

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

Nombre del Titular : Next Minerals S.A.
Nombre del Representante Legal : Cristóbal Fiori Donoso
Dirección : Presidente Riesco 5335 of 602

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto minero Comahue", 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 "Proyecto minero Comahue", la que deberá entregarse hasta el 04 de julio de 2022.

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 Jenny Frías Miranda, dirección de correo electrónico jfrias@sea.gob.cl, número telefónico 55 2467100

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1. Se solicita al Titular entregar una cartografía clara y legible con todas las instalaciones y obras del proyecto presentadas en la DIA y sus Anexos, tanto temporales como permanentes, lineales o areales, la cual deberá ser presentada en formato pdf y archivos kmz/shp en coordenadas UTM WGS 84 Huso 19S, de acuerdo con la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos del SEA. La representación de las obras y caminos deberá ser en término de polígonos, correspondientes a las áreas que se intervendrán. Además, deberá acompañar un plano georreferenciado (UTM WGS 84) a escala adecuada en pdf con simbología descriptora clara y legible de las obras y caminos de acceso.
2. Se solicita indicar las coordenadas UTM (WGS84 H19) de los accesos viales en las rutas públicas, como Ruta B-400 y Ruta 5.
3. En virtud de lo anterior, se solicita complementar cada plano, con cuadros resúmenes que señalen los vértices de cada polígono cartografiado y su superficie.
4. Se solicita aclarar y rectificar la coordenada V1 del botadero de estéril indicada en la Tabla 1-12 de la DIA.
5. Se solicita aclarar si los portales de los denominados Túnel N°1 y Túnel N°2 corresponden a instalaciones existentes explotadas antiguamente o serán nuevas instalaciones. Además, se solicita anexar plano que incluya todas las instalaciones mineras existentes (portales con sus galerías, botaderos, etc.) junto a las obras y partes del presente proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

6. Se solicita especificar la profundidad que alcanzará la mina, indicando las cotas de inicio Túnel N°1 y Túnel N° 2 y las cotas finales proyectadas al terminar la vida útil.
7. Se solicita describir las actividades del ciclo de lixiviación indicadas en la tabla 1-64 de la DIA Descripción de proyecto. Adicionalmente, se solicita indicar si el proyecto contempla lavado de ripios. En caso de ser afirmativo, deberá describir el proceso.
8. Se solicita aclarar las características de las piscinas, ya que a lo largo del Capítulo 1 de la DIA se presentan distintos antecedentes, por ejemplo, Tabla 1-5. Superficies Obras Permanentes del Proyecto Minero Comahue la que difiere de Tabla 1-16. Localización y características de las piscinas de la faena minera y Tabla 1-53. Movimiento de tierra de piscinas.
9. Se solicita presentar información detallada del sistema de detección de fugas en pila, en sistemas de conducción de soluciones y en piscina de emergencia. Anexar protocolo a seguir en caso de la detección de anomalías y sistema de registro.
10. Se solicita aclarar las características del botadero de ripios; altura de niveles, tonelaje y superficie, por ejemplo, en numeral 1.5.2.7 de la DIA se señala que *“el botadero de ripios ocupará un área basal aproximada de 245.347 m² y contará con una capacidad para la disposición de 4.000.669 m³ de ripios, equivalentes a 6.401.070 toneladas. El botadero de ripios al final de su operación contará con tres niveles o plataformas de 22 metros de altura”*, por otra parte, en numeral 1.6.1.9 de la DIA se señala bancos de 20 metros, en Tabla 1-66: Crecimiento anual botadero de ripios señala Material Acopiado Acumulado [T] 4.742.309 y Superficie Cubierta [m²] 245.000.
11. Respecto de la red de pozos de monitoreo se solicita indicar su profundidad, cómo determinó a que profundidad se implementaría, parámetros de medición, frecuencia y plan de acción en caso de detectar infiltración.
12. En numeral 1.7.6.2 de la DIA el titular se refiere a la recirculación de agua que se utilizará en las labores subterráneas señalando *“El agua una vez utilizada, se conduce a piscinas recolectora en los distintos niveles, desde donde es bombeada a una piscina de superficie para ser reutilizada.”*. al respecto, se solicita ampliar antecedentes respecto de dichas piscinas interior mina y en superficie.
13. En numeral 1.8.1 de la DIA el titular establece medidas de cierre para pila de lixiviación, sin embargo, en Tabla 1-81 de la DIA Cronograma de ejecución - fase de cierre, indica como actividad el Traslado de Minerales Agotados a Ripios. Por lo tanto, se solicita aclarar si la pila de lixiviación será una instalación remanente. En consecuencia, se solicita actualizar medidas de cierre y cronograma, según corresponda.
14. En Capítulo 1 el titular indica el establecimiento de un poder de compra de mineral de terceros por un total de 4.500 toneladas mensuales, mientras que en Anexos PAS 136 y PAS 137 señala que la compra de mineral a terceros, por parte de productores locales será del orden de 5.000 toneladas al mes. Se solicita aclarar, y rectificar.
15. Se solicita describir las operaciones relacionadas al poder de compra de mineral de terceros, indicar donde será acopiado el mineral, etc.
16. Se solicita presentar un diagrama de flujo de sus procesos y operaciones unitarias con la finalidad de comprender a cabalidad su proyecto.
17. Se solicita diseñar los cercos perimetrales del proyecto de manera que evite el acceso de fauna silvestre (especialmente zorros), hacia esta zona, ya sea por la vía de escalamiento o por excavación.

Vida útil

18. En virtud de las actualizaciones generadas, el Titular deberá presentar la siguiente tabla:

Tabla 1: Cronología de las fases del proyecto o actividad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

1.1. Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
1.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
1.3. Fase de 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	

Insumos

19. En relación con el requerimiento de agua durante la ejecución de su proyecto (agua potable e industrial), se solicita al Titular presentar un balance hídrico, detallando las entradas y salidas del recurso junto con los cálculos que permitieron su determinación, para cada una de sus fases.
20. Se solicita aclarar si utilizará agua industrial en la fase de cierre, si es así, indicar el requerimiento a utilizar en dicha fase.
21. Se solicita el compromiso de mantener un registro y control sobre el punto de abastecimiento de agua industrial a emplear durante todas las fases del proyecto, que deberá incluir la documentación que permite tal extracción de aguas, y remitir a la DGA y a la SMA un informe con los registros citados anteriormente al inicio de la fase de construcción y luego en forma trimestral. Cabe señalar que dicho insumo sólo podrá ser utilizado, si la fuente original de abastecimiento de agua cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales que correspondan.
22. Se solicita aclarar las acciones que implementará el Titular para garantizar que su proyecto sólo utilizará agua que cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales.
23. Se solicita al Titular informar la cantidad total de áridos y hormigón que requerirá para la construcción del proyecto, además, se informa que la procedencia del árido deberá contar con todas las autorizaciones vigentes (Certificación técnica de la DOH y autorización del municipio correspondiente).
24. Se solicita al Titular presentar un cuadro consolidado de todas las sustancias peligrosas a almacenar, para cada fase, de acuerdo con el formato señalado a continuación. Además, debe presentar las características constructivas, sistema de contención de derrames, forma de almacenamiento, sistema de detección y extinción de incendio según su clasificación, cantidades y distanciamientos, lo que deberá ajustarse al D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

Nombre de la sustancia manejada	Clasificación de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena 382 Of. 2013 o última versión a la fecha.	Lugar de almacenamiento y Capacidad máxima de almacenamiento (ton, m³).	Cantidad Máxima a almacenar	Tipo de envase	Sistemas de control (incendios, derrames)

25. Conforme a las actualizaciones del proyecto, se solicita presentar la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) de todas las sustancias que forman parte del proyecto de acuerdo con lo establecido en la NCh 2245:2015, en caso de que corresponda.
26. Se solicita al Titular presentar la siguiente tabla resumen de los insumos requeridos, por cada fase del proyecto:

Insumos, Fase de xxx

Tipo de insumo	Abastecimiento	Cantidad de insumos (kg/año)

Transporte

27. Según el punto 1.7.9.1 de la DIA Transporte de insumos, el titular señala que: "...*el transporte de minerales de terceros hacia las instalaciones del Proyecto no forma parte de este Proyecto. Les corresponderá a los proveedores de este mineral su envío y entrega directa en el sector de acopio habilitado en la faena minera para dicho propósito, para lo cual el proveedor deberá contar con las autorizaciones pertinentes para el desarrollo de esta actividad*". Al respecto, se indica al titular que todas las actividades que se efectúen dentro de su predio forman parte de su proyecto, por lo tanto, deben ser considerados en la evaluación. Así, el Titular deberá incorporar el flujo vehicular del transporte de mineral de terceros dentro de su predio.
28. Se solicita al Titular desarrollar la componente transporte para cada fase del proyecto, a saber, cargas peligrosas, insumos y trabajadores, despacho de cátodos, indicando los flujos vehiculares, rutas de tránsito (presentadas en plano a escala adecuada diferenciada por colores), horarios, así mismo, el transporte de minerales de terceros dentro de su predio. Lo anterior deberá ser presentado de acuerdo con la siguiente tabla resumen:

Transporte, Fase de xxx

Tipo de Transporte	N° de viajes/día (ida y vuelta)	Rutas a transitar	Horario del día

29. Según el punto 1.7.9.2 de la DIA Transporte de productos generados. El titular indica: "...*Los cátodos de cobre producidos se almacenarán en la faena para armar lotes que serán despachados a puerto de Antofagasta o Mejillones (se estima un flujo de 4 camiones semanales). En estos puertos se embarcarán a sus destinos finales. El transporte de cátodos hasta el puerto será ejecutado por empresas de terceros especialistas y debidamente*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

autorizadas". Al respecto, se solicita aclarar los diferentes escenarios de despachos de los cátodos de cobre. Lo anterior deberá ser complementado además con la siguiente tabla resumen:

Transporte de cátodos de cobre a puerto, Fase de operación

Tipo de Transporte	N° de viajes/día (ida y vuelta)	Rutas a transitar	Horario del día

Emisiones a la atmósfera

30. Respecto al Anexo 2-1A de la DIA, Estimación de Emisiones, se solicita lo siguiente:

- Incluir las emisiones relativas a las actividades de transportes de material e insumos que serán adquiridos a terceros.
- Rectificar si en los niveles de actividad de excavación, escarpe, nivelación y compactación se encuentra el material relacionado a las actividades de construcción de caminos.
- Aclarar si el nivel de actividad de la erosión eólica para la fase de construcción considera el acopio de material relacionado a las instalaciones de faena, caminos, barrio cívico, y otras obras. Asimismo, aclarar si se consideró el factor de erosión en pila de lixiviación para la estimación de emisiones.
- Aclarar si en el nivel de actividad de tránsito vehicular de las fases de construcción, operación y cierre se presentan los viajes realizados por insumos de materiales y suministros y traslado de personal.
- En relación con el punto 4.3.8 Circulación por caminos. Ecuación 1, se solicita aclarar si el peso promedio considerado para la estimación del factor de emisión considera el valor de peso promedio con carga de la flota.

31. En inventario de emisiones presentados no se considera las emisiones ácidas producto del proceso en Planta SX-EW, por lo tanto, se solicita al titular describir en detalle las emisiones generadas en fase de operación en todos sus procesos, cuantificarlas, incorporar las emisiones ácidas, y describir el sistema de control de emisiones para la Planta SX-EW.

32. Conforme a las actualizaciones, se solicita al Titular presentar la siguiente tabla que resume las emisiones atmosféricas para cada fase:

Tabla x. Emisiones atmosféricas.

Fase/Contaminante (t/año)	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x
Construcción						
Operación						
Cierre						

33. El titular indica que las correas transportadoras serán cerradas, de lo anterior, se solicita al titular entregar detalles de correas transportadoras del sistema de cierre y ubicación.

34. Respecto a la erosión eólica de botaderos de estériles y de ripios y respecto a la descarga de estériles a botadero y ripio, se solicita presentar y describir en detalle las medidas de control de emisiones, considerando también los caminos utilizar para estas actividades.

35. Con relación a las medidas de control de emisiones en caminos no pavimentados, se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

presentar un plano georreferenciado (UTM WGS 84) a escala adecuada en pdf que defina la ubicación en la cual será implementada. El plano deberá ser presentado con simbología clara y legible.

36. Se solicita al titular priorizar el uso de supresores de polvo, como por ejemplo la bischofita, considerando que el agua es un recurso escaso en la región.
37. En caso de optar por la humectación de caminos como medida de control, deberá tener registros de la actividad (fecha, hora, superficie humectada, cantidad de agua utilizada y firma del encargado), considerando a lo menos 4 veces al día la humectación de caminos, de modo de asegurar la efectividad de la medida de control de material particulado. Además, se deberá llevar un registro diario de la cantidad de agua utilizada, origen del agua y las horas del día en las cuales se realizará la humectación de las distintas zonas de trabajo, esto con el propósito de mantenerlo en faena, para cuando la Autoridad lo requiera.
38. Respecto a la humectación de suelo se solicita al titular, entregar planimetría en pdf con todos los caminos a utilizar, indicado los caminos pavimentados, los no pavimentados, a los que le implementarán supresor de polvo y a los que les implementara humectación. Además, considerar indicar proveedor de agua para humectación, cantidad total de agua a utilizar y frecuencia de humectación. Se recomienda como medida de control de emisiones para caminos no pavimentados supresor de polvo
39. Se solicita que el transporte del material dentro del área del proyecto sea en camiones cubiertos y guardar una distancia mínima de 10 cm entre la superficie del material y la carpa de cubre la tolva.
40. Se solicita limitar la velocidad de transporte dentro del área del proyecto a un máximo de 30 km/h.
41. En relación a las medidas de control de transporte de mineral de terceros dentro de su predio, se solicita presentar las acciones que implementará para que den cumplimiento a las mismas medidas de prevención de emisiones fugitivas, tales como: encarpado de camiones; humectación de la carga, mantener una distancia mínima de 10 cm entre la superficie de la carga y el límite de la tolva, y transitar a una velocidad máxima de 30 km/h.
42. Una vez descritas las medidas de control de material particulado, se solicita al Titular presentar de acuerdo con tabla indicada a continuación, las medidas de control de contaminantes atmosféricos, para cada uno de los procesos involucrados de su proyecto (a saber: excavaciones, transporte en caminos no pavimentados, etc.), y para cada fase.

Tabla x. Medidas de control emisiones atmosféricas, fase de xxx

Proceso involucrado	Medida de control	% Eficiencia	Frecuencia de mantención	Medio de verificación

Para lo anterior, se solicita identificar cada fuente identificada en Tabla N° 4 de documento de Estimación de Emisiones

Residuos

43. De acuerdo con el punto 1.6.6.2 de la DIA, el Titular indica que utilizará baños químicos para los frentes de trabajo, en fase de construcción. Al respecto, se indica al Titular que el uso de baños químicos está autorizado para faenas temporales que no superen los 6 meses. Por lo anterior, deberá indicar la ubicación de los frentes de trabajo y permanencia en ellos, dado que según lo declarado la fase de construcción tendrá una duración de 1 año. En caso de que el uso de baños químicos se extienda durante toda la fase de construcción, a más de 6 meses se deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

cumplir con el D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud que aprueba el Reglamento General de Alcantarillados Particulares.

44. Se solicita complementar la información de la Tabla 1-62 de la DIA Manejo y disposición de residuos y efluentes – Fase de construcción, incorporando la indicación de la capacidad y materialidad de los contenedores de disposición temporal de los residuos.
45. Con relación a los Comedores (página 1-16 de la DIA) durante la fase de instalación de faenas, y en Casino sector Mina, (página 1-53 e la DIA), en el Barrio Cívico (página 1-61 de la DIA) y su Casino (1-67 de la DIA), se solicita describir acciones preventivas y tomar todos los resguardos necesarios para evitar la atracción de fauna silvestre, entre esto, no alimentar a fauna silvestre (ej.: zorros, aves, etc.) y tener un sistema de disposición y manejo de residuos sólidos domiciliarios hermético. Además, se solicita identificar planes y/o programas para evitar que la infraestructura mencionada pudiese albergar algún sitio para la instalación de madrigueras de ejemplares de fauna silvestre, que pudiese guarecerse y potencialmente resguardar crías.
46. Dadas las actualizaciones generadas en el presente proceso de evaluación, se solicita al Titular presentar las cantidades de residuos generados, por cada fase, así mismo, caracterización de los residuos, manejo, y disposición final, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla x. Residuos, Fase de xxx

Tipo de residuo	Caracterización de los residuos	Cantidad de residuos generados (kg/mes o m ³ /mes)	Forma de manejo (Forma de almacenamiento)	Disposición temporal y final
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)				
Residuos sólidos domiciliarios				
Residuos sólidos industriales no peligrosos				
Residuos sólidos peligrosos*				
Lodo PTAS				
Riles				

47. En el caso de los residuos peligrosos, deberá incluir un cuadro con la caracterización de la peligrosidad de los residuos de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 148 del 2003 del Ministerio de Salud, de conformidad a la siguiente tabla, para cada fase:

Tabla x. Residuos Peligrosos, Fase de xxx

IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS ANUALMENTE											
Tipo de Residuo Peligroso	Categoría de RP			Lista A	Características de Peligrosidad					Compatibilidad de acuerdo art. 87	Cantidad
	Lista I	Lista II	Lista III		TA	TC	TE	R	I	C	t/año.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

- q) Procedimientos para informar oportunamente a las autoridades con competencia, sobre la ocurrencia de la emergencia. Al respecto, deberá considerar la comunicación con la Autoridad Sanitaria.
 - r) Definir las emergencias que podrían requerir ayuda externa, detallando el tipo de ayuda, su movilización y a quién se solicitará.
 - s) Detallar los sistemas y equipos disponibles en el proyecto para el control de las emergencias tales como vehículos, personal entrenado, herramientas, EPP, etc., señalando su ubicación y programas de mantención.
 - t) Programa de capacitación sobre conocimientos básicos del Plan a todo el personal que trabaja en la empresa. Al respecto, se solicita indicar las temáticas y frecuencias de éstas. Asimismo, se deberán generar medios de verificación, tales como lista de asistencia, presentación realizada y fotografías de la capacitación.
 - u) Dentro de las medidas de contingencia por afectación a la fauna, se solicita realizar capacitaciones sobre acciones en el caso de atropello o presencia de fauna, las cuales se deberán realizar al inicio de cada fase del proyecto y para todo el personal nuevo del proyecto. Así como también, se solicita utilizar tapas herméticas para el almacenamiento de RSD o asimilables, y evitar alimentar a la fauna silvestre.
 - v) Entre las medidas de contingencia relacionada a todos los tipos de derrame, se solicita incluir las siguientes medidas:
 - i) La capacitación al personal involucrado en el manejo de estas sustancias en temas claves sobre su manejo e implementación segura, las cuales se deberán realizar a los inicios de cada fase y al ingreso de nuevo personal;
 - ii) Mantención de la limpieza y orden de los frentes de trabajo;
 - iii) Manejo adecuado de los residuos, indicando la frecuencia en que serán destinados a los centros de acopio respectivos;
 - iv) Contar en terreno con un kit de control de derrames.
2. Se solicita al titular incorporar dentro del plan de prevención de contingencia y emergencia, la comunicación externa a los siguientes servicios ministeriales:
- Dirección de Vialidad, regional y provinciales, según corresponda, informando eventuales accidentes que se desarrollen en cualquier camino público. Jefaturas Provinciales de Vialidad: Oficina Provincial de Vialidad de Antofagasta, fono 552422305.
 - Dirección Regional de Aguas, en los avisos de emergencia ante eventos que comprometan cursos o cuerpos de agua. Fono: 552422266.
3. Se solicita realizar un análisis de peligros geológicos y geomorfológicos, se debe indicar la metodología utilizada, la que deberá ser explicada en detalle, y si del análisis se deducen situaciones de riesgo, se solicita complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias indicando claramente; situación de riesgo o contingencia, fases del proyecto a la que aplica, partes, obras y/o acciones asociadas al riesgo, acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia, y eventualmente la emergencia, y finalmente la forma de control y seguimiento de la medida de control y/o acción.
4. De acuerdo con los contenidos expuestos, no es posible determinar el riesgo ante eventualidades naturales como lo son las condiciones climáticas adversas y sus efectos, por lo tanto, se solicita presentar a nivel conceptual, las situaciones con y sin proyecto, para eventos de precipitaciones extremas, asociados al menos a periodos de retorno de 25, 50 y 100 años. Junto con lo anterior, deberá evaluar fundadamente la existencia de efectos asociados, como los son: inundaciones, flujos detríticos (aluviones), escorrentías u otros.
- En virtud de lo anterior, y a la información generada en los estudios topográficos, geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos deberá caracterizar los fenómenos en el área del proyecto (o bien descartarlos) y que permitan definir zonas de riesgo y zonas seguras, así mismo, las medidas estructurales y no estructurales según ameriten los resultados y las obras de control adoptadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

5. Si bien el titular incorpora el “Riesgos por atropello a fauna silvestre”, dada la potencial presencia de animales silvestres, se solicita al Titular incorporar un plan de prevención de contingencias de fauna silvestre donde se detallen los riesgos directos o indirectos que el proyecto podría generar ante el componente fauna silvestre. El documento deberá incluir las acciones para minimizar los riesgos, como, por ejemplo, electrocución, inmersión, encandilamiento de aves que pudieran verse atraídas por el fenómeno de Encandilamiento (*Dazzling, Spotlighting*) de las luminarias del proyecto, las cuales podrían colisionar con infraestructuras del proyecto o caer por estos efectos, en todas las áreas y fases del proyecto, así como detallar las acciones que emprenderá el titular frente a situaciones donde fauna silvestre se vea involucrada.

Del mismo modo, frente a la activación del plan de emergencia, donde ejemplares de fauna resulten muertos, heridos o desorientados, será el titular quien realizará las acciones necesarias para la disposición del animal, en tanto, que la atención y/o traslados de animales los deberá gestionar directamente el titular con un plantel inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre, asumiendo los costos que se devengan de estas acciones.

Para las medidas de emergencia por riesgo de afectación a la fauna, se solicitan como mínimo las siguientes medidas: i) suspensión de actividades frente a una detección de fauna durante la fase de construcción; ii) aviso inmediato a encargado ambiental; iii) en caso de detectarse fauna de baja movilidad en el área a intervenir, el especialista en fauna deberá realizar la perturbación manual del área, removiendo potenciales refugios y/o madrigueras para provocar el desplazamiento del ejemplar a una zona segura; iv) en caso de que el ejemplar se encuentre en condiciones que requieran evaluación veterinaria, será el titular quien realizará las acciones necesarias para la disposición del animal, en tanto, que la atención y/o traslados de animales los deberá gestionar directamente el titular con un plantel inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre, asumiendo los costos que se devengan de estas acciones; v) en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento se deberá emitir un informe que contenga al menos la fecha y hora de registro, número y especies identificadas y descripción de las acciones realizadas, el cual deberá ser enviado a las autoridades competentes.

Por último, ante cualquier tipo de prevención de contingencia con fauna, el titular deberá generar los reportes y cargarlos a la plataforma digital de la SMA, de acuerdo con lo consignado en la R.E. N°885/2016, Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.

6. Con relación a los sistemas de disposición y manejo de residuos sólidos domiciliarios, se solicita evitar que la infraestructura pudiese albergar algún sitio para la instalación de madrigueras de ejemplares de fauna silvestre, que pudiese guarecerse y potencialmente resguardar crías.
7. Se solicita especificar el tipo y cantidad de luminarias que se utilizarán durante todas las etapas del proyecto. Con todo, se solicitan medidas preventivas para evitar encandilamiento y colisión de aves nocturnas con las luminarias, tales como:
- No utilizar luminarias LED.
 - Utilizar luminarias de temperatura de color cálida.
 - Cubrir las luminarias para evitar dispersión del haz lumínico hacia el hemisferio superior.
 - Orientar las luminarias hacia el suelo
 - Utilizar de manera racional las luminarias durante todas las etapas de desarrollo del proyecto con el fin de asegurar el desarrollo apropiado de los trabajos comprometidos y evitar el uso innecesario de las luminarias.
8. Se solicita justificar la restricción de velocidad de circulación de vehículos y/o maquinaria en caminos no pavimentados para la prevención del riesgo de choque, colisión o atropello de fauna por transporte. Lo anterior, debido a que el titular indica un límite de 60 km/h, lo cual no asegura una buena visibilidad en un camino no pavimentado. Al respecto, deberá considerar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

velocidad máxima de 30 km/h

9. En el caso de que ocurra una emergencia, se deberá elaborar un informe preliminar al cabo de 24 horas de ocurrida la emergencia y un segundo informe final, al cabo de 10 ó 15 días de ocurrida la emergencia. Los informes deberán ser enviados a la Superintendencia de Medio Ambiente. Al respecto, el informe preliminar deberá contener al menos: la fecha, hora, ubicación y tipo incidente, sustancias o residuos peligrosos involucrados y cantidades derramadas, componente ambiental afectado, superficie o extensión del derrame, origen y duración del incidente, descripción de las respuestas inmediatas y número personas afectadas. Por otro lado, el informe final deberá contener una descripción más detallada del contenido del informe preliminar y deberá considerar, además, el manejo de los residuos generados posterior a la limpieza y acciones de recuperación del componente ambiental afectado, entre otros.
10. Se solicita al titular señalar los procedimientos de remediación y/o descontaminación del componente ambiental (suelo, agua) afectado en caso de derrames y/o fuga de una sustancia peligrosa, debiendo manejar los residuos generados producto de derrames y/o fugas, tales como, residuos peligrosos, de acuerdo con el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud. Además, se solicita indicar si se cuenta con instalaciones de soporte que permitan albergar los equipos de limpieza y descontaminación de los vehículos, una brigada de emergencias y de lugares de almacenamiento temporal de residuos que se generen en el control de las emergencias. Además, se deberá señalar la disposición final de los productos derramados y los elementos contaminados por el derrame.
11. Se solicita incluir en las medidas de prevención a los riesgos por derrames mantener un kit de control de derrames en faena.
12. En el riesgo de derrames, se solicita considerar las siguientes acciones en el caso de afectación al componente suelo:
 - i. Utilizar la ficha de inspección indicada en el Resolución N°406/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, cuyo alcance contempla acciones de saneamiento, descontaminación y similares;
 - ii. En el caso de realizar una limpieza al suelo se deberán realizar mediciones posteriores a los parámetros de los suelos, los cuales dependerán del tipo de derrame generado;
 - iii. Realizar el análisis de las muestras en Laboratorios Certificados (nacionales o internacionales).
13. Con relación a las medidas de control de emergencias para el riesgo de precipitación $T > 100$ años en sector Pila de Lixiviación y en los riesgos asociados a lixiviación y recuperación de minerales, se solicita incluir medidas asociadas al monitoreo del impacto al componente suelo y agua.
14. Respecto a las emergencias que afecten al componente suelo se solicita tomar muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) y en una estación control para verificar la efectividad de la medida aplicada, los análisis deberán realizarse en laboratorios certificados por el INN. Respecto al plan de muestreo y ejecución de éste utilizar como referencia la Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o las NCh 3400/1: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo y la NCh 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo.
15. El titular deberá cumplir con la Resolución Exenta N° 885 de 2016 de la SMA, que establece la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de titulares de proyectos con RCA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
16. Con respecto a los Planes de Prevención de Contingencias y Emergencia, se deberá actualizar las situaciones de riesgo o contingencias asociadas al proyecto, ya sean de carácter natural o antrópico, y, exclusivamente de carácter ambiental (excluir por ejemplo “prevención de riesgos ante accidentes”). Por otra parte, deberá observar y considerar el instructivo Ord. N° 1890972 de fecha 05 de julio del 2018 que Imparte instrucciones con relación al concepto de “impacto ambiental” y “riesgo” en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_nde_180972_de_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf

17. Se solicita consolidar el plan de contingencia y emergencia utilizando el siguiente formato:

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Riesgo o contingencia	[Nombre del 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 que en la sección descripción de proyecto]
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.]
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.]

Riesgo o contingencia [Nombre de la Situación de riesgo o contingencia n]

Tabla 7.1.2 Situación de riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n]	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<i>[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]</i> <i>[En el caso de parte., obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en la sección descripción de proyecto]</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, 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 y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

III. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES DE DESARROLLO REGIONAL.

En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo con el análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2021, el titular deberá ampliar y/o vincular su proyecto de acuerdo con lo siguiente:

1. Con relación al Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, objetivo general N°1 “Proteger el recurso hídrico a través de una eficiente administración, en concordancia con las condiciones regionales de extrema aridez y atendiendo a las presiones que se ejercen sobre su oferta limitada y poco conocida”, el titular deberá:

- Adjuntar balance de agua industrial y diagrama de flujo que detalle, cuantifique y justifique cada uno de los consumos de agua, derechos de aprovechamiento y sus fuentes de abastecimiento (superficial, subterránea, desalada y obtenida a terceros), para todas las actividades que se desarrollan y desarrollarán.
- Respalda antecedentes técnicos y las autorizaciones del abastecimiento de cada una de las fuentes de agua y, señalar y describir claramente de cuánto, dónde y cómo será abastecido el consumo de agua adicional obtenida a terceros.

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”. Se solicita al titular entregar los siguientes antecedentes:

- Especificar claramente, acciones, umbrales de parámetros críticos y no críticos, y tiempo de respuesta en caso de infiltración y/o escurrimiento de sustancia lixiviante en aguas subterráneas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

- Incorporar en la “Caracterización Ambiental Hidrológica”, producto del efecto del cambio climático en las precipitaciones, considerando los eventos ocurridos años anteriores, que pudieran afectar al sector.
2. En relación con el Lineamiento N°5 "Integración social y calidad de vida", objetivo general N°2 "*Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta*", se solicita incorporar los siguientes compromisos voluntarios:
 - Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del proyecto;
 - 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;
 - Adoptar las medidas y medios de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local; y
 - En relación con la situación de pandemia por Covid-19, el titular deberá asegurar las condiciones sanitarias de prevención y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores.
 3. En relación con el Lineamiento N°7 "Modernización y Participación", objetivo general N°2 "*Fortalecer las Alianzas público-privadas en post de desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación*", se solicita al titular incorporar como exigencia, hacerse cargo de la reposición de insumos y deterioros que sufren los equipos de Bomberos de Chile, con ocasión de dar respuesta a una emergencia generada por el proyecto.

IV. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

1. Se solicita al Titular indicar la forma de cumplimiento del Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), conforme al siguiente formato:

Tabla xxx. Norma [<i>Identificación de la norma 1</i>]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

	<i>laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

2. Se solicita al Titular indicar la forma de cumplimiento del Plan Regulador Comunal de Antofagasta, conforme al siguiente formato.

Tabla 8.1.1 Norma <i>[Identificación de la norma 1]</i>	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.]</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. 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 (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

3. Se indica que en aquellos casos en que el abastecimiento de combustible se realice en los frentes de trabajo, deberá 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”. Por lo anterior, deberá definir la forma de cumplimiento de esta normativa, en caso que corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

4. se indica que los grupos electrógenos de potencia inferior de 500 Kw, en caso de ser nuevo, deberá 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, y deroga decreto que indica”. Por lo anterior, deberá definir la forma de cumplimiento de esta normativa, en caso que corresponda.
5. Se solicita aclarar si algunos de los insumos y/o productos del proyecto consideran transporte dentro del polígono que delimita la zona saturada de Tocopilla (Plan de Descontaminación Atmosférico D.S. N°70/2010 del MINSEGPRES). En cuyo caso, el titular deberá presentar medidas de compensación respecto al componente calidad del aire, de manera de compensar en un 100% las emisiones generadas en la zona saturada de Tocopilla por parte del tránsito vehicular de insumos y materiales. Para lo anterior, se solicita que este programa de compensación considere los contenidos mínimos indicados en el Art. 19 del D.S. 70/2010 del MINSEGPRES.
6. Se solicita indicar la forma de cumplimiento de la Ley 21.435 de fecha 06.04.2022 del Ministerio de Obras Públicas que Reforma el código de aguas.
7. Respecto a los estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas consistentes en dos estanques para el almacenamiento de ácido sulfúrico, debe de considerar los requisitos establecidos en el D.S. N° 43 del MINSAL, respecto a materialidad, normas de construcción, distanciamiento y mantenciones.
8. 3. Respecto a los generadores de energía eléctrica, se solicita al titular describir como llevará el registro del uso de combustible para cada grupo electrógeno y como garantizará el cumplimiento del D.S. N° 138/2005 del MINSAL.
9. Se solicita al Titular indicar la forma de cumplimiento del D.S. N°43/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, asimismo, su indicador de cumplimiento, para toda la útil del proyecto. Respecto al cumplimiento, se recuerda al titular que el control de esta normativa se realiza mediante la certificación, previa a la instalación, del cumplimiento de los límites de emisión. Esta certificación debe ser realizada por laboratorios autorizados para tales efectos por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Se deberá considerar la Resolución Exenta N°2475/2020 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
10. En virtud de las aclaraciones relacionados a la responsabilidad de residuos valorizables, se solicita describir la forma de cumplimiento de la Ley N° 20.920 Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, en particular a la declaración de productos prioritarios de acuerdo con su artículo segundo transitorio, por ejemplo, embalajes y envases, en caso de que sean importados directamente por el titular.
11. Se indica que 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 Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, 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 (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
12. Respecto del cumplimiento de la ley 17.288 en caso de hallazgo no previsto el titular se compromete en dar aviso al CMN. Al respecto, se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos para el componente paleontológico, que contemple al menos las siguientes acciones:
 - a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

- b) Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente del Titular, o similar, que represente al titular del proyecto. En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.
 - c) Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - d) Se deberá notificar al Consejo de Monumento Nacionales (CMN) el hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
 - e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4 de dicha guía).
3. Se solicita actualizar todas las tablas referidas al plan de cumplimiento de la normativa aplicable al proyecto, de acuerdo con la siguiente tabla:

Norma [Identificación de la norma 1]

Tabla 8.3.1 Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

V. ACERCA SI EL PROYECTO O ACTIVIDAD GENERA O PRESENTA ALGUNO DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS INDICADOS EN ARTÍCULO 11 DE LA LEY DE BASES DEL MEDIO AMBIENTE

1. Con respecto del Área de Influencia, se solicita indicar la extensión (m² o ha) para cada una de las componentes ambientales potencialmente imaptadas, y declaradas en al DIA. Lo anterior, deberá ser entregado en formato digital (shp y kmz/kml).

Art. 5° del RSEIA:

Calidad de aire

2. Se solicita presentar un plano georreferenciado (UTM WGS 84) a escala adecuada en formato pdf y archivos digitales (kmz y shp) que superponga: (1) todas las obras del proyecto, (2) el área de influencia definida para al componente calidad de aire y (3) receptores.
3. Conforme a la actualización del inventario de emisiones y según el principio predictivo y preventivo de la Ley de Bases General del Medio Ambiente, el Titular deberá presentar los antecedentes que acrediten que no se producirán efectos significativos al art. N°11 de la Ley de base del Medio Ambiente letra a), debido a las emisiones a la atmósfera, hacia la salud de la población.

Para lo anterior, deberá presentar la información de la concentración actual, aporte del proyecto y concentración total para los contaminantes MP₁₀ y MP_{2,5}, teniendo como referencia el D.S. N°59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia modificado en octubre del año 2015 y D.S. N°12/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, respectivamente. Para lo anterior deberá presentar el siguiente cuadro para cada contaminante:

Concentración Actual	Aporte del proyecto	Total	Normativa vigente	Porcentaje de la norma

4. Se solicita al Titular evaluar los efectos sinérgicos de su proyecto conforme a otros proyectos que cuentan con RCA, incluso los proyectos aprobados y no ejecutados y compararlo con la normativa ambiental vigente.

