

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Depósito de seguridad de Residuos Peligrosos, no peligrosos y Centro de reciclaje"

Nombre del Titular : Limfosep S.p.A
Nombre del Representante Legal : Pablo Leiva León
Dirección : AV Agustín Samsó Sivori # 481, Sector La Negra

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA), del proyecto "**Depósito de seguridad de Residuos Peligrosos, no peligrosos y Centro de reciclaje**" contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda de la DIA del proyecto "**Depósito de seguridad de Residuos Peligrosos, no peligrosos y Centro de reciclaje**", la que deberá entregarse hasta el 20 de marzo de 2026.

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 Carla Solís López, dirección de correo electrónico carla.solis@sea.gob.cl.

1. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

- 1.1. Se solicita al Titular presentar una actualización del archivo digital formato *kmz* que incluya todas las partes y obras del Proyecto, este deberá ajustarse en función de las observaciones realizadas en el presente ICSARA.
Respecto de lo anterior, se solicita incluir cartografía clara y legible a escala adecuada y georreferenciada (UTM WGS 84) con todas las instalaciones, obras y caminos (acceso e internos) del Proyecto presentadas en la DIA y sus anexos, tanto temporales como permanentes, lineales o areales, presentada en planos en formato *pdf*, archivos digitales formato *kmz* y *shp*.
En el archivo digital formato *kmz/shp*, los caminos deberán diferenciarse según la materialidad (pavimentado, no pavimentado). Tanto en el plano como en el archivo en formato digital se deberá indicar simbología que describa en forma clara y legible las obras involucradas.
- 1.2. Se solicita al Titular aclarar la fase de construcción del Proyecto, toda vez que en el Capítulo 2. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos de la DIA, se menciona "*Durante los años en que se desarrollan las obras de construcción (años 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33 y 37) (pág. 131)*", sin embargo, dicha información no se menciona en el Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA.



- 1.3. Se solicita al Titular reforzar la descripción del acceso vial al Proyecto, particularmente su vinculación con la Ruta B-510, indicando su condición y uso en las distintas fases del Proyecto.
- 1.4. Se solicita al Titular aclarar el objetivo general del proyecto y la descripción de sus partes, obras y acciones, especialmente, respecto de las actividades asociadas al centro de reciclaje, a fin de facilitar su comprensión por parte de la comunidad y los órganos evaluadores.
- 1.5. Respecto de la sección 1.4.4. Caminos de acceso al proyecto y 1.5.2.1. Caminos internos del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, se solicita indicar las coordenadas UTM (WGS84 H19S) del punto de acceso vial en la Ruta B-510.
- 1.6. Respecto del numeral 1.5.2.1. Caminos Internos del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, de acuerdo con lo establecido en la Resolución D.V. N°232 del 2002, la cual “Aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos”, para validar el acceso propuesto se deberá previamente requerir la factibilidad de emplazamiento para el punto de acceso al proyecto en Ruta B-510 dado que pueden existir en trámite otros requerimientos en el sector que afecten la propuesta.
- 1.7. El Titular menciona que se implementara un acceso con dos pistas de 3,50 m y SAP de 0,50 m. Así mismo, se indica que la carpeta granular será estabilizada con Bischofita y con un CBR>80% y espesor de 0,15 m. Por lo anterior, se le solicita al Titular que la materialidad del acceso deberá ser igual o superior al del camino al cual accede (Ruta B-510) por lo que el CBR mínimo a considerar debe ser 100%.
- 1.8. Respecto del numeral 1.5.2.2.1 Garita de Acceso del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, se le menciona al Titular que esta se encuentra dentro de la Faja Fiscal, lo cual no es aplicable conforme la normativa aplicable, por lo cual se solicita al Titular aclarar y/o modificar.
- 1.9. Se solicita al Titular el registrar e informar trimestralmente, a la autoridad ambiental y a la Dirección General de Aguas, los volúmenes suministrados por terceros autorizados, teniendo en cuenta que el proveedor debe contar tanto con los permisos sectoriales y ambientales respecto del uso de la fuente, para todas las fases del proyecto. Se solicita, además, adjuntar en los informes solicitados, los documentos que avalen que la fuente de origen del agua industrial posee las autorizaciones recién indicadas.
- 1.10. Se solicