéneas, por lo anterior, se solicita incorporar los archivos SIG con las parcelas de muestreo y COT, además de indicar los criterios de interpretación ráster para definir las unidades cartográficas homogéneas. Adicionalmente se debe especificar el sensor utilizado para la definición de unidades cartográficas de vegetación, fecha y combinación de bandas utilizado para realizar el trabajo de gabinete.

Fauna

54. El Titular no ha caracterizado adecuadamente el área de influencia para el componente fauna, dadas las siguientes observaciones:
 - No presenta mapa de ambientes que den cuenta de los lugares que son hábitat para las diferentes especies; independiente de la existencia o no de vegetación, se deben describir otros atributos del terreno, como es el caso de pendiente, exposición, características de sustrato y grado de intervención o artificialización del territorio. Por lo anterior esta información deberá ser entregada en archivos digitales formato SIG, al igual que la información de estaciones de muestreo y transectas, las que deben contener su respectiva metadata con información relevante para analizar representatividad y esfuerzo, tanto para la Región de Tarapacá y la Región de Antofagasta.
 - No especifica detalle de esfuerzo de muestreo por taxas y para cada estación de muestreo, que permita justificar la baja identificación de especies de reptiles en función del listado de especies potenciales. Sólo presenta en la tabla V el esfuerzo por sector, pero no especifica el grupo de animales y los ambientes. Hay ambientes muy diferentes como se puede apreciar en las fotos que contiene el anexo 2-6 del Capítulo 2 de la DIA, por ejemplo, figura 6 respecto de la figura 10. Finalmente se debe aclarar que la ausencia de información asociada a ambientes para fauna, no permite evaluar la representatividad porque no hay mapa de hábitat para fauna. Por lo tanto, se solicita presentar la información respecto del muestreo por taxa y para cada estación.
 - No se indica el número de transectos realizados en las campañas, ni su ubicación dentro del área de influencia, por lo que no es posible evaluar adecuadamente la metodología de muestreo para especies objetivo. Por lo que se solicita presentar la información respecto de las campañas y los transectos realizados, su ubicación en el área de influencia y justificar la metodología de muestreo para especies objetivo.



Geología y Geomorfología

55. En relación con el anexo 2-3.1 Caracterización Ambiental Geología del Capítulo 2 de la DIA, se observa lo siguiente:
- a. Se solicita ampliar la información, incluyendo una caracterización de la geología a escala local, acorde a la naturaleza de las partes y obras del Proyecto, incluyendo presencia de estructuras, discontinuidades y lineamientos.
 - b. Se solicita al Titular ampliar la información, presentando una descripción más detallada de los depósitos de caliche, especialmente una caracterización de las unidades geológicas comprometidas para la extracción de mineral.
56. En relación con el anexo 2-3.2 Caracterización Ambiental Geomorfología, se solicita ampliar, y rectificar si corresponde, la información e identificar en una figura las unidades geomorfológicas locales en la zona de emplazamiento del Proyecto, toda vez que el Titular concluye en base a 3 puntos de observación que existen depósitos antrópicos, quebradas intermitentes, llanos, depósitos aluviales y depósitos eólicos.
57. En relación con el anexo 2-4 Caracterización Ambiental Riesgos Naturales, se observa lo siguiente:
- a. Se solicita al Titular ampliar la información presentada respecto de las remociones en masa, y profundizar en el análisis realizado. Además, se solicita presentar mapas/figuras y explicar la aplicación de la metodología utilizada. Para lo cual, se deben presentar los resultados del análisis de forma clara e integrada (en una figura con su respectiva explicación). Además, se deben diferenciar entre los distintos tipos de remociones en masa para todas las obras y partes del Proyecto, durante las distintas fases (construcción, operación y cierre).
 - b. Sumado a lo anterior, se solicita que el análisis considere la variable de cambio climático, precipitaciones intensas como las ocurridas en la región de Tarapacá y en la región de Antofagasta en la última década, y la presencia de quebradas y suelos solubles en la zona donde estarán emplazadas las obras y partes de Proyecto, considerando instalaciones remanentes y no remanentes

Hidrología e Hidrogeología

58. En relación con el anexo 2-5.1 Caracterización Ambiental Hidrogeológica, se solicita indicar en una figura la traza de los perfiles presentados en la figura 3 “Perfiles hidrogeológicos” mostrando además la ubicación de la obras y partes del Proyecto en evaluación. Además, se solicita actualizar la información: topografía, nivel estático, nuevos pozos, y contactos litológicos, según corresponda.

Medio humano

59. En el Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, el Área de Influencia se aborda *“(…) tomando como referencia un área que engloba asentamientos humanos, poblados, o entidades rurales cercanas, las que podrían verse afectadas o impactadas como consecuencia del Proyecto en cualquiera de sus fases (construcción, operación o cierre).*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Por lo tanto, en esta área se considerarán los asentamientos de Huara y Bajo saga.” (...) “Respecto a las actividades de transporte asociados al Proyecto, el área de influencia también considera las zonas urbanas de las comunas de Mejillones y Tocopilla de la Región de Antofagasta y Comuna de Iquique, Pozo Almonte Alto Hospicio y Huara de la Región de Iquique. De esta forma el área de influencia alcanza una superficie de 3.147 ha y aproximadamente 450 km ruta desde planta Química hasta puerto Angamos en la localidad de Mejillones.” Esto se acompaña con las figuras que identifican cartográficamente el Área de Influencia del Proyecto, por lo anterior se solicita:

- a. Presentar mayores antecedentes, de fuente primaria, que permitan describir de manera adecuada a los GHPPI que se emplazan en los sectores costeros de la ruta 1 en la comuna de Mejillones, incluyendo los grupos que están en proceso de autorreconocimiento como perteneciente a la etnia Changa (Caleta Cobija, Caleta Hornitos, Mejillones, Caleta Guala Guala y Michilla) según el informe Estudio de Definición de Criterios para el otorgamiento de la calidad indígena y constitución de comunales indígenas en beneficio del pueblo chango, CONADI, noviembre 2021.
- b. Aplicar entrevistas previo consentimiento y adjuntar la pauta de preguntas utilizada con estas personas
- c. Analizar de ECC del artículo 11 de la Ley 19.300, fundándose en los nuevos antecedentes recabados.

Además, lo anterior es de suma importancia, ya que se debe tener en cuenta que las acciones y obras de transporte del Proyecto toman lugar en sectores poblados donde las rutas de acceso pueden verse saturadas por la presencia de actividades portuarias aledañas, como, por ejemplo, Puerto Patillos y Punta Patache. Por lo anterior se solicita al Titular:

- a. Presentar antecedentes que permitan describir de manera adecuada los GHPPI que se emplazan en los sectores costeros de la ruta 1 en la comuna de Iquique, los que incluyan sectores como caleta Chanavaya, Chanavayita, entre otros.
- b. Presentar datos sobre capacidad de tránsito, emisiones y efecto sinérgico que podría provocar las obras de transporte del Proyecto, tanto para el destino Puerto de Angamos como para Puerto de Iquique
- c. Presentar la evaluación de los potenciales impactos sobre estas comunidades, en relación con el artículo 7 letras c) y d) y artículo 10 letra c) del Reglamento del SEIA.

60. En el numeral 1.2.1.2. “Uso del territorio” de la Línea Base Medio Humano, Se menciona que “El uso de suelo correspondiente a las actividades agrícola y ganadera, y silvícola se encuentran presentes al interior de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, lugar en el cual, de acuerdo con los convenios firmados por CONAF con asociaciones indígenas de la zona, en primer lugar, permiten a estos el pastoreo de animales (ovino y caprino) y el desarrollo de actividades agrícolas asociadas a la agroforestería.” En relación con lo anterior, y sumado a reuniones con GHPPI por artículo 86 del Reglamento del SEIA, las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Asociaciones indicaron que el objetivo actual corresponde al rescate cultural Aymara, lo que se traduce en la puesta en escena de varias prácticas tradicionales, tales como: agricultura, ganadería, minería, artesanía, como también la realización de ceremonias de rogativa, agradecimiento y celebraciones, ancladas al carácter indígena del desierto de Tarapacá.

Debido a lo anterior, se evidencian nuevos usos territoriales en los sistemas de vida de estos grupos humanos, los que se fundamentan en un repertorio de actividades que, ajustadamente equilibradas, permiten el despliegue material y simbólico de las comunidades locales.

Según se indicó en reuniones por artículo 86 del Reglamento del SEIA de Asociaciones situadas en Bajo Soga y Huara, cercanas al área del Proyecto, las empresas mineras no son percibidas como un vecino grato. Lo anterior se funda, principalmente, en la percepción de impactos negativos en la economía y salud familiar, pero también inquietudes respecto al uso de agua y la extracción a gran escala de minerales. Las familias consultadas comentan que los principales elementos generadores de afectación son el polvo en suspensión, provocado por tronaduras junto con la aparición de vientos (fenómeno descrito como cerrazón), y la falta de agua de origen subterráneo. Debido a lo anterior, se comenta que los grupos humanos que desarrollan la agricultura se encuentran con dificultades, debido a la aparición de plagas en sus plantas (arañita roja) y hongos (cenicilla). Por su parte, el desarrollo de la ganadería, también se dificulta, debido a los mismos factores de polvo en suspensión, lo que afecta la salud de animales. Actualmente, las familias pertenecientes a GHPPI consultadas por artículo 86 del Reglamento del SEIA, se dedican completamente a la agricultura y ganadería familiar, por lo que surgen inquietudes sobre la ampliación de las actividades mineras. Respecto a lo anterior, se solicita al Titular:

- a. Se solicita realizar una descripción detallada sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos que desarrollan actividades agrícolas y ganaderas del sector mencionado. A su vez, es pertinente interrelacionar las actividades de las comunidades emplazadas allí, ya que la afectación de cualquiera de las actividades generaría un desequilibrio en los grupos. Ante ello, surge la necesidad de levantar información sobre las emisiones de polvo y pluma de dispersión que puedan generar las actividades mineras sobre los GHPPI de Bajo Soga. Para lo anterior, tener presente la interrelación de las actividades, como por ejemplo, los roles de la actividad ganadera, y cómo se relaciona con la agrícola, en función del uso de guano, ciclos de cultivo, etc., pero también al uso de pastos para la alimentación de animales. A su vez, el desarrollo de actividades mineras, como la extracción de caliche -de buena calidad para los grupos- tiene relevancia -si no protagonismo- en el devenir de las prácticas asociadas a la agricultura.
- b. En base a la información recabada, se solicita justificar la inexistencia de los potenciales impactos sobre, en relación con el artículo 7 letras c) y d) y artículo 10 letra c) del Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

61. En relación a actividades de levantamiento de información primaria declaradas, se solicita aclarar visita efectuada el 08 de julio, en que se indican traslados al sector de Zapiga, respecto a calidad de los entrevistados, cargos, asociación que presentan, localidad, objetivo de la reunión, carácter con que fue efectuada.
62. Se solicita aclarar si se efectuaron 42 entrevistas según lo indicado en tabla 8 Lista de entrevistados clave. A su vez de dicho listado informar cuáles entrevistas fueron individuales y cuáles fueron efectuadas de manera “grupal”, y el medio con que fueron efectuadas cada una de ellas (llamadas telefónicas, plataformas meet y zoom).
63. Dado que *“se identifican usos recreativos y patrimoniales esporádicos en sectores aledaños a las oficinas salitreras Rosario, Negreiros y Constancia, ubicadas a 1 km del área del Proyecto”*, en área mina, zona de extracción y que el Proyecto *“considerará un buffer de protección de 820 metros desde las Oficinas Valparaíso y San Jorge, lo cual será una zona de resguardo en donde el Titular no llevará a cabo ninguna obra, con el fin de no alterar o deteriorar este espacio considerado como patrimonio cultural”*, se solicita aclarar mediante cartografía y archivo kmz localización de dichas oficinas salitreras e indicar que acciones considera el Titular para garantizar el acceso de la comunidad a oficinas localizadas en área de Proyecto, considerando que a futuro existe la posibilidad de desarrollarse un programa de turismo.
64. El Titular declara que *“existe extracción artesanal de caliche”*, en el sector poniente de Huara y que *“No obstante, los entrevistados aclaran que está diligencia no se realiza en las cercanías de la actividad de Cosayach”*. Sin embargo, se observa que uno de los sitios de recolección declarados y entregados en archivos kml en archivo “sitios de significación y extracción de caliche” se encuentran localizados en área de Proyecto. Aclare que comunidades y en que tenor realizan dicha extracción.
65. Se observa que Anexo 2-14 Línea de base de medio humano no considera en su área de influencia a la comuna de Alto Hospicio, y por tanto no está descrita en sus diferentes dimensiones constitutivas ni considerada en análisis de los SVCGH, a pesar de que forma parte del área de influencia de transporte, y por tanto no es considerado para el análisis de descarte de alteración significativa a los grupos humanos.
66. Debido a la importancia que puedan tener los sistemas de vida y costumbres de las localidades cercanas en relación con el uso de caliche, y teniendo en cuenta el Área de Desarrollo Indígena Jiwasa Oraje, que se extiende desde las cercanías del Proyecto hasta la zona cordillerana de Tarapacá, se solicita:
- Realizar una descripción de las actividades realizadas por familias de la ADI Jiwasa Oraje que puedan asociarse con las actividades proyectadas por la DIA Ampliación Negreiros, lo que contempla el traslado de familias con el fin de extraer el caliche para uso agrícola. Se solicita, además, representar cartográficamente los puntos de interés de los grupos consultados.
 - Describir la importancia que tiene la ruta A-412 en las actividades familiares de la ADI Jiwasa Oraje. Se solicita que esta descripción asocie la posible importancia de esta ruta, en relación a los costos asociados a la movilización por la Ruta 16, además de caracterizarla en función de ser la única vía que acerca a las comunidades a los sitios de significación.

Ruido y vibraciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

67. De lo señalado en la Tabla 1 “Determinación del Área de Influencia y su relación con el Proyecto”, respecto al área de influencia asociada al potencial efecto de las emisiones de ruido en receptores de fauna, el Titular señala que no existe potencialidad de afectación, circunscribiendo el área de influencia a un buffer de 20 metros alrededor del Proyecto en donde no se identifican sitios de relevancia para fauna. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular declara en la misma tabla, respecto de emisiones de ruido, que la maquinaria tiene el potencial de modificar el nivel basal en una distancia radial de 3.467 metros, mientras que para tronaduras dicha distancia abarca 5 km. Dicho lo anterior, se solicita rectificar y ampliar los antecedentes referidos a la afectación de fauna debido a emisiones de ruido, estableciendo el área de influencia en función de la diferencia entre los niveles de ruido con Proyecto y la situación basal, tal como lo establece el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022). Junto con ello, en el área de influencia establecida, se solicita lo siguiente:

- i. Identificar, dentro del área de influencia, los sitios de relevancia para fauna.
- ii. Presentar mapas de ruido, identificar sectores de emisión y niveles de
- iii. Ruido sobre áreas de relevancia para fauna.
- iv. Evaluar el impacto en función de la afectación de las áreas de relevancia para aves, considerando efectos fisiológicos y conductuales.
- v. Establecer las acciones de control y/o monitoreo que impacto que corresponda.

Para todo lo anterior, deberán observarse los lineamientos que establece el Documento: “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022). Lo anterior es relevante, respecto del aumento del área de influencia para la fauna terrestre y avifauna.

68. El Titular señala en el anexo 2.2-3 apartado 5.1.1, que, para efectos de la determinación del área de influencia (AI), *“se contempla el mayor frente de emisión y un límite de 35 dB(A), el cual establece como el menor posible para una zona rural muy silenciosa, citando al respecto la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (2019)”*. Al respecto, el Titular incurre en un error metodológico, toda vez que la Guía citada establece como referencia para tales fines, un nivel de **25 dB(A)** considerado como el menor característico de una zona rural. El hecho de adicionar 10 dB(A) a dicho valor, se asocia al procedimiento de establecer un máximo permisible en zona rural a partir de un nivel de ruido de fondo, por lo que se entevera el ejercicio de determinar el área en la cual se superarían los niveles máximos permisibles con aquel ejercicio que apunta a establecer el área en que se genera una alteración de la condición base a la cual se enfrenta el Proyecto, en este caso, los menores niveles de ruido de fondo. En este contexto, se solicita al Titular rectificar la determinación del AI correspondiente a los impactos por ruido para las diferentes fuentes emisoras, considerando en todo momento el escenario más desfavorable en términos de emisión y el menor ruido de fondo, pudiendo referirse al valor de 25 dB(A) y no 35 dB(A)), tanto para la Región de Tarapacá como para la Región de Antofagasta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

69. Sobre la componente fauna y la evaluación de impactos por ruido, se solicita ampliar antecedentes sobre la metodología para determinar el AI, toda vez que en este caso se utiliza un valor de 44 dB, que, según señala el Titular, corresponde al menor nivel medido en los puntos de evaluación de fauna. Por otra parte, respecto a los impactos de sobrepresión por tronaduras, el Titular utiliza un umbral de 80 dB(A) para determinar el área de influencia para fauna. En tal sentido, deberá justificarse la metodología para determinar el AI, sobre lo cual se deberá establecer claramente la referencia o nivel medido para tales fines, lo cual, en este último caso, deberá corresponder al nivel de ruido de fondo representativo y característico de la condición del hábitat en los periodos más sensibles para los receptores), tanto para la Región de Tarapacá como para la Región de Antofagasta.
70. Específicamente, sobre la componente fauna, el Titular deberá ampliar información sobre los hábitats de relevancia presentes en el área de influencia, de acuerdo con lo precedente. Al respecto, cabe indicar que dicha información deberá siempre ser interpretada desde un punto de vista biótico, manteniendo consistencia con la información levantada sobre la componente. En este sentido, en el pronunciamiento asociado al **ORD. N° 3726/2022² de la Dirección Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero**, el Oaeca señala que el Titular no ha caracterizado adecuadamente el área de influencia para el componente fauna, dado que *“No presenta mapa de ambientes que den cuenta de los lugares que son hábitat para las diferentes especies; independiente de la existencia o no de vegetación, se deben describir otros atributos del terreno, como es el caso de pendiente, exposición, características de sustrato y grado de intervención o artificialización del territorio. Esta información debe ser entregada en archivos digitales formato SIG, al igual que la información de estaciones de muestreo y transectas, las que deben contener su respectiva metadata con información relevante para analizar representatividad y esfuerzo.”*. Al respecto, se solicita al Titular presentar la información requerida para analizar los potenciales impactos asociados a ruido, estableciendo a partir de lo anterior, las áreas representativas del objeto de protección según establece el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (2022), lo cual es fundamental para realizar la predicción y evaluación de tales impactos.
71. Con atención a la determinación del AI referida a los potenciales impactos por vibraciones, el Titular presenta como referencia para establecer el alcance de este tipo de ondas un valor de 72 VdB, señalando además que para efectos de determinar el AI se debe utilizar el mayor nivel de vibración esperado y el menor límite o nivel basal posible. Sobre lo anterior, se aclara al Titular que para efectos de determinar el AI se debe considerar el menor nivel base de vibraciones, no correspondiendo asociar la extensión del área de influencia a un área en donde se superan los umbrales o valores máximos permisibles de referencia, en este caso en particular.

Para orientación del Titular, se aclara que la determinación del área de influencia no responde única y particularmente a un “área sin impacto” en atención a los máximos



permisibles referidos a una normativa ambiental aplicable o bien, una norma de referencia. Al respecto, la letra e) del artículo 2° del Reglamento del SEIA define impacto ambiental como “alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un Proyecto o actividad en un área determinada”, la cual se busca caracterizar como el área de influencia del Proyecto. Por tal razón, se entiende que toda alteración del medio ambiente es considerada un impacto ambiental, no solamente una superación de valores máximos atribuibles a la normativa ambiental o a umbrales de referencia. Es en este contexto, que el área de influencia, tanto para ruido como vibraciones, se determina en base a los menores valores registrados o de referencia, considerando que toda alteración de la condición base es considerada un impacto ambiental y debe ser expresada o representada en un espacio geográfico denominado “área de influencia”.

En síntesis, se deberá rectificar el área de influencia asociada a los potenciales impactos por ruido y vibraciones, considerando las distintas fuentes emisoras que contempla el Proyecto, siendo estas referidas a la fase de construcción (maquinarias, tránsito vehicular, entre otras), fase de operación (partes del Proyecto, tránsito vehicular, tronaduras, entre otras) y fase de cierre (maquinarias, tránsito vehicular, entre otras), de acuerdo con la metodología relativa a la obtención de los menores niveles de ruido de fondo según la normativa ambiental aplicable o de referencia, lo cual permitirá representar los escenarios más desfavorables para los receptores tanto en la región de Tarapacá como la región de Antofagasta.

En función de lo anterior, se solicita al Titular establecer la distribución de receptores individualizada en el área de influencia, aclarando la distancia del receptor (o grupos de receptores) más cercano a las partes, obras y acciones del Proyecto, considerando, según corresponda, una representatividad suficiente de los puntos de levantamiento de información (ruido de fondo o vibraciones) y evaluación, según los criterios señalados en la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (2019).

Calidad del aire

72. De acuerdo con los antecedentes presentados en el ANEXO 2-1.1. Línea de Base de Calidad Del Aire, se solicita ampliar la siguiente información:

- a. Definir y justificar el área de influencia del Proyecto en cuanto a la componente aire, de acuerdo a las consideraciones que se explicitan en la Guía Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA.
- b. Describir y definir el área de representatividad de las estaciones de monitoreo utilizan para describir los valores basales de calidad del aire, de acuerdo a las especificaciones que se indican en el acápite 3.1 de la Guía *Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA*.
- c. Presentar el área de influencia de manera gráfica a través de una cartografía georreferenciada, a una escala adecuada, presentando la distribución espacial de las estaciones de monitoreo con su respectiva área de representatividad.
- d. Conforme a las observaciones anteriores, se deberá ampliar la presentación con respecto a los receptores de interés identificados e identificar nuevos potenciales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

receptores o componentes ambientales susceptibles de ser afectados, por la exposición a contaminantes producto de la ejecución del Proyecto o actividad.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

1. Respecto al numeral 2.2 “Identificación de riesgos principales del Proyecto”, del Plan de Prevención de Contingencias Anexo 1-6 de la DIA, se solicita al Titular señalar explícitamente el riesgo a la vegetación y flora.
2. En relación al punto 2.3.11 “Riesgo que involucre recursos naturales” del Anexo 1-6 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la DIA, específicamente en la Tabla 17 “Medidas de contingencia y emergencia – Riesgo que involucre recursos naturales” y Tabla 18 “contingencia y emergencia – riesgo que involucren Áreas Protegidas y/o Sitios Prioritarios” y al punto 2.3.12 “Riesgo de incendio forestal”, específicamente a la Tabla 19 “Medidas de contingencia y emergencia – Riesgo de incendio forestal”, se señala lo siguiente:
 - a. Respecto a las formas de control o seguimiento, el Titular propone contar con “Registros ad-hoc e informes a la SMA”, respecto a esto, se le solicita al Titular incorporar e informar a la Corporación Nacional Forestal (CONAF) en los registros e informes, sobre todo en caso de afectar formaciones de competencia institucional.
 - b. Se solicita al Titular incorporar y señalar de forma explícita el compromiso de restaurar los componentes bióticos que puedan verse afectados por los eventuales accidentes y/o situaciones de riesgo, especialmente cuando estas afecten áreas bajo protección oficial, sitios prioritarios, humedales o especies de interés para la biodiversidad, y formaciones de competencia institucional. Esto mediante un programa de restauración, el cual deberá considerar como mínimo:
 - La descripción, caracterización y cuantificación de los componentes ambientales afectados.
 - Descripción de las acciones, medidas y actividades a implementar, para la restauración de las componentes afectadas.
 - Detalle de las actividades asociadas a la restauración a través de un cronograma de actividades con plazos de ejecución e indicadores de éxito, asegurando al menos el 80%.
 - Acciones de seguimiento y monitoreo de las acciones implementadas
 - c. Referente a las situaciones de emergencia donde ocurran incendios forestales (Tabla 19), se solicita al Titular ampliar la información entregada, incluyendo un plan de acción, medidas y seguimiento, con las que el Titular se hará cargo de la emergencia.
 - d. Respecto del Numeral 3. Plan de Emergencias, subnumeral 3.2.2 Sistema de comunicación ante emergencias, en específico en la tabla 22. Datos de contacto apoyo externo, se solicita al Titular actualizar los números telefónicos de CONAF para las regiones involucradas.
3. Respecto al punto 3.7 “Plan de capacitación y entrenamiento”, el Titular señala “*Las acciones que deberá adoptarse serán las siguientes... Capacitación sobre el componente vegetación y flora asociado a la Ruta 1 y a las figuras colocadas bajo protección oficial, cercanas a la ruta de transporte*”. Por lo cual, se le solicita ampliar la información con respecto a dicha actividad, indicando la periodicidad de estas capacitaciones, implementación de un acta o registro de asistencia, además de informar los temas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

abordados en ellas incluyendo el componente flora y vegetación, junto con los indicadores de cumplimiento de la actividad.

4. Se solicita al Titular que disponga de medidas en el caso de ocurrencia de accidentes que impliquen depositación, dispersión y acumulación de la sustancia minera, yoduro, que transportara en camiones sobre el componente flora y vegetación, teniendo en consideración las observaciones respecto del área de influencia de dicho componente, debiendo incorporarse en ella el transporte.
5. Se solicita al Titular describir las medidas de contingencia de prevención y emergencias en caso de que las geomembranas reduzcan su eficiencia o se dañen y no cumplan con la función de retención de la solución rica en yodo. Con énfasis a la detección temprana de cualquier anomalía.
6. El Titular incluye en el plan de contingencias y emergencias las contingencias de derrames en canaletas, piscinas y tuberías, derrames de sustancias y residuos peligrosos (incluido su transporte), al respecto, se solicita que de aviso a la DGA regional en caso de que alguna de dichas situaciones involucre a la componente hídrica.
7. Se solicita adjuntar "Hoja Dato de Seguridad" (HDS) del Concentrado de yoduro, de acuerdo, lo establecido por el D.S. MINSAL N°57/2019.
8. Sobre el documento del Anexo 1-6, "Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Faenas Negreiros", se indica lo siguiente:
 - a. El Plan no incorpora las emergencias ambientales, como derrame de sustancias Peligrosas (Concentrado de yoduro) que puedan ocurrir durante el transporte en sector costero (principalmente Río Loa) y en los puertos de embarques, por lo que se solicita al Titular incorporar estas situaciones de emergencia, tanto tanto para la Región de Tarapacá y la Región de Antofagasta.
 - b. La Empresa Portuaria por donde embarcará sus productos, deberá contar con un Plan de Emergencia para todo tipo de siniestros y principalmente para mercancías peligrosas. Se solicita presentar las medidas de seguridad para la recepción de carga de concentrado de yoduro en los respectivos puertos.
9. Se solicita que la empresa Portuaria, debe tener aprobado su "Plan de Contingencia ante un derrame de hidrocarburos" (según Circular D.G.T.M y M.M. ORD. N° A-53/003/2015) y tener incorporado como sustancia peligrosa el concentrado de yoduro, considerando los equipos y materiales para contener, recuperar y limpiar esta sustancia. De igual forma, la nave receptora del producto deberá tener aprobado su "Plan de Emergencia ante un derrame de Hidrocarburo" (Según Circular D.G.T.M y M.M. ORD. N° A- 52/002/2015).
10. En caso de derrames de sustancias peligrosas, en el sector costero y puertos de embarque, se debe dar aviso inmediatamente a la Autoridad Marítima Local, además se debe incluir como medidas inmediatas el cese de las faenas de embarque.
11. Se solicita al Titular, informar a la SEREMI de Bienes Nacionales respectiva en caso de producirse cualquier contingencia sobre propiedad fiscal aledaña a las rutas públicas declaradas como parte del Proyecto. Lo anterior, según lo descrito en la DIA, sobre las rutas utilizadas para el traslado de productos, insumos y personal.
12. En relación con el anexo 2-3.1 Caracterización Ambiental Geología, se observa que se identifican los riesgos asociados a inundaciones, sismos y deslizamientos de tierra y rocas, lo que no concuerda con las conclusiones del anexo 2-4 Caracterización Ambiental Riesgos Naturales. Al respecto se solicita actualizar y/o rectificar el plan de prevención



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

de contingencias y emergencias, en base a un análisis de peligros geológicos y geomorfológicos, toda vez que los riesgos deben identificarse en base a un análisis previo y con los antecedentes y respaldos correspondientes.