Concentración Actual	Aporte del proyecto	Aporte otros proyectos con RCA	Total	Normativa vigente	Porcentaje de la norma



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

5. Se informa al Titular que, todo el análisis para la calidad de aire debe realizarse en función de lo establecido en la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” publicada por el SEA en el siguiente link: http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/guias/Guia_uso_modelo_calidad_del_aire_seia.pdf. En este mismo sentido, deberán ser presentados los archivos ejecutables del modelo Calpuff, toda vez que el modelo presentado en la DIA no es aceptado técnicamente por esta Autoridad Ambiental.
6. Respecto a la Modelación de calidad del aire, se solicita al Titular identificar las isolíneas de concentración y puntos de máximo impacto a través de un plano que superponga las isolíneas, los receptores del proyecto y las fuentes del proyecto. El plano deberá ser ilustrado con simbología clara en formato pdf y archivos digitales (kmz y shp).
7. Finalmente, se solicita al Titular presentar un nuevo Anexo de Calidad de Aire que actualice y sintetice toda la información generada del presente documento.

Art. 6° del RSEIA:

Fauna

Con relación al Anexo 2-4 de la DIA, se solicita:

8. Un cuadro resumen con el esfuerzo de muestreo desplegado por campaña y taxa, indicando H/H, metodología, número y coordenadas de ubicación de puntos de muestreo, número de cámaras trampa y cámaras Sherman, número de horas de grabación y horario de inicio y fin de la grabación de la cámara, etc.
9. Archivos digitales kmz y shp con la ubicación del diseño de muestreo, indicando puntos de muestreo, transectos, etc.
10. En punto 3.2.2 Estaciones de muestreo. El Titular señala: "*Se tomaron datos de los grupos biológicos en estaciones de muestreo predefinidas según hábitats, que luego fueron validadas en terreno en función de la condición existente*". Al respecto, se solicita aclarar la metodología y fuentes de información para definir las estaciones de muestreo predefinidas.
11. En relación con el punto 3.3.2 Clasificación de especies, se solicita presentar en una tabla los procesos de clasificación del RCE considerados.
12. Según la Tabla 4: Listado y clasificación de especies de reptiles, la especie *Liolaemus torresi*, no tiene clasificación. Al respecto de acuerdo con el DS N° 23/2019 la categoría de esta especie es NT, por lo tanto, se solicita rectificar y actualizar.
13. Se solicita aclarar si se realizó una campaña orientada a la búsqueda de especies de artrópodos (clase Insecta y Arácnida), lo anterior en virtud que se encontró un sólo ejemplar de planta, que sugiere la posible existencia de especies de dicho Phylum. En caso de no haber considerado un muestreo dirigido a esta Phyla, se solicita complementar.
14. Se solicita indicar si el área de influencia del proyecto incluye sectores de suelos salinos, tipo caliche y de ser así, justificar por qué la metodología para obtener registros de aves no consideró métodos específicos para el grupo de golondrinas de mar. En este sentido deberá justificar la ausencia de la especie Golondrina de mar en el área de influencia del proyecto con información técnica validada.
15. Se solicita incorporar en la Figura 2-17 del Capítulo 2 de la DIA Hábitats en el Área de Influencia para fauna terrestre, los deslindes de la Reserva Nacional La Chimba y que caracterice este componente en dicha área silvestre protegida y que los resultados los consolide en la tabla 2-15 del Capítulo 2 de la DIA Resultados de los grupos biológicos muestreados.
16. Se solicita presentar en formato digital shp, el área del proyecto, las obras lineales de este y las zonas buffer del área de influencia de fauna.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

17. Se solicita presentar un análisis de ruido y vibraciones sobre Fauna, con la finalidad de analizar “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”. Además, deberá identificar las especies que sufrirán mayor afectación, y las actividades del proyecto que lo provocan. Finalmente, con los antecedentes técnicos a la vista, deberá descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11° de la Ley, específicamente, letra d) del art. 6° del RSEA.

Flora

18. Se solicita clasificar las especies presentes en cada uno de los 35 transectos de acuerdo con el siguiente formato:

Nombre	Transectos										
Especie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	n
n											

Nombre Científico	Nombre común	Hábito	Origen	Estado Fenológico	Estado de Conservación			Especie en D.S. N° 68
					RCE	Libro Rojo	Bol 47	

19. Con relación a las acciones señaladas en el Anexo 2-5 de la DIA Estudio de Flora y Vegetación: Generar un área de exclusión en la quebrada del registro de *Nolana onoana*,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

referidas a mantener un buffer de 25 m para evitar cualquier alteración sobre ésta; Mantener barrera física visible en torno al área de exclusión y letrero de señalización que impida el paso; Mantener registro bimensual de su condición en la etapa de Construcción, y bianual en la Operación por 2 años. Evaluar necesidad de continuar con registro al cabo de este período y Realizar charlas en la Operación para evitar cualquier afectación sobre la especie, sean incluidas en el capítulo de compromisos voluntarios de acuerdo con el formato solicitado.

20. Se solicita al Titular analizar el cumplimiento del Artículo 6°, letra d) “La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas...” basado en la Norma de calidad del aire para Material Particulado Sedimentable en la cuenca del Río Huasco en la Región de Atacama, D.S. N°4/1992 Ministerio de Agricultura, específicamente, sobre la receptores presentes en el área de influencia del proyecto.

Hidrogeología

21. Con relación al sistema de monitoreo, y, en relación a detectar posibles infiltraciones:

- a) Se solicita justificar la implementación de sólo un pozo aguas abajo en cada obra.
- b) Justificar la ubicación del o los pozos, o en su defecto presentar otros métodos que permitan alertar sobre posibles infiltraciones.

Dado lo anterior, se solicita detallar el Sistema de Monitoreo e incluirlo en los compromisos ambientales voluntarios, en el sentido de presentar los parámetros a medir, frecuencia de medición y de envío de reportes, entre otros.

Además, se solicita el compromiso de mantener el Sistema de Monitoreo durante las siguientes fases del proyecto: operación, cierre y post cierre, y que el término de dicho monitoreo solo sea posible si se cuenta con la autorización de la Dirección General de Aguas.

Es importante señalar, que deberá considerar la circular N°3 de fecha 18 de octubre de 2018 de la Dirección General de Aguas que imparte instrucciones sobre el procedimiento para constituir derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas en pozos de barreras hidráulicas.

22. En relación a la Impermeabilización con capas de geomembranas y HDPE, se solicita el compromiso de informar a la DGA y a la SMA, con una semana de anticipación el inicio de la instalación de las geomembranas asociadas a las pilas de lixiviación, botadero de ripios, estanques y piscinas, además remitir a la DGA y a la SMA, un informe al término de la construcción, el cual debe contener, entre otros, la descripción de la secuencia constructiva, registro fotográfico, y la certificación de uniones de carpetas y de compactación del suelo.

23. Se solicita presentar los archivos digitales en formato digital (kmz y shp) del área del proyecto, obras temporales y permanentes, caminos nuevos, canales de contorno y canaletas con sus respectivas tablas de atributos.

Con relación al Anexo 2-12 Informe Hidrogeología, se solicita:

24. Especificar en una figura la ubicación y nombre de los sondeos realizados, para visualizar la profundidad a la que fueron realizados en los distintos sectores.

25. Se solicita presentar mayores antecedentes sobre la información obtenida en la etapa de exploración que avala la no existencia de aguas subterráneas hasta los 250 metros, y su relación con las obras y partes del proyecto, considerando la naturaleza subterránea del mismo. Por otro lado, deberá presentar los perfiles geológicos asociados a los sondeos que caracterizan el sector (incluir archivo kmz con su respectiva tabla de atributos).

26. Incluir un mapa hidrogeológico con las UH descritas, además de incluir un perfil que represente lo descrito (por ejemplo, el espesor de la UH-2 de hasta 100 metros) y como se relaciona con la información de los sondeos realizados y la geología en subsuperficie.



27. Se solicita el compromiso de informar anualmente a la DGA y a la SMA la profundidad (cota) alcanzada durante la explotación del yacimiento, y la ubicación y ocurrencia de aguas subterráneas; en caso de presencia de aguas subterráneas presentar un informe con la caracterización de éstas y las medidas a implementar.

Art. 7° del RSEIA

28. El titular señala que la Corporación GEN es un receptor para la calidad del aire, sin embargo, no se encuentra dentro del área de influencia para el Medio Humano. Por lo que se solicita su aclaración.
29. El titular señala que no hay agricultores en el kilómetro 12, sin embargo, esta Autoridad Ambiental tiene la información de la existencia de a lo menos 4 agricultores en el sector. Por lo que se solicita al titular la revisión de la información y la entrega de antecedentes que justifiquen la inexistencia de la afectación al desarrollo de la actividad agrícola.
30. En el acápite 2.7.3 del Capítulo 2 de la DIA, se señala que *“Durante la etapa de construcción, el traslado de personal será en bus y camionetas desde el centro urbanos cercanos al área del Proyecto (Antofagasta), principalmente en horario diurno, y el flujo diario será un máximo aproximado de 148 veh/día. Este período de mayor flujo de transporte se acota a 12 meses”*. Sin embargo, en el Anexo 2-9 de la DIA *“Caracterización de Medio Humano”*, en el acápite 5, se señala que *“Durante la etapa de construcción, el traslado de personal será en bus y camionetas desde el centro urbanos cercanos al área del Proyecto (Antofagasta), principalmente en horario diurno, y el flujo diario será un máximo aproximado de 23 viajes/día. Este período de mayor flujo de transporte se acota a 18 meses.”* Al respecto, se solicita aclarar el número de meses que representa este mayor flujo de transporte, y junto con ello presentar un análisis respecto a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
31. Según el Anexo 2-9 de la DIA *“Caracterización de Medio Humano”*, en el literal b), se señala que *“el aporte del flujo del proyecto equivale a menos de un 1% de su capacidad de uso en ambas fases del Proyecto (considerando que se realizarán 23 viajes/día de vehículos livianos durante la etapa de construcción y operación respectivamente), por lo que no se espera interferir con la libre circulación por saturación de la vía de acceso en ninguna de sus fases”*. Respecto a esto, se solicita al titular especificar si el cálculo de ese porcentaje sólo considera los buses del traslado de personal, o si incluye el traslado de otros insumos, como los especificados en la tabla 1-72 *“Flujo vehicular en la fase de operación”* y la tabla 1-78 *“Flujo vehicular en la fase de cierre”*, ambos presentes en el anexo *“20220418 DIA Proyecto Comahue Next Minerals_Rev.0”* en las páginas 1-126 y 1-34, respectivamente. Si no se consideraron, se solicita incorporarlos en dicho cálculo.
32. En el acápite 5 del Anexo 2-9 de la DIA *“Caracterización de Medio Humano”*, en el literal c), se realiza un análisis respecto a la población de la comuna de Antofagasta y el número de trabajadores, poniendo el caso extremo en que la totalidad de trabajadores contratados fuesen foráneos, *“Cabe señalar, que en ambos se consideró que la totalidad de los trabajadores provendrán de otras regiones, escenario poco factible debido que se privilegiará la contratación de mano de obra local, y la contratación de mano de obra de otras regiones será acotada, por lo que la incorporación de población a la comuna de Antofagasta será muy inferior a lo que se estimó en el escenario más adverso”*. Respecto a esto, se solicita al titular:
- a) Especificar mayores antecedentes sobre la procedencia de mano de obra y si se tendrá fijado algún porcentaje estimado de mano de obra local a contratar para cada fase del proyecto.



- b) En el caso de contemplar la contratación de mano de obra foránea, determinar el aumento del índice de masculinidad de la localidad o localidades respectivas, dado que un aumento significativo de tal indicador podría significar la existencia de externalidades negativas que impacten el sistema de vida y costumbre de las comunas que alberguen a la mano de obra foránea.
 - c) En relación con lo anterior, se solicita al titular considerar compromisos voluntarios que aborden el respeto por el sistema de convivencia local, su historia, desarrollo actual, y expectativas respecto a la población flotante, así como acciones tendientes a velar por el correcto cumplimiento de la Política de Equidad de Género, dirigidas a excluir cualquier comportamiento masculino inapropiado con la población femenina de las comunas en que alojan.
33. En el acápite 3.2.2 “Etapas de trabajo en terreno” del Anexo 2-9 de la DIA “Caracterización de Medio Humano”, se señala que para el levantamiento de información primaria se realizó una campaña de terreno entre el día 18 hasta el día 21 de noviembre del año 2020, que incluyó *“un recorrido general por las vías de acceso, además de entrevistas a los vecinos, lo que permitió obtener una visión de los aspectos más relevantes referidos a los usos del territorio en el Área de Influencia del Proyecto”*. Lo mismo ocurre en el acápite 5 “ANÁLISIS DEL ARTÍCULO N° 7 DEL D.S. N° 40/2013 DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE”, en el literal d), donde se señala *“A partir de la revisión de información secundaria y primaria -durante el recorrido en terreno o entrevistas- no se observaron o evidenciaron tradiciones, cultura o intereses comunitarios cuya manifestación o ejercicio pudiera verse alterados por el Proyecto, debido a que el asentamiento más cercano con las ciudades de Antofagasta y Mejillones”*. En relación con esto, se solicita al titular entregar más antecedentes sobre estas fuentes primarias de información, ya que no se especifica a quiénes se entrevistó, el registro de éstas, ni tampoco su sistematización ni análisis para llegar a tales conclusiones (la no afectación de tradiciones, cultura e intereses comunitarios).
34. En el acápite 4.2.3.4 Organizaciones Indígenas: Comunidades Indígenas y Asociaciones Indígenas del Anexo 2-9 de la DIA “Caracterización de Medio Humano”, al final de la página 16 señala: *“Finalmente, se descarta la presencia Otro aspecto a considerar es la presencia de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena (ADIs), u otras formas de protección y manifestación de pueblos originarios en la comuna”*. Al respecto, se solicita revisar la redacción de este último párrafo, ya que no se comprende bien la idea a transmitir.
35. Analizar detalladamente el literal b) c) y d), ambos del artículo 7 del Reglamento del SEIA, en términos de capacidad y uso de infraestructura básica (hospedaje, alimentación, atención médica, ocupación de lugares de esparcimientos de lugares públicos, etc.). Para responder lo anterior, deberá considerar los trabajadores foráneos, si trabajarán por turnos o si estarán simultáneamente, etc.
36. El titular deberá determinar medidas y acciones para evitar que se generen impactos y externalidades negativas a la población local, tales como: habilitación o construcción de espacios públicos que puedan albergar la presencia de contratistas y población local, para su uso en sus tiempos de esparcimiento.
37. Una vez actualizada la información del componente Medio Humano, deberá presentar un análisis del artículo 7 del RSEIA debido al potencial impacto que provocará el proyecto sobre el sistema de vida y costumbres de la población local, ya que la presencia de mano de obra foránea podría generar un impacto de tipo significativo en el sistema de vida y costumbres.

Art. 9 del RSEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

Paisaje

Respecto a los efectos, características o circunstancias establecidos en el Artículo 9 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

38. El Titular deberá redefinir el área de influencia del componente paisaje, considerando los Puntos de Observación (en adelante “PO”) los sectores de mayor acceso para un observador cualquiera (véase más detalles en el capítulo 3.3.1 de la Guía de Evaluación de Paisaje del SEA, 2019). Para la nueva definición del área de influencia, el Titular deberá incluir PO con a lo menos 3 km de distancia al Proyecto, en caso de no existir dichos PO, deberá justificar.
39. El Titular deberá realizar una nueva caracterización de paisaje considerando lo indicado en la guía del SEA, y, además, atendiendo las siguientes observaciones:
 - a) Deberá complementar la siguiente información: (1) indicar la escala de trabajo que utiliza, (2) indicar/adjuntar las fotografías que delimitaron las UP (unidades de paisaje), (3) indicar el componente central y secundario, (4) indicar si se controlaron las variables atmosféricas, y (5) indicar las características técnicas de la cámara fotográfica utilizada. Dicho lo anterior, se solicita al Titular identificar las UP considerando lo siguiente:
 - a.1) Definir el componente central y secundario (en caso de corresponder) de los paisajes.
 - a.2) Clasificar las subunidades de paisaje a través del componente central y secundario (en caso de corresponder) para luego clasificar las UP.
 - a.3) Determinar la frecuencia de los paisajes que componen las SUP (Subunidades de paisaje).
 - a.4) Identificar en un mapa georreferenciado las UP clasificadas.
 - b) Considerando la magnitud del Proyecto, se solicita al Titular complementar su metodología de análisis del paisaje, con un método directo de valoración y subjetividad representativa para la calidad visual, considerando las nuevas UP identificadas. Para lo anterior, deberá realizar un estudio de preferencias paisajísticas considerando lo siguiente:
 - b.1) Valoración directa con lista de calificativos para cada UP:

Las valoraciones se realizan seleccionando las imágenes más representativas (tres imágenes mínimo) de cada UP y mostrando dichas imágenes (e.g., diapositivas) a un panel de evaluadores con una cadencia de 20 segundos. El panel de evaluadores o encuestados deberá ser externo (distinto al listado de profesionales requerido en la letra p.2 del artículo 18 del RSEIA) a la evaluación de este proyecto y de acuerdo con lo que plantea Muñoz-Pedrerros (2004), tres grupos de cinco personas (15), conformados por un grupo control (profesionales expertos en paisaje), uno transformador (e.g, ingenieros, arquitectos, etc) y otro exigente. Se deberá adjuntar un acta que dé cuenta de la realización de esta actividad y que indique a lo menos los siguientes datos de los participantes: edad, sexo y profesión. Para aplicar la encuesta y considerar que las valoraciones sean fiables, deberá indicar a cada persona entrevistada que las valoraciones sean personales, espontáneas y que no existen respuestas adecuadas o acertadas. Se recomienda personas que no sean locales, ya que, pueden presentar arraigo a la zona, lo que aumentará la subjetividad de la valoración. El formato de los adjetivos para la valoración de calidad visual se encuentra en la Tabla 9 de la Guía de Evaluación de Paisaje del SEA (2019).
 - b.2) Adjuntar los resultados para cada UP general (incluye el promedio de resultados de todos los participantes), y los resultados individuales para cada UP (por participante). Se sugiere una planilla.
 - b.3) Adjuntar las fotografías que fueron utilizadas para la encuesta/calificación de las imágenes, indicando además las coordenadas (UTM WGS 84 H 19s), fecha y hora.
 40. Según indican algunos autores (e.g., Muñoz-Pedrerros 2004, SEA 2019), para cuantificar el impacto que puede generar un Proyecto de inversión en el paisaje, las UP más representativas deben ser digitalizadas y procesadas con técnicas computacionales, simulando la situación futura (predicción de impactos) que se prevé y, de este modo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

cuantificar la pérdida (o ganancia) en el valor de paisaje de la UP impactada. Dicho lo anterior, el Titular deberá realizar una simulación fotográfica (con Proyecto y sin Proyecto), considerando una imagen simulada para todos los nuevos puntos de observación definidos. Dicha simulación, deberá considerar todas las obras del proyecto en todas sus fases, utilizando colores reales. Con lo anterior, el Titular deberá evaluar la calidad del paisaje a través el método directo e indirecto que indica la Guía de Paisaje del SEA (2019) para cada PO, en la situación “con Proyecto” y “sin Proyecto” y estimar la pérdida o ganancia en sus atributos/componentes de cada UP contenida en el área de influencia del Proyecto. Con lo anterior, el Titular deberá fundamentar e indicar si:

- La materialización del Proyecto obstruye la visibilidad de una zona con valor paisajístico.
 - La materialización del Proyecto altera los atributos de una zona con valor paisajístico.
 - El Proyecto genera un impacto significativo debido a la pérdida o ganancia en la comparación de las UP “sin Proyecto” y “con Proyecto”.
41. En caso de que exista pérdida en la comparación de los atributos de las UP “sin Proyecto” y “con Proyecto”, El Titular deberá proponer medidas para prevenir o reducir dichos impactos (Véase capítulo 5 de la Guía de Paisaje del SEA 2019).
42. Se solicita actualizar el análisis del artículo 9° del Reglamento del SEIA considerando los nuevos antecedentes generados en el presente documento.

Art. 10° del RSEIA

Arqueología

En función de los antecedentes evaluados en el Anexo 2-6 de la DIA Informe arqueología consolidado Proyecto Comahue, se solicita remitir una versión actualizada, subsanando las siguientes observaciones:

43. El informe debe venir con el nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
44. Se debe incorporar la superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se debe incorporar los tracks (en formato .kmz) de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
45. Se solicita complementar la sección de antecedentes, incorporando la totalidad de los hallazgos registrados en las inmediaciones del proyecto, existiendo registros asociados al EIA del proyecto “Aguas Marítimas” o en el contexto del rally Paris-Dakar, por ejemplo.
46. Respecto a las condiciones de prospección, se declara que existe un sector no prospectado por localizarse próximo a empresa de explosivos ORICA. Al respecto, se indica que se debe completar la inspección en la totalidad del área de influencia directa del proyecto, gestionando los permisos y habilitando las condiciones de seguridad necesarias para el óptimo desarrollo del trabajo.
47. Respecto a los resultados de la prospección, para el “Área Acceso”, que se localiza dentro del área de influencia directa (AID), no se describe los hallazgos arqueológicos efectuados, no se remite tabla, y no se incorporan al archivo kmz, a diferencia de los otros sectores. Se solicita incorporar de igual manera, a todos esos antecedentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

48. Se solicita que las tablas y figuras sean integradas en mejor calidad, siendo insuficiente en algunos casos para la adecuada observación de la información. Además de algunas tablas de deficiente calidad de imagen, y confusas, se alude por ejemplo a la figura 288.
49. Respecto a la discusión de los resultados de las tres campañas de prospección, se solicita que sean integrados y presentados de mejor manera, agrupando y describiendo por la totalidad de las áreas de intervención efectiva (que serán parte del proyecto), de manera separada de los sectores descartados.
50. Respecto a la información remitida en las fichas de registro, se indica para Comahue 35 que presenta una lata en asociación a la huella de carreta, se solicita clarificar la localización de dicho hallazgo con relación al rasgo lineal y obras, de modo de evaluar qué medidas proceden.
51. Respecto al hallazgo Comahue 51, se observa que se incorpora la misma fotografía que para Comahue 50. Al respecto, se solicita corroborar a qué hallazgo corresponde dicha fotografía y remitir las fichas corregidas que correspondan.
52. Se solicita que se denominen y presenten en el informe y fichas los hallazgos arqueológicos de manera uniforme; o bien con o sin guion (i.e. Comahue 19 o Comahue-19) para efectos de búsqueda y claridad de información.
53. Respecto a los rasgos lineales detectados en más de un tramo, se solicita remitir un registro y nomenclaturas únicas, diferenciando puntos de registro pero acorde a un código único de denominación y fichas de registro donde se contengan los diferentes puntos de georreferenciación. Así mismo, evitar la duplicación de registros o hallazgos acorde el seguimiento indicado a continuación.
54. Se debe seguir el o los rasgos lineales que se encuentren dentro del área del proyecto para conocer la totalidad de su extensión y presencia o ausencia de la huella dentro de su ruta, así como la existencia de materiales arqueológicos sobre ella o asociado (como hitos demarcatorios, basura, etc.). Para ello se debe caminar sobre la huella y marcar el *track* con el GPS, actividad a ser desarrollada por arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología. Con ello, se obtendrá la longitud dentro del área del proyecto (polígono) y sus características morfológicas, funcionales y espaciales para una adecuada descripción del rasgo lineal. Se deberán adjuntar los *tracks* de esta prospección y además, en caso de que corresponda, las fichas de registro de los materiales que estuviesen asociados a estos por separado, los que deben ser considerados dentro de la solicitud de PAS 132, si es que serán afectados. Posterior a la aprobación de la RCA, se deberán solicitar los permisos correspondientes, considerando cada tipo de metodología particular y las características de los hallazgos, según corresponda. Según los resultados de esta prospección a los rasgos lineales, se podrían solicitar otras medidas asociadas al componente arqueológico durante la evaluación ambiental.
55. Respecto sitios en área de influencia directa (AID), el titular declara los hallazgos arqueológicos Comahue 1, Comahue 8, Comahue 9, Comahue 30, Comahue 31, Comahue 32, Comahue 33, Comahue 34, Comahue 35, Comahue 36, Comahue 37, Comahue 38, Comahue 39, Comahue 42, Comahue 94, Comahue 95, Comahue 96, Comahue 97, Comahue 98, Comahue 99, Comahue 101, Comahue 102, Comahue 103, Comahue 104, Comahue 105, Comahue 106, Comahue 107, Comahue 108, Comahue 109, Comahue 110 y Comahue 111, resultando en 31 Monumentos Arqueológicos. Adicionalmente, respecto el hallazgo Comahue 7, rasgo lineal con material asociado que sitúan fuera del AID, se observa por su proyección que continúa e ingresa al AID, empalmando con Comahue 9, por lo que se solicita realizar el seguimiento completo y corroborar que se localiza al interior del área de influencia, para incorporarlo así a la tramitación del PAS N° 132.
56. Respecto a los hallazgos que van a ser intervenidos por el proyecto, siendo los rasgos lineales localizados en el AID, deberán ser incorporados al PAS N° 132. Respecto aquellos que se indica serán sujetos a medidas de protección generando áreas de exclusión, se deberá



configurar cercados perimetrales, según las indicaciones que se incorporan en el presente documento.