13. Del punto 1.1 “Objetivo” del Plan de contingencias y emergencias, el Titular indica que el plan deberá ser actualizado conforme se defina la estructura orgánica durante la fase de construcción y operación del Proyecto. Según lo anterior, se solicita al Titular considerar que toda actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias debe ser informado según la Resolución Exenta N°1.610, de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de planes de prevención de contingencias y planes de emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Sistema de RCA”.
14. De lo señalado en el punto 2.3.3 “Riesgo de accidente asociado al manejo de sustancias y residuos peligrosos”, el Titular indica en el emplazamiento, parte y obra de este riesgo al transporte de producto, insumos y residuos a través de rutas existentes desde el área del Proyecto. Según lo anterior, se solicita incluir las rutas de transporte hacia el área del Proyecto. Asimismo, se solicita incluir la frecuencia de capacitación al personal, la cual se sugiere realizar al inicio de cada fase y al ingreso de cada trabajador. También se solicita incluir, entre las medidas de prevención, el contar con un kit de control de derrames en diversos frentes de trabajo. Adicionalmente, en los registros de las medidas de prevención se solicita incluir los registros de las capacitaciones realizadas al personal (acta, presentaciones y fotos).
15. Para lo señalado en el punto 2.3.6 “Riesgos de accidentes de fauna silvestre”, el Titular indica que el emplazamiento, parte y obra de este riesgo solo se encuentra en las instalaciones del Proyecto. Según lo anterior, se solicita incluir al transporte de productos, insumos y residuos dentro de la descripción de este riesgo, o bien generar un nuevo riesgo que incluya estas actividades del Proyecto.

Sobre las medidas de prevención de este riesgo, se solicita que las charlas sean capacitaciones obligatorias a todo el personal, las cuales deban realizarse al inicio de cada fase y al ingreso del personal. Se solicita incluir, además, como medida de prevención la utilización de tapas herméticas para el almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) o asimilables, evitar alimentar a la fauna silvestre y conducir vehículos a bajas velocidades en caminos no pavimentados.

Respecto a las medidas de control se solicita incluir las siguientes: i) suspensión de actividades frente a una detección de fauna, ii) aviso inmediato a encargado ambiental del avistamiento; iii) en caso de detectarse fauna de baja movilidad en el área, el especialista en fauna deberá realizar la perturbación manual del área removiendo potenciales refugios y/o madrigueras para provocar el desplazamiento del ejemplar a una zona segura; iv) en caso de que el ejemplar se encuentre en condiciones que requieran evaluación veterinaria se coordinará su atención y traslado directamente con un centro de rescate y/o rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre. En las vías de comunicación, se solicita incluir el cumplimiento de la Res. Ex. N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, en la cual se sugieren incluir



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

al menos la fecha y hora del registro, número y nombre de especies identificados, estado de la especie y descripción de las acciones realizadas.

16. De lo indicado en el punto 2.3.11 “Riesgo que involucre recursos naturales”, respecto al riesgo que involucren áreas protegidas y/o sitios prioritarios, se solicita al Titular incluir los Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies (RECOGE) y las especies clasificadas en estado de conservación de la zona. Asimismo, se solicita considerar las observaciones realizadas al riesgo de derrame y al riesgo de afectación a fauna para las medidas de prevención y control, así como también, para las vías de comunicación.
17. Se requiere que, para todas las emergencias, el Titular incorpore el compromiso de presentar un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, ante la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente respectiva) y los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental. Dicho informe deberá considerar, a lo menos, lo siguiente:
 - i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.).
 - ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).
 - iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
 - iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos), generados en el marco de una contingencia, así como a posibles derrames de sustancias peligrosas u otras, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia, en caso de aplicar.
 - v. Las medidas de seguimiento que utilizará para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, en caso de aplicar.
18. Se debe incorporar un acápite de medidas de manejo y control en la eventualidad de emergencias que puedan afectar los recursos naturales (suelo, agua, aire, flora y fauna y áreas protegidas), considerando lo siguiente:
 - i. Nombre y tipo de capacitación, objetivos, números de días y horas destinadas a su realización y calendarización.
 - ii. Entidad, profesionales responsables y asistentes.
 - iii. Medios de verificación con el objeto de acreditar el desarrollo de las capacitaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

iv. Incorporar como temática el impacto ambiental que puede generar una emergencia. Asimismo, incorporar las medidas de seguimiento inmediatas y correctivas, incluyendo los indicadores o parámetros de seguimiento, medios de verificación de éxito del seguimiento, frecuencia de la medida, entre otros.

Lo anterior, tiene como fin garantizar la capacitación, la concientización y el conocimiento de los trabajadores sobre la afectación a los recursos naturales, flora, fauna y áreas protegidas, en caso de ocurrir alguna emergencia.

19. Respecto del Plan de prevención de contingencias y emergencias, se deberá tener presente lo establecido en la Resolución Exenta N° 885, de 2016, que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental”, y en la Resolución Exenta N° 1610, de 2018, que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la SMA.
20. Se solicita al proponente acreditar la hoja de datos de seguridad de las sustancias peligrosas identificadas para el proyecto (ácido sulfúrico, azufre).

6. Ficha resumen para cada fase del Proyecto o actividad

1. Se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que “[...] Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de la ficha que corresponda.”. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen actualizadas en el presente proceso de evaluación, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:
 - a. La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda a presentar.
 - b. Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella, la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda a que se refiere.
 - c. Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos de la DIA, sin informar contenido que requiere la ficha.

1.- Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

2.- Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del Proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del Proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	Fase
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

Acciones del Proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

3. Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del Proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

4. Suministros

Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

6. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]

Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n]

7. Productos Generados y Actividades Mantención

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

8. Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.
Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	
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.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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 no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]

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.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

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.	
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	
---	--

Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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

Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta 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:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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

Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]

De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	
--	--

10. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del Proyecto)	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

*Se hace presente al Titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el Titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

11. Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]

12. Compromisos ambientales voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]
	Descripción: [XXX]
	Justificación: <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda.]</i>
	Forma: <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i>
	Oportunidad: <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

- Se indica que el Proyecto declarado deberá dar cumplimiento a todas las disposiciones normativas contenidas en los instrumentos de planificación territorial vigentes a aplicables a las Comunas de Tocopilla y Mejillones, que a continuación se indican: Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de la Región de Antofagasta –PRIBCA (Publicado en D.O. 16.12.2001), Plan Regulador Comunal de Tocopilla (Publicado en D.O. el 17.11.2001), Modificación del Plan Regulador Comunal de Tocopilla (Publicado en D.O. el 22.09.2020), Plan Regulador Comunal del Puerto y Bahía de Mejillones (Publicado en D.O. 11.03.2000), Plano Seccional Meseta de Mejillones (Publicado en D.O. 22.01.2008), Modificación al PRC de Mejillones, Zona Consolidada y Portuaria (Publicado en D.O. 03.10.2013), Plan Seccional Balnearios Punta Itata-Hornitos, Mejillones (Publicado en D.O. 08.04.2005), cuyas publicaciones deberán ser plenamente identificadas en Capítulo Relación del Proyecto con Políticas, Planes Evaluados Estratégicamente, cuando así corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

2. Conforme a lo declarado por el Titular en el punto 6.4.4 del Capítulo 6 de la DIA Relación del Proyecto con el Plan Regulador Intercomunal Costero de la Región de Tarapacá, Capítulo 6 Relación con Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente, respecto a la Compatibilidad Territorial del Proyecto y considerando la entrada en vigencia del Plan Regulador Intercomunal Costero de la Región de Tarapacá (PRICT) publicado en julio de 2022 en el Diario Oficial, se solicita aclarar el uso de suelo permitido para la zona de emplazamiento del Proyecto justificando fundadamente la compatibilidad territorial de las partes y obras del Proyecto con el uso de suelo permitido en el emplazamiento.

8. Relación con los planes de desarrollo comunal

1. Se informa que la Ilustre Municipalidad de Huara reconoce que las intervenciones planificadas en el territorio individualizadas en la DIA del Proyecto "Ampliación Negreiros" no afectan directamente el cumplimiento de los objetivos del Plan de Desarrollo Comunal 2016-2020, IMH. Sin embargo, el Proyecto señala un "aporte a la consolidación del objetivo y del PLADECO" en lo que respecta al objetivo específico de "Gestionar la ampliación y/o reparación de los sistemas de energía eléctrica, agua potable y eliminación de aguas servidas en aquellos poblados, caseríos y/o estancias que no disponen de tales servicios." Y al objetivo general de "Generar condiciones tendientes a garantizar derechos sociales en los ámbitos de servicios básicos especialmente en el caso de aquellos grupos más vulnerables". En relación con esta aseveración, se solicita aclarar de qué manera podría verse beneficiada la población de la comuna de Huara con el Proyecto.

9. Relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

1. Respecto del Numeral 4 del Capítulo 4 de la DIA; Relación del Proyecto con políticas, planes y programas de desarrollo regional, se solicita al Titular que incluya el "Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de la Flora Costera del Norte de Chile" y señale las especies de flora que se localizan en el área de influencia del componente área bajo protección oficial, áreas protegidas y sitios de importancia para conservación de la diversidad biológica tanto para la Región de Tarapacá y Región de Antofagasta.
2. Respecto de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009- 2022, el Gobierno Regional de Antofagasta, y en específico del Lineamiento N° 3 "Región Sustentable", y objetivo general N° 4 "Promover la gestión eficiente de los residuos domiciliarios e industriales y de los pasivos ambientales derivados de la actividad económica desarrollada en la región", se solicita lo siguiente:
 - a. En relación al Plan de Contingencia y emergencia, se solicita que este incorpore acciones o medidas para prevenir y/o implementar control de emergencias y contingencias en caso de que ocurra un evento en las rutas de la Región de Antofagasta, identificando zonas sensibles que contempla la ruta.
 - b. En relación al "Plan de Contingencia y emergencias", se solicita que se contemple una brigada de emergencia en caso de que ocurra un evento en las rutas de la Región de Antofagasta, indicando si éstos residirán en la zona o deberán trasladarse desde otra región para dar respuesta a la emergencia, de ser éste el último caso, señalar tiempos de reacción y cuál será el proceder.
 - c. Se solicita proporcionar información respecto al transporte que se realizará por las rutas de la región de Antofagasta, indicando e identificando capacidades de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

transporte diario, horarios, frecuencia de recorridos, rutas alternativas a utilizar, tipo de rutas, comunas involucradas, manejo de cargas y descargas, énfasis en su paso por zonas pobladas, cursos de agua, zonas protegidas de carácter ambiental, áreas arqueológicas.

- d. En relación al manejo de la carga en Puerto Angamos, se solicita al Titular, indicar proceso de embarque naviero, tiempos de espera de la carga, operación y equipamiento necesario para la descarga.
3. Respecto del Lineamiento N°5 “Integración social y calidad de vida”, Objetivos Generales de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009- 2022, el Gobierno Regional de Antofagasta; el objetivo general N°2 “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”. Se solicita al Titular incorporar los siguientes compromisos voluntarios:
 - a. Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del Proyecto;
 - b. Ponderar favorablemente la inclusión mayoritaria de trabajadores locales, comprometiendo un porcentaje de contratación de mano de obra local y medio de verificación que se utilizará;
 - c. Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local;
 - d. Adoptar las medidas y medios de verificación, a fin de evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna, con la inserción de mano de obra no local, contratada durante la ejecución del Proyecto.
 - e. Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo de enfermedades laborales, en todas las fases del Proyecto, incluyendo el cáncer a la piel y pulmón. En relación con la situación de la pandemia por Covid-19, el Titular deberá asegurar las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores.

Respecto del objetivo general N° 6, “Fortalecer una gestión eficaz y coordinada de la legislación y herramientas de ordenamiento territorial y de protección del medioambiente, acorde con las capacidades de recuperación de los sistemas naturales, sociales y productivos”.

- a. En relación al transporte que se realizará a través de rutas de la región de Antofagasta hasta Puerto Angamos, se solicita al Titular, indicar si el Proyecto contempla el almacenamiento de la solución de yoduro en la comuna de Mejillones. De ser así, se solicita aclarar si estas instalaciones serán de propiedad del Titular o en arriendo a terceros. Además, deberá indicar planimetría, superficie, tipo de edificación y características”, según corresponda.
4. Respecto del Lineamiento N°7 “Modernización y Participación” objetivo general N°2 “Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos del desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación” de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009- 2022, el Gobierno Regional de Antofagasta. Se sugiere al Titular incorporar como compromiso voluntario, la reposición de aquellos insumos y adopte las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufren los equipos de Bomberos de Chile, para dar respuesta a una emergencia generada por el Proyecto en evaluación.
5. El Titular presenta un completo análisis del Proyecto respecto de la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de Tarapacá, sin embargo, de la revisión de la justificación de “relación neutra” del Proyecto se solicita al Titular responder las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

- a. Directriz N°2, Objetivo N°5, relación neutra, se solicita revisar los aspectos referentes al suministro y gestión de recursos hídricos, porque el Proyecto utilizará agua de mar como fuente de agua industrial.
 - b. Directriz N°2, Objetivo N°6, relación neutra, por lo que se solicita revisar las cantidades de sustancias peligrosas, la gestión de residuos que se almacenarán y por cuánto tiempo, además si ha incorporado a su Proyecto reducción, reutilización y reciclaje.
6. Respecto del análisis presentado de la Política Regional de Desarrollo Productivo (PDP), se observa que cada justificación de la relación del Proyecto es identificada como “relación neutra”, por lo que se solicita que revise la relación de su Proyecto respecto de los lineamientos de:
- a. Mejorar la competitividad de las empresas
 - b. Fortalecer la red de fomento productivo regional.

Además, debe especificar si en su proceso de compra, incluye compra de bienes y servicios a proveedores locales o pymes. Debe incluir en el cuadro la cantidad máxima de trabajadores para las fases de construcción, operación y cierre.

10. Compromisos Voluntarios

1. En el capítulo 7, Tabla 2 se indica como parte de los compromisos ambientales voluntarios suscritos por el Titular, la instalación de paneles con infografías en las oficinas salitreras Valparaíso y San Jorge y la habilitación de un sendero peatonal. Esto con la finalidad de permitir a los visitantes conocer los antecedentes del sitio histórico visitado. Se plantea que el diseño, la cantidad y ubicación de los paneles será consensuado con SERNATUR.
Se indica además que, el trazado del sendero será definido previa visita de un arqueólogo con la finalidad de intervenir lo menos posible el área. Este sendero tendrá las siguientes características: 1 m. de ancho, su extensión será definida en terreno siempre priorizando la menor intervención posible. El sendero se construirá a partir de un despeje, relleno y emparejamiento del suelo original. Se propone construir un pequeño muro continuo de 20 cm de alto y 20 cm. de ancho compuesto de caliche con la finalidad de delimitar el sendero, actividad que será supervisada por un arqueólogo.
Al respecto, se observa que el C.A.V. no detalla indicadores de cumplimiento asociados a la forma y oportunidad de la ejecución de las labores arqueológicas previas, entrega de informes, validación del diseño y la eventual tramitación de permisos sectoriales ante el Consejo de Nacionales. Se aclara que cualquier intervención de esta naturaleza debe ser autorizada por dicho organismo.
2. El Titular en el capítulo de Compromisos Ambientales voluntarios incluye la iniciativa de: Instalación de infografía de oficinas salitreras San Jorge y Valparaíso; y habilitación de sendero peatonal. En el Proyecto se informa que se trabajará este compromiso con los servicios públicos SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Huara, se solicita incluir a todos los servicios públicos pertinentes en la materia de terreno, accesos, cultura y patrimonio.
3. En relación al capítulo compromiso ambiental voluntario, específicamente el que se presenta en la tabla 3, correspondiente a la disminución de carga lumínica para protección de la golondrina negra de mar, se presentan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

- Se solicita al Titular aclarar si el contexto del compromiso obedece a un impacto o a una contingencia, ya que no fue suficientemente evaluado en el capítulo para descartar impactos significativos y tampoco se incorpora en el capítulo de plan de contingencias y emergencias.
- En el capítulo 7, tabla 3, asociado al compromiso ambiental voluntario “Disminución de carga lumínica para protección de la golondrina negra de mar”, el indicador de cumplimiento “Informe anual a la SMA de la implementación de las medidas”, no corresponde a un indicador que dé cuenta del éxito de la medida, por lo que el indicador debe estar asociado a un valor máximo de caídas para cada temporada de nidificación. Por tanto, se solicita al Titular proponer un nuevo indicador que considere la observación anteriormente planteada.