57. Los restantes sitios arqueológicos detectados en la Línea de Base Arqueológica no podrán ser afectados por las obras del presente proyecto. Al respecto, se deberá dar cumplimiento a las medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas. Estas medidas corresponden al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. En este sentido, se solicita que se contemple material durable, como mallas metálicas tipo bizcocho u otro material, en tanto se requiere que estos cercos se mantengan durante la fase de construcción y operación del proyecto.

Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de al menos 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo con la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. En función de la localización de los hallazgos y las características del proyecto, los cercos deberán ser permanentes, y deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN.

58. Se deberá remitir a la SMA y CMN un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.

59. Respecto a los rasgos lineales, los cercados deberán implementarse en los sectores donde las obras del proyecto intervengan el rasgo lineal. El cerco debe ser tipo “corchete”, considerando igualmente el buffer de 10 m en torno al rasgo y 10 m de proyección del cerco en paralelo al rasgo desde la intersección, mediante cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. Además, se debe considerar la instalación de señalética informativa y preventiva, indicando distancia al sitio arqueológico y disminución de la velocidad por levantamiento de polvo.

60. En el caso de que el rasgo lineal se proyecte de forma paralela o cercano a obras, en tramos muy extensos, se pueden implementar cercos intermitentes.

Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de estas y durante la fase de operación, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos hasta la finalización de las actividades del proyecto. Los cercos serán permanentes y deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, lo que también deberá ser informada al CMN.

Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y comunicada al CMN a través de un informe, el que se deberá remitir a la SMA y CMN con la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.

En función de la existencia de numerosos hallazgos arqueológicos localizados en el área de influencia del proyecto, se solicita la implementación de un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

61. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadoras del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.



62. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:
- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
 - c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
 - d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
 - e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
 - f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - 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-sitios-arqueologicos>
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
 - h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°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.

VI. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

PAS 132

1. Se solicita el titular remitir durante la presente evaluación ambiental todos los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Además de la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones), en caso de que el proyecto contemple rescate de material arqueológico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

2. Según lo indicado en el Anexo 2-6 de la DIA Informe arqueología consolidado, se detectó Monumentos Arqueológicos localizados en el área de influencia del proyecto, dentro de los cuales se intervendría los hallazgos de tipo rasgos lineales. Para solicitar su intervención, el titular deberá remitir los antecedentes relativos al PAS N° 132 incorporando la totalidad de los hallazgos arqueológicos que irán a ser intervenidos por las obras del proyecto.
3. En relación con los rasgos lineales, éstos deberán ser registrados sistemáticamente una vez obtenida la RCA favorable y antes del inicio de las obras o acciones del proyecto (permanente o temporal). Para el registro de los rasgos lineales, se recomienda utilizar la ficha estandarizada que se detalla en el artículo de Castro et al. 2004 o Vilches et al. 2011, señalando las características principales, orientación, extensión, descripción de elementos asociados, cronología tentativa, registro fotográfico, etc.
Junto a esto, se deberá realizar un levantamiento aerofotogramétrico topográfico completo y detallado de toda su extensión. Dicho levantamiento debe incluir imagen ortofoto en formato geotiff, sistema de coordenadas UTM en datum WGS84, curvas de nivel en formato shp en escala idónea con tabla de atributos y un plano con viñeta con grilla de coordenadas, escala, simbología y norte, así como el archivo en formato PDF y KMZ del trabajo realizado. Este trabajo deberá ser desarrollado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien debe entregar al CMN un informe con las actividades desarrolladas junto a un registro detallado de éste, requisito para dar conformidad al inicio de las obras en dichas áreas. Cabe mencionar, que dicha actividad de registro no necesita permiso del CMN, por lo tanto, no es necesario ingresar un “Formulario de Solicitud Arqueológica” para su realización.
4. De existir materiales asociados a los rasgos lineales, que correspondan a hallazgos no previstos y que no fueron identificados durante la evaluación ambiental, éstos deberán ser descritos, georreferenciados y registrados fotográficamente; de identificarse estructuras, deberá efectuarse el correspondiente registro arquitectónico con ficha ad hoc. Toda la información debe ser expuesta en un plano a escala adecuada (idealmente 1:10.000), incluyendo los posibles hallazgos asociados a dichos rasgos lineales.
Las metodologías de registro y levantamiento previamente descritas deberán ser desarrolladas siguiendo la extensión del rasgo lineal dentro del área de influencia del proyecto, incluyendo además el registro de 1 km hacia cada extremo fuera del área antes señalada.
Además, en el caso de que se identificaran hallazgos no previstos en el tramo a intervenir de los rasgos lineales, éstos se deberán rescatar antes del inicio de las obras, para lo cual un/a arqueólogo/a titulado/a deberá remitir un “Formulario Solicitud Arqueológica”, siguiendo con lo estipulado por el artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas al Consejo de Monumentos Nacionales.
5. Por último, se deberá efectuar un estudio historiográfico de los mismos, a partir de la revisión de bibliografía especializada, mapas, u otro tipo de documentos que permitan contextualizar su función, temporalidad, puntos de conexión, contexto social, económico y político de ser posible, entre otros. La totalidad de los antecedentes levantados deberán ser integrados y discutidos para la interpretación de los hallazgos incorporados.

PAS 136

De acuerdo con la información presentada en el Anexo 3-1 de la DIA PAS 136, se solicita:

6. Evaluar la aplicabilidad del PAS 136 para el acopio de minerales que se emplazará a la salida del socavón 1 (cancha de remanejo de minerales), y presentar los contenidos técnicos y formales según corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

Así mismo, se solicita al titular indicar las características de este acopio temporal, indicar el tiempo de permanencia, en el entendido que se reconstituirá cada vez, indicando el ciclo de “armado y desarmado”.

13. Corregir el vértice V-1 de la “*Tabla 2-1 Coordinadas ubicación botadero estéril*”, la Capacidad total en la “*Tabla 2-10 Parámetros de diseño botadero de ripios*” y corregir la altura máxima de la “*Tabla 2-11 Parámetros de diseño botadero estéril*”.
14. Presentar esquemas de las fases de crecimiento del botadero de estéril y botadero de ripios, año a año, especificando tonelaje y altura, según corresponda.
15. Incluir, de acuerdo con lo presentado en la *Figura 2-3 de la DIA. Mapa geológico del área de estudio. Fuente: Cartas Mejillones y Península de Mejillones, Cortes et al, 2007, cartas N° 103 y 104 SERNAGEOMIN*, una caracterización de la geología estructural, a escala local, de la zona de emplazamiento del proyecto, con el fin de identificar estructuras que puedan tener alguna incidencia en la ubicación y estabilidad física de botaderos Estéril, Pila Dinámica y Botadero de Ripios.
16. Ampliar la caracterización geológica incluyendo una descripción de todas las unidades presentes en la figura 2-3, incluyendo simbología y leyenda clara, y a una escala adecuada para las dimensiones del proyecto.
17. Incluir en la figura 2-5 las obras y partes del proyecto, además de los caminos internos.
18. Según la *Tabla 2-1 Coordinadas ubicación botadero estéril Mina*, existe actividad minera. Al respecto, se solicita identificar las instalaciones circundantes, por ejemplo, bocamina, acopios de material, caminos etc., además, presentar distancia de estos al botadero estéril. También indicar si existe laboreo subterráneo o actividad minera bajo el Botadero de estéril.
19. Se solicita incluir el análisis de los resultados de las pruebas estáticas y cinéticas, para la determinación del potencial de generación de acidez del material, de acuerdo con lo señalado en el punto f.4. Guía Trámite PAS artículo 136.
20. Según lo indicado “...debido a la naturaleza química de los compuestos (sales) presentes en el estrato superficial, este posee un elevado grado de alcalinidad.”, se solicita presentar un análisis que permita determinar el contenido de sales en el suelo de fundación, al objeto de descartar posibles asentamientos del depósito de estériles.
21. Presentar un estudio de riesgo sísmico del lugar donde se realizaría la depositación. Al respecto, se deberá determinar el sismo máximo probable para el sector y su coeficiente de aceleración máxima con formulación chilena.
22. Indicar la pendiente basal que tendría el suelo de fundación, para el Depósito de Estériles, Pila Dinámica Y Botadero de Ripios.
23. De acuerdo con lo expuesto en la “*Figura 2-14. Diagrama de flujo operación botaderos*”, se solicita presentar toda la información relativa al sector donde estará ubicada la pila de lixiviación dinámica; sistema de depositación, diseño proyectado, características del material que contendrá la pila, y su análisis de estabilidad. Además de indicar el sistema de impermeabilización a utilizar, y vida útil según las condiciones de trabajo y ambientales a que estará sometido.
24. Según el sistema de impermeabilización “*Figura 2-13. Esquema Habilitación Superficie Botadero de Ripios*” – “Geotextil 300 Gr/M2 y HDPE 1,5 mm de Espesor”, se solicita indicar la vida útil de estos materiales, bajo las condiciones de operación.
25. Ampliar la información, presentando mayores detalles del proceso del depositación de los ripios, si este será volteo directo o sobre plataforma. Además, de indicar los equipos mayores que se utilizarán para el proceso.
26. De acuerdo con el punto i) de la Guía Trámite PAS artículo 136 Reglamento del SEIA, se requiere ampliar la información respecto al estudio de estabilidad, donde por ejemplo, se debe indicar descripción del perfil granulométrico del material a depositar, el diseño geométrico, humedad, etc., deberá indicar cual fue el método utilizado, que perfiles fueron analizados. Además, deberá indicar si los factores de seguridad que sustenten el diseño, será igual o mayor



que los valores indicados como criterios de aceptabilidad. Se debe presentar las figuras de análisis donde además se muestre el tipo de material y sus propiedades físicas de resistencia, altura de plataformas, ancho de bermas y Angulo Global que tendrían los depósitos etc.

27. Indicar medidas especiales para la depositación de los materiales de menor calidad geotécnica en el botadero de estéril.
28. Téngase presente, presentar los contenidos técnicos mínimos formales, de acuerdo con la Guía Trámite PAS artículo 136 Reglamento del SEIA.
https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_sea_pas_136_web.pdf

PAS 137

De acuerdo con la información presentada en el Anexo 3-2 de la DIA PAS 137, se solicita:

29. Presentar los contenidos técnicos y formales, de acuerdo con la Guía Trámite PAS artículo 137 Reglamento del SEIA
https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/guia_pas_137.pdf
30. Incluir un plano con la ubicación de la faena minera y su entorno. Este debe identificar cada una de las instalaciones del proyecto, incluyendo sus coordenadas UTM WGS84 de los vértices principales.
31. Incluir los principales accesos, caminos y carreteras de aproximación a la faena minera.
32. Respecto a las características geológicas, hidrológicas, hidrogeológicas y meteorológicas, se solicita:
 - a. Una caracterización de la geología estructural, y una figura que incluya la geología, estructuras y las obras y partes del proyecto a una escala adecuada para el proyecto.
 - b. Ampliar la caracterización geológica incluyendo una descripción de todas las unidades presentes en la figura 2-3 (del Anexo 3.1 PAS 136), incluyendo simbología y leyenda clara, y a una escala adecuada para las dimensiones del proyecto.
 - c. Incluir en la figura 2-5 (del Anexo 3.1 PAS 136), las obras y partes del proyecto además de los caminos internos. Especificando las obras de carácter remanente y no remanente.
 - d. Realizar un análisis de peligros geológicos y geomorfológicos, en base a la susceptibilidad, vulnerabilidad y riesgos y plantear medidas a adoptar en caso de que corresponda.
33. En relación a las medidas de cierre se indica al titular que, de acuerdo a la Guía Trámite PAS artículo 137 Reglamento del SEIA, se solicita presentar nuevamente el literal d de los contenidos técnicos y formales, considerando como foco importante *“los objetivos establecidos en el análisis de riesgo, que permitirán hacerse cargo de los riesgos de estabilidad física y química identificados para el proyecto, con el fin de asegurar el debido resguardo a la vida y salud de las personas y medio ambiente”*.
En específico remítase a reforzar con los siguientes puntos de la guía:
“• El objetivo específico para el control de los riesgos identificados para cada instalación en términos de asegurar la estabilidad física y química al cierre de la instalación.”
“• Se deberá entregar una descripción general de las medidas de control de riesgo de cada una de las instalaciones.”
34. Respecto a las Medidas de Post Cierre, y lo establecido en la Guía, se *“Deberá identificar de forma general, las medidas de post cierre para cada una de las instalaciones remanentes de la faena, en función a las medidas de cierre. Éstas deben mantener permanentemente las condiciones de estabilidad física y química, de acuerdo a lo prescrito en la Ley N° 20.551.”* Incorporando medidas de seguimiento y control y medidas de mantenimiento. Téngase presente que *“La frecuencia, periodicidad, ubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre, serán requeridos en su tramitación sectorial.”*
35. Téngase presente que el post cierre se inicia una vez entregado el certificado de cierre final, el cual se otorga una vez asegurada la estabilidad física y química de la faena minera. En este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

sentido, las actividades de monitoreo deben ser realizadas durante la etapa de cierre, donde, en razón de los resultados de dichos monitoreos podrá otorgarse el certificado de cierre.

PAS 138

36. Se solicita al Titular considerar sistema particular de tratamiento de aguas servidas para fase de cierre en razón al tiempo de duración de la fase de cierre, la cual durará por 09 meses.
37. Respecto al uso de baños químicos, si indica que estos pueden ser utilizados solo en faenas temporales y no como una solución definitiva como instalaciones sanitarias.
38. El titular presenta para el proyecto el PAS para fase de construcción y operación, los cuales fueron revisados y donde se constatan las siguientes observaciones:
 - No considera la mano de obra máxima para cada fase, siendo esta de 502 trabajadores para fase de operación y 800 para fase de construcción. Debe modificar sistemas presentados respecto a capacidad de tratamiento y capacidad de infiltración.
 - De acuerdo a la mano de obra a utilizar en las distintas fases y a la cantidad de aguas servidas generadas, se solicita al titular presentar sistema de tratamiento de aguas servidas que garantice el tratamiento eficaz de estas aguas, pudiendo considerar para estos casos, una planta de tratamiento de aguas servidas.
39. Debe de considerar la siguiente información para el presente PAS para las tres fases del proyecto:
 - Descripción de la fosa séptica, incluyendo al menos, bases de cálculos considerados para el diseño, dotación por persona, caudales de tratamiento, tiempo de retención, población a atender, configuración de la fosa séptica, entre otros.
 - Coordenadas UTM o geográficas (Datum WGS84), del lugar de emplazamiento del sistema de tratamiento.
 - Plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas.
 - Plano que grafique el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones.
 - Plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado.
 - Estimación de caudales generados en el sistema, máximos, mínimos y promedios.
 - En actividades económicas o instalaciones de faena se deberá utilizar un coeficiente de recuperación de 1.
 - Especificaciones del tratamiento y del sistema de eliminación del efluente tratado.
 - Descripción de las medidas de control o mitigación de olores, que serán implementadas en el sistema de tratamiento.
 - Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado.
 - En caso de considerar descarga a curso superficial:
 - Tipo de flujo del cuerpo receptor (continuo, discontinuo, curso seco)
 - Autorización de la Asociación de Canalistas (sólo en descarga a canales de riego)
 - Si se contempla eliminación mediante obras de infiltración:
 - Índice de infiltración (l/m²día), obtenido conforme al ensayo definido por el D.S. N° 236/1926, superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos
 - Altura caída libre y altura útil de absorción (pozo absorbente)
 - Cálculo y diseño del sistema de drenes (largo, ancho, profundidad y distribución)
 - Distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

- En caso contemplar un sistema de reutilización del efluente tratado:
 - Tipo de reúso considerado y condiciones que deberán cumplirse para su utilización.
 - Descripción del sistema de reutilización, incluyendo sus unidades y equipos.
 - Tiempo máximo que permanecerán almacenadas las aguas tratadas.
 - En caso de reúso en riego o humectación de caminos, se deberá presentar un balance del requerimiento de agua y de la generación diaria, de manera de garantizar la continuidad de la operación del sistema.
 - Descripción del sistema alternativo de disposición del efluente (infiltración, descarga a curso, etc.), en caso de contingencias o periodos de lluvia que impidan el uso proyectado.

PAS 140

40. Se solicita al titular actualizar PAS para las tres fases con la siguiente información:
- Presentar cuadro resumen con descripción de los residuos generados por fase, por tipo y cantidad, considerando en el mismo cuadro la descripción de almacenamiento (tolva, pallet, etc).
 - Presentar cuadro resumen de la cantidad de sitios de almacenamiento, ubicación y fase.
 - Debe presentar planimetría de ubicación de los sitios, domésticos y asimilables a domésticos y residuos no peligrosos para cada fase con sus respectivas coordenadas geográficas
 - Debe presentar planimetría de los perfiles de los sitios.
 - Debe presentar características constructivas y su materialidad para cada sitio.
 - Debe presentar sistema de extinción de incendios para cada sitio.

PAS 142

41. Se solicita al titular actualizar PAS para las tres fases con la siguiente información:
- Presentar cuadro resumen de la cantidad de sitios de almacenamiento, ubicación, superficie y fase.
 - Debe presentar planimetría de ubicación de los sitios de residuos peligrosos para cada fase con sus respectivas coordenadas geográficas.
 - Debe presentar planimetría de los perfiles de los sitios.
 - Debe presentar características constructivas y su materialidad para cada sitio.
 - Debe presentar sistema de extinción de incendios para cada sitio.

PAS 156

42. Se ha identificado el permiso ambiental sectorial correspondiente al artículo 156 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asociado a la modificación de cauces de corriente discontinua que pasan dentro del área del proyecto, respecto de lo cual la titular ha presentado ciertos antecedentes en el Anexo 3-6 de la DIA “Permiso Ambiental Sectorial 156”, que deben ser complementados en conformidad a la sección 6 de la Guía de Permisos Ambientales Sectoriales del SEIA “Permiso para efectuar Modificaciones de cauces”, en el sentido de describir todos los puntos y sub puntos solicitados en el orden que establece la guía citada anteriormente. Cabe señalar que todo lo solicitado está enfocado en las obras que dieron origen al permiso ambiental sectorial (badenes, tuberías, etc.) no del proyecto general. Complementariamente, se solicita presentar un archivo kmz o shp con los cauces identificados en el área del proyecto y las obras asociadas al PAS 156.

PAS 157



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

43. Se ha identificado el permiso ambiental sectorial correspondiente al artículo 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asociado a obras para manejo de aguas lluvia; respecto de lo cual la titular presentó en el Anexo 3-7 de la DIA “Permiso Ambiental Sectorial 157” de la presente DIA, los contenidos técnicos y formales para acreditar que la obra no afecta la vida o salud de los habitantes, por cuanto no altera significativamente el escurrimiento y los procesos erosivos naturales del cauce y no contamina las aguas.

Respecto de los contenidos técnicos y formales expuestos en la DIA Proyecto Next Minerals, específicamente, en CAP 1 rev.0, Anexo 1-2 Planos del Proyecto, Anexo 3-1 PAS Proyecto Comahue, Anexo 2-11 LB Hidrología y el Anexo 1-4 Plan de Contingencias y Emergencias, para la evaluación del Permiso Ambiental Sectorial asociado al artículo 157 del RSEIA, se expone lo siguiente:

44. De las imágenes incorporadas en los antecedentes, no se aprecian claramente los cauces naturales a intervenir con las obras de regularización o defensa de cauce. Por lo tanto, deberá presentar en una plancheta cartográfica, la identificación de los cauces naturales a intervenir, mostrando claramente los desvíos proyectados con los canales de contorno. Complementariamente, la información solicitada deberá ser presentada en un archivo digital (kmz y shp), superponiendo las obras proyectadas y la hidrografía del área de influencia del proyecto.
45. Deberá incluir en el informe del PAS 157, una descripción de los cauces a intervenir, considerando una extensión representativa, además de describir las singularidades existentes en esta extensión, las cuales podrían condicionar el escurrimiento.
46. Los planos presentados deberán ser complementados graficando las áreas susceptibles de inundación, tanto en planta como en perfiles, para las situaciones con y sin proyecto, trazando las áreas de inundación asociadas a eventos de periodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 50, 100 y 200 años.
47. En el informe se indica que el análisis de precipitación-escorrentía, se realizó mediante la aplicación del método racional. Se aclara que en ausencia de datos fluviométricos, la memoria de cálculo hidrológica debe considerar la estimación de caudales evaluando por al menos 3 métodos de transformación de precipitación-escorrentía.
48. En la memoria de cálculo hidráulica debe presentar y justificar todos los supuestos, como los son: condiciones de borde, coeficientes de rugosidad, coeficientes de expansión y contracción, entre otros. No corresponde solo indicar la altura normal de escurrimiento, calculada mediante la fórmula de Manning, sin justificar los supuestos que conlleva la utilización de la misma. Al respecto, se recomienda que el cálculo del eje hidráulico se realice mediante la modelación en un software especializado, para lo cual debe adjuntar el archivo del modelo para su revisión.
49. Deberá presentar memoria de cálculo de arrastre de sedimentos, estimando potencialidad anual de arrastre de sólidos para seguridades del 95%, 80% y 60%, para las situaciones con y sin proyecto. Se recomienda que el gasto sólido se evalúe mediante varias expresiones, separando los efectos de arrastre del caudal medio de los caudales extremos.
50. Deberá presentar memoria de cálculo de socavaciones, estimando a lo largo del cauce, las profundidades de socavación general y local asociado a las crecidas de diseño, para las situaciones con y sin proyecto. Esta Autoridad Ambiental no comparte el criterio indicado por el Titular en su informe, donde plasma *“En cuanto a la socavación, se indica que, debido a la materialidad de los canales de tierra, se estima no se vean afectados a socavación producto del flujo, además, las velocidades estimadas conforme a las pendientes proyectadas serán suficientes para evitar que se acumulen sedimentos al interior de los canales”*. En consecuencia, deberá realizar los estudios de socavación indicados, y proyectar las soluciones que se ameriten, acorde a los resultados obtenidos.



51. El plan de contingencias y emergencias presentado identifica riesgos asociados a precipitaciones extremas, pero no es claro en sus efectos, omitiendo las acciones y/o medidas que se deben implementar para minimizar la probabilidad de ocurrencia de efectos o mitigar los mismos. Al respecto, debe considerar medidas que se hagan cargo de pronósticos de lluvias, como también luego de ocurrido un evento, además de las medidas de mantención preventivas que aseguran el correcto funcionamiento de las obras proyectadas.
52. Los antecedentes presentados deben ser complementados en conformidad a la sección 6 de la Guía de Permisos Ambientales Sectoriales del SEIA “Permiso Obras de Regularización o Defensa de Cauces Naturales”, en el sentido de describir todos los puntos y sub puntos solicitados en el orden que establece la guía citada anteriormente, cabe señalar que todo lo solicitado está enfocado en las obras que dieron origen al permiso ambiental sectorial (obras de regularización o de defensa de cauce) no del proyecto general.
53. Se solicita presentar un archivo kmz o shp con los cauces identificados en el área del proyecto y las obras asociadas al PAS 157.
54. Es importante señalar, que la modificación de cauce natural mediante una obra de regularización o defensa de cauces naturales, no le es aplicable el PAS 156, sino el PAS 157.