Adicionalmente, se indica al Titular que la forma de control y seguimiento debe corresponder a una medida concreta con frecuencia y puntos de control, tal como realizar mediciones diarias o semanales de la carga lumínica en puntos de control específicos y registrarlas; realizar mantención periódicamente programada de las fuentes de iluminación y registrar el estado de estas, etc.

4. Se solicita incorporar el Decreto Supremo N° 37, de 2019, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que “Aprueba y declara norma oficial de la República de Chile la Norma Técnica NCh 3562”. Dicha norma chilena se refiere a la “Gestión de residuos – Residuos de construcción y demolición (“RCD”) – Clasificación y directrices para el plan de gestión”. Lo anterior, se solicita para la etapa de cierre del Proyecto, en la cual se contempla el desmantelamiento de instalaciones por lo que se requiere que dichos residuos sean gestionados de acuerdo a lo establecido en la norma, considerando la clasificación, manejo y la elaboración del respectivo plan de gestión de dichos residuos.
5. Se solicita al Titular incorporar un compromiso voluntario que incluya monitoreos participativos con las comunidades afectadas cercanas al Proyecto (en particular a los sectores de poblados de Pozo Almonte, Huara, Bajo Soga y Zapiga), para monitorear variables ambientales de relevancia como: calidad del aire, ruido, suelo y calidad del agua. Lo anterior contempla la implementación de estaciones de medición para la estabilidad física y química de suelos, concentración de partículas en el aire, además del control visual de las zonas comprometidas con el Proyecto y la información meteorológica.

Para completar el objetivo anterior, se sugiere, realizar un relacionamiento que apunte a la co-construcción de indicadores ambientales junto a las comunidades, lo que considera la implementación de programas de educación ambiental, como también la elaboración de plataformas de visualización de fácil acceso, considerando las brechas digitales existentes en la región.

La implementación de un compromiso voluntario que considere, como objetivo principal, acercar la información ambiental a las comunidades locales tiene, como ventaja, mejorar los canales de comunicación y la respuesta ante situaciones que necesiten una gestión de riesgo. Cabe recalcar, además, que acortar las brechas sobre el acceso a la información ambiental y la participación de los actores locales en las distintas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

actividades que se desarrollan, está en directa relación con los lineamientos del Acuerdo de Escazú, del cual Chile es recientemente Estado Parte.

11. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

1. Antes de cualquier embarque de concentrado de yoduro, el servicio de muellaje contratado por el Titular deberá informar mediante el Sistema Integral de Atención a la Nave (SIAN), adjuntando la información necesaria para su respectiva evaluación, a la Autoridad Marítima local, de acuerdo a la Circular D.G.T.M y M.M. ORD. N° 0-32/011 del año 2000, que "Establece el Procedimiento de Control de Mercancías Peligrosas en los Recintos Portuarios".
2. Las instalaciones portuarias, naves y operación propia del embarque de concentrado de yoduro, deberán cumplir con lo establecido en la Ley de Navegación (D.L. N° 2.222 de fecha 21 de mayo de 1978) y el Reglamento para el control de la Contaminación Acuática (D.S. N° 1 de fecha 6 de enero de 1992), así como los embarques deberán dar cumplimiento a lo establecido en el Código Marítimo Internacional de Mercancía Peligrosa (IMDG) de 1998.
3. Se hace presente que existen inmuebles fiscales aledaños a las rutas declaradas en este Proyecto que cuentan con importante valor patrimonial natural o cultural, dentro de los cuales destacan:
 - Oficinas Salitreras de Humberstone y Santa Laura, entre las Ruta A-16 y Ruta 5.
 - Bien Nacional Protegido "Desembocadura del Río Loa", atravesado por la Ruta 1, sector en el cual se encuentra la concesión de uso gratuito otorgada a la Pontificia Universidad Católica de Chile, para la relevación, investigación, conservación y difusión del patrimonio cultural y ecosistema circundante de la desembocadura del río loa.
 - Inmueble con concesión de uso gratuito otorgada a la Fundación para la sustentabilidad del gaviotín chico para la conservación ambiental del gaviotín chico, ubicado al costado oeste de la Ruta 1 casi llegando a la intersección de la Ruta 1 con la Ruta B-262, comuna de Mejillones.

Lo anterior, para efectos del necesario resguardo ante la circulación de los vehículos del Proyecto que trasladarán productos, insumos y personal, utilizando las rutas viales señaladas.

4. El Titular deberá demostrar la tenencia del suelo para solicitar ante la Dirección Regional de Vialidad, la factibilidad de acceso de su Proyecto a caminos públicos desde y hacia sus instalaciones, de acuerdo al D.F.L N° 850/97 que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley 15.840 y la Resolución D.V. N° 232 que establece normas para el acceso a caminos públicos.
5. En materias de seguridad de electricidad y combustibles de competencia de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el Titular del Proyecto en comento deberá tener presente en su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

materialización, además de las disposiciones mencionadas en la DIA, aquellas contenidas en al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:

- a. El suministro de combustible diésel suministrado por un camión surtidor de combustible de empresa autorizada, para el funcionamiento de las maquinarias y equipos requeridos en la fase de construcción, mencionado en el numeral 1.6.5.3 Combustibles y 1.7.6.3 Combustibles, de la sección 1.6.5 Descripción de la provisión de los suministros básicos, tales como energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes y 1.7.6 Descripción de la provisión de los suministros básicos, tales como energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes, respectivamente, del CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, debe cumplir con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, *“Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”*, modificado por los Decreto Supremo N° 101/2013 y N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía y el referido camión surtidor, debe contar con su correspondiente Declaración ante esta Superintendencia de acuerdo al Trámite de Combustibles **TC 10A “Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos”** y las operaciones relacionadas de abastecimiento, transporte y distribución, deben cumplir con los requerimientos establecidos en el citado precedentemente, Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- b. El tanque de almacenamiento de combustible de 30 m³, para el funcionamiento de las maquinarias y equipos requeridos en la operación, mencionado en el numeral 1.7.6.3 Combustibles, de la sección 1.7.6 Descripción de la provisión de los suministros básicos, tales como energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes, del CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, debe contar con su correspondiente Certificado de Fabricación según el Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Productos de Combustibles Líquidos PC SEC N° 103, *“Estanques de Acero para Almacenamiento de Combustibles Líquidos. Parte 1: Ensamblados en fábrica, de capacidad hasta 90 m³”*, emitido por un Organismo de Certificación, autorizado por esta Superintendencia para tal efecto, debiendo el Titular del Proyecto declarar la instalación asociada a dicho tanque (sistema de cañerías) ante esta Superintendencia, mediante personas naturales o jurídicas con los conocimientos y competencias necesarios para ello, de acuerdo a los procedimientos de Notificación de Obras (Oficio Circular SEC N° 2083 de 1998) y al establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, *“Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia”* y el Trámite de Combustibles **TC4 “Declaración de Instalaciones de Combustibles Líquidos”**.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

c. Las instalaciones interiores de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, modificaciones o ampliaciones de las existentes, contempladas para el suministro de energía para la fase de construcción y fase de operación, proveniente de la estación de fuerza existente en el sector de Planta Química Negreiros, asociada a la postación existente y a los grupos electrógenos para situaciones de emergencia y en apoyo a sectores donde la postación no pueda llegar, mencionados en la Tabla 23. Grupos electrógenos disponibles para Fase de Construcción del numeral 1.6.5.1 Energía y Tabla 33. Grupos electrógenos – Fase de operación del numeral 1.7.6.1 Energía, de la sección 1.6.5 Descripción de la provisión de los suministros básicos, tales como energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes y 1.7.6 Descripción de la provisión de los suministros básicos, tales como energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes, respectivamente, del CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, previo a su puesta en servicio, deben haber sido declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “*Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos*”, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “*Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia*” y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio y RIC N° 11, sobre Instalaciones Especiales, establecidos en la Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, “*Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica*”, según corresponda y el Trámite Eléctrico **TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”**.

6. Respecto a la Normativa Eléctrica, debe tener presente al menos las siguientes:

- Resolución Exenta N°321 de 2014 del Ministerio de Energía, que dictó la *Norma Técnica con exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema Interconectado del Norte Grande y para el Sistema Interconectado Central, y sus modificaciones posteriores*.
- D.F.L 4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el "Texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N°1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica"(LGSE) y sus modificaciones posteriores.
- DS N°327 de 1997, del Ministerio de Minería; Que fija el “Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos”.
- D.S. N°08 de 2019, del Ministerio de Energía; que establece Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica.
- D.S. N°109 de 2017, del Ministerio de Energía; “Reglamento de seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la producción, Transformación, transporte,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica”.

- D.S. N°298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Aprueba Reglamento para la certificación de productos eléctricos y de combustibles, y deroga decreto que indica.
- R.E. N°610/1982, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, "Prohíbe el uso de Bifinélidos Policlorinados (PCB) en equipos Eléctricos.
- Resolución Exenta N° 501 de 2015, de la Comisión Nacional de Energía, que dictó la *"Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión"*, DS N° 115/2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, aprobatorio de la *"Norma Técnica NCh. Elec. 4/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión y deroga en lo pertinente, el decreto número 91, de 1984"*.
- D.S. N° 109 de 2017, del ministerio de Energía, Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica.,
- Resolución Exenta N° 33.277 de 2020, dicta, pliegos técnicos normativos RPTD N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 contenidos en el artículo 10 del reglamento de Seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la Producción, transporte, prestación de servicios Complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de Energía eléctrica.
- Resolución Exenta N° 31.876 de 2020, establece los requisitos del sistema de gestión de integridad de instalaciones eléctricas, mediante pliego técnico normativo – RPTD N° 17
- Resolución Exenta N° 31.877 de 2020, Dicta pliegos técnicos normativos RIC N°1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica
- Las instalaciones interiores de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, *"Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos"*, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, *"Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia"* y el Trámite Eléctrico **TE1 "Declaración de Instalación Eléctrica Interior"**.

Adicionalmente, en casos de un sistema de generación, deberá cumplir con la siguiente normativa:

- D.S. N°244 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Aprueba Reglamento para Medios de generación No Convencionales y Pequeños Medios de Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos" y sus modificaciones posteriores.
- R.E. N°09 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Dicta Norma Técnica con Exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

el Sistema interconectado del Norte Grande y el Sistema Interconectado Central y sus modificaciones”.

- D.S. N°291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Aprueba Reglamento que Establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga. Decreto N°101 de 2015, ministerio de energía, modifica decreto supremo N°244, de 2005, del ministerio de economía, fomento y reconstrucción, que aprueba reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación establecidos en la ley general de servicios eléctricos.
 - R.E. N°537 de 2016, del Ministerio de Energía; Comisión Nacional de energía, modifica norma técnica de conexión y operación de pequeños medios de generación distribuidos en instalaciones de media tensión.
 - Los generadores eléctricos con potencia de hasta 500 kW, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”.
7. Que, respecto a la Normativa de Combustibles Líquidos y de Gas, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar a la SEC, deberá cumplir con los siguientes requerimientos de seguridad establecidos:
- D.S. N°160 de 2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” y sus modificaciones D.S. N°101 de 2013, D.S. N° 138 de 2016 y D.S. 34 del 2019 todas del Ministerio de Energía.
 - D.S. N°66 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba “Reglamento de instalaciones interiores y medidores de Gas”.
 - D.S. N°280 de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el “Reglamento de Seguridad Transporte y Distribución de Gas de Red”.
 - D.S. N°108 de 2014, del Ministerio de Energía; “Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones de Almacenamiento Transporte y Distribución de Gas Licuado De Petróleo y Operaciones Asociadas”.
 - Respecto de los tanques de combustibles líquidos, deberán contar con su correspondiente Certificado de Fabricación o de Inspección, dependiendo si estos son nuevos o usados, según el Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Productos de Combustibles Líquidos PC SEC N° 103, *"Estanques de Acero para Almacenamiento de Combustibles Líquidos. Parte 1: Ensamblados en fábrica de capacidad hasta 90 m3"* o PC SEC N°111, *"Inspección y/o reparación de tanques de acero para almacenamiento de líquidos en servicio"*, respectivamente, emitido por un Organismo de Certificación y/o Inspección, según corresponda, autorizado por esta Superintendencia para tal efecto. Además, el Titular deberá declarar la instalación asociada a dichos tanques ante esta Superintendencia, mediante personas naturales o jurídicas con los conocimientos y competencias necesarios para ello, de acuerdo a los procedimientos de Notificación de Obras (Oficio Circular SEC N° 2083 de 1998) y al establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, *"Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>

Superintendencia", y el Trámite de Combustibles **TC4 "Declaración de Instalaciones de Combustibles Líquidos"**.

- Por su parte, los grupos electrógenos de menos de 500 kW utilizados como respaldo, deberán contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el "Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles".
8. El Titular del Proyecto en comento deberá tener presente que las instalaciones de electricidad y de combustibles líquidos o gaseosos, que se proyecten, con carácter de provisorias o permanentes, instalaciones terminadas y previo a su puesta en servicio, deben ser declaradas ante la SEC, con el concurso de instaladores y/o profesionales autorizados, mediante los formularios y/o procedimientos correspondientes, información que se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC www.sec.cl junto con la normativa que se debe cumplir según sea el caso.

<FIRMA_DIREC>

Juan Cristóbal Moscoso Farías
Dirección Ejecutiva
Servicio de Evaluación Ambiental

JCMF/GRC/RTS/MVA/KSM/IEV

Distribución:

Alejandro Alberto Puelles Ocaranza <apuelles@grupoerrazuriz.cl>

CC:

Alex Daniel Ramos Contreras (Oficial de Partes) <aramos@sea.gob.cl>

Karina Schneeberger Mackay (Coordinador de PAC) <karina.schneeberger@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157725172>