PAS 160

Con relación al Anexo 3-1 de la DIA PAS160, se indica lo siguiente:

55. De acuerdo con lo informado por el titular, el proyecto consulta instalaciones temporales, y edificaciones permanentes, detalladas en tabla 2-1; y tabla 2-2 de Memoria Técnica PAS 160. Sin embargo, el titular sólo informa superficies asociadas al emplazamiento; por lo que no se sabe cuál es la superficie construida real.
Dicho lo anterior, sabiendo la aplicación del art. 55 de La LGUC, busca autorizar construcciones, es que se solicita al titular detallar todas y cada una de las edificaciones que consulta el proyecto, afectas al PAS 160, y por ende, a la aplicación del art. 55 de la LGUC, informando metros cuadrados construidos, en 1, 2 ó 3 pisos si requiere, según sea el caso. Lo anterior, es dable tanto para las edificaciones permanentes, como para las temporales. En dicho contexto, las instalaciones de faenas también deben ser detalladas informando superficie construida de cada edificio que consulte.
56. En tabla 2-2, el titular hace referencia a la aplicación del PAS 140, situación que es incorrecta, toda vez que se trata de la aplicación del PAS 160.
57. En relación a lo indicado en la pág. 5, el titular señala que el área de instalación de faenas abarca una superficie de 35.100 m², la cual incluye Oficinas y Comedores, Bodegas de Herramientas, Servicios Higiénicos, Casa de Cambio, Bodega de RESPEL, sin embargo, en la figura 2-1 Distribución de las partes y obras de las instalaciones de faena, se observan áreas que no se encuentran afectas al PAS160 (Patio de acopio del dueño y área contratistas) por lo cual se solicita al titular justificar la superficie a afectar indicando solo las obras habitables.
58. En la Tabla 2-2 Obras permanentes proyecto, se solicita al titular presentar sólo las obras que están afectas a PAS160, con sus superficies y sumatoria total del área afecta al permiso.
59. Respecto al Plano Anexo A, éste no corresponde a un plano específico de PAS 160, por lo cual se solicita al titular presentar un nuevo plano que describa, la localización de las obras afectas al permiso, sus tablas de coordenadas, sus superficies específicas y total afecta al permiso, entre otros.
60. En relación con el Plano 0 del Anexo B, este no posee coordenadas, por lo tanto, se solicita complementar y el Plano 1 del Anexo B que presenta las coordenadas de la Planta Casino sector Mina. Al respecto, se informa que estas coordenadas dan cuenta del perímetro de dicha área, la cual incluye estacionamientos que no son afectos a este PAS160, por lo cual se solicita sólo presentar las coordenadas y superficies específicas de las obras habitables. Lo mismo sucede con el cuadro de coordenadas de Taller y Oficinas Sector Mina, en el cual se presentan



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

estacionamientos y áreas que no requieren ser afectadas al permiso, por lo cual se solicita aclarar la información. Además, se solicita eliminar de esta presentación la información del polvorín ya que esta obra no está afecta al permiso. Igual situación ocurre con los planos 1 al 6 en los cuales se presentan tablas de coordenadas de áreas mayores a las requeridas a afectar como obras habitables, por lo cual se solicita al titular corregir y aclarar la información.

Pronunciamiento Art. 161 del RSEIA

VII. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.

1. Se solicita un archivo en formato digital (kmz y shp) con la información completa de las obras, partes y actividades del proyecto que se ejecutarán durante todas las etapas del proyecto ya sean de carácter temporal o permanente, incluyendo los resultados de las campañas desarrolladas para la evaluación de las componentes aire, flora, fauna, ruido, entre otras.
2. En Anexo 2-2 de la DIA Ruido y Vibración, se solicita un archivo digital (kmz y shp) con la cartografía de ubicación de los instrumentos y de los puntos receptores en humanos y fauna medidos.
3. Se informa al titular que, en caso de requerir de un plazo mayor para responder el presente ICSARA, se deberá fundamentar en forma adecuada, acompañando un cronograma con las actividades que requiere hacer.
4. Se informa al titular que para cargar archivos de gran tamaño deberá dar cumplimiento al ORD N°202099102718 de fecha 14-12-2020 que imparte instrucciones sobre foliación y registro de expedientes SEIA.
5. Se solicita al titular presentar toda la información usando el Sistema Internacional de Unidades. Así mismo, se solicita unificar las cifras de miles usando punto (ej: mil: 1.000) y cifra de decimales, usando coma (ej: uno coma uno: 1,1).
6. En caso de que el proyecto presente algún cambio referente a lo presentado en la DIA, se solicita presentar un cuadro comparativo entre lo presentado en la DIA v/s Adenda.
7. Se informa que el Titular Next Minerals S.A. es el responsable ante la Autoridad Ambiental de cada una de las actividades evaluadas en este proyecto, aun cuando las actividades sean ejecutadas por contratistas o subcontratistas.
8. Respecto al, o los caminos de acceso al proyecto, es dable advertir que, sin importar si son caminos existentes o nuevos; si dicho o dichos caminos, o parte de ellos quedaran fuera de la concesión o Servidumbre, deberán estar debidamente respaldados por acto administrativo o autorización del propietario de esos terrenos.
9. Respecto al dominio, de igual forma es dable advertir, que las “concesiones mineras” no constituyen predio, ni tampoco faculta a construir en superficie.
10. Se indica al titular que no se permitirán intervenciones en la Faja Fiscal de los Caminos Públicos, sin la autorización expresa de la Dirección de Vialidad.
11. Se indica que el sector se encuentra bajo la tuición de la Concesionaria Autopistas de la Región de Antofagasta, por lo que se deberá contar con el visto bueno del Inspector Fiscal de Concesiones, para realizar obras de ocupación de la Faja Fiscal.
12. La Empresa Mandante deberá regularizar a la brevedad posible, el o los Accesos a Caminos Públicos, que utilizará, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo N O 41 del Decreto Fuerza Ley DFL MOP N°850 de 1997 y la Resolución DV. N°232 del 22 de marzo de 2002. Los diseños que se presentarán deberán cumplir a cabalidad con los criterios estipulados en los Manuales de Carreteras. De informar que se ocupará un Acceso autorizado o existente, se deberá indicar y adjuntar la respectiva Resolución que lo valide.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

13. La Empresa Mandante deberá regularizar a la brevedad posible, si existiesen, el o los Atraviesos en Caminos Públicos, que utilizará, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo N°41 del Decreto Fuerza Ley DFL MOP N°850 de 1997 y a los Instructivos vigentes. Los diseños que se presentarán deberán cumplir a cabalidad con los criterios estipulados en los Manuales de Carreteras.
14. La Empresa Mandante deberá regularizar a la brevedad posible, si existiesen, el o los Paralelismos en Caminos Públicos, que utilizará, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo N°41 del Decreto Fuerza Ley DFL MOP N°850 de 1997 y a los Instructivos vigentes. Los diseños que se presentarán deberán cumplir a cabalidad con los criterios estipulados en los Manuales de Carreteras.
15. Se indica que se deberá dar fiel cumplimiento a lo estipulado en el Artículo N°36 del Decreto Fuerza Ley DFL MOP N°850 de 1997, que indica "*Se prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los Caminos Públicos, como así mismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos*".
16. Se indica que se deberá dar fiel y cabal cumplimiento a lo indicado en el Artículo N°41 del Decreto Fuerza Ley DFL MOP N°850 de 1997, en lo concerniente a obras de ocupación de la Faja Fiscal, correspondiente a Atraviesos en Caminos Públicos, Paralelismos en Caminos Públicos y Accesos a caminos Públicos (Resolución DV. N°232 del 22 de marzo de 2002 del MOP).
17. Conforme a todas las actualizaciones a la DIA, se solicita al titular señalar todos los capítulos y/o anexos donde se indiquen planos georreferenciados (Figuras y archivos digitales) de acuerdo con el siguiente formato:

Mapa/Plano/SHP/KMZ	Referencia al expediente
Mapa/Plano 1	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)</i>
Mapa/Plano 2	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)</i>
Mapa/Plano 3	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)</i>
Mapa/Plano n	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)</i>

CONDICIONES, EXIGENCIAS Y/O COMPROMISOS VOLUNTARIOS

1. Se aclara al Titular que, la medida adoptada en respuesta a un requerimiento indicado en el proceso de evaluación ambiental constituye una exigencia y no un compromiso ambiental voluntario. Lo anterior, ya que, surgen de un requerimiento de algún Organismo de la Administración del Estado con Competencia Ambiental o este Servicio. Respecto de las observaciones contenidas en el presente informe y a todas las exigencias, compromisos y/o medidas (monitoreos, acuerdos con comunidades, medidas propuestas, charlas etc.) se solicita al titular actualizar la información de acuerdo con el formato tabla resumen solicitado posteriormente, identificando claramente si corresponde a un compromiso ambiental voluntario, medida o exigencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

2. Con relación a la contratación de mano de obra local en las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, se solicita al titular consolidarlo como una Exigencia y/o compromiso voluntario. De igual modo los servicios que se contraten sean de preferencia de manera local.
3. En relación con las interacciones de los contratistas y sus trabajadores y la intervención del sistema de vida de la población local, se solicita al titular considerar compromisos voluntarios y/o Exigencia que aborden el respeto por el sistema de convivencia local, su historia y su desarrollo actual. Además, implementar medidas y acciones sobre eventual acoso callejero, como otras externalidades negativas ocasionadas por mano de obra foránea, por lo tanto, toda la mano de obra considerada en el proyecto deberá ser capacitada, respecto a lo siguiente:
 - a) Capacitación 1: Deberá realizar una capacitación al personal que pernochará en las localidades anfitrionas que incluya la historia de la localidad, su dinámica social y uso de los espacios públicos, las expectativas que tiene la población local del comportamiento de personas ajenas a la localidad. Se solicita considerar a un/a ciudadano/a que sea habitante de la comuna de Antofagasta, para que dicte la capacitación.
 - b) Capacitación 2: Respeto con el entorno y el cuidado medio ambiental, considerando buenas prácticas sociales y culturales. Adicionalmente, indicar la ubicación de servicios básicos, centros médicos y/o asistenciales, tiendas de alimentos, etc.
 - c) Capacitación 3: Capacitación en temáticas vinculadas a la Política de Equidad de Género, respecto de las conductas de los hombres en grupo, al estar en sus tiempos de recreación. Debido a un eventual aumento en el índice de masculinidad, se deberá excluir cualquier comportamiento masculino inapropiado, tales como: acoso callejero y piropos, ocupación de espacios públicos para beber alcohol, entre otros.
4. Se solicita al titular que todos los vehículos (buses, camionetas, camiones, etc.) y equipos en general, que participen de en todas las etapas del proyecto, cuenten con señalética que identifique al titular y al proyecto, así mismo los servicios que se contraten. Para que puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de querer establecer algún reclamo o molestia a causa de los procesos y/o procedimientos propios de cada una de las fases del proyecto.
5. Conforme a las aclaraciones, ampliaciones, rectificaciones emanadas del presente proceso de evaluación, se solicita al Titular, consolidar todas las condiciones, exigencias y/o compromisos voluntarios de su proyecto de acuerdo con la siguiente tabla para cada compromiso:

Tabla XX. Condiciones, exigencias y/o compromisos voluntarios. <i>[Nombre de la condición, exigencia y/o compromiso voluntario]</i>	
Impacto asociado <i>[si aplica]</i>	<i>[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.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y	<u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

oportunidad de implementación	<i>voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</i> <u>Forma:</u> <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> <u>Oportunidad:</u> <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]</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>

VIII. FICHAS RESUMEN

1. El Titular deberá considerar y presentar, según corresponda, una nueva Ficha Resumen, de acuerdo con lo indicado en el artículo 19, literal f), el cual indica 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 en el presente proceso de evaluación utilizando el formato adjunto, para lo cual se solicita que la ficha resumen refleje rigurosamente lo que ha señalado durante la evaluación.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Referencia DIA o Adenda
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>

corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.

Ramón Guajardo Perines
 Director/a Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Antofagasta

FMC/TBC/JFM

Distribución:

CC:

Cristian Leonardo Paredes Loins (Oficial de Partes) <cparedes@sea.gob.cl>
 Tomás Andrés Ballesteros Cohen (Coordinador de PAC) <tomas.ballesteros@sea.gob.cl>
 Sergio Albornoz (Profesional PAC) <sergio.albornoz@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156194305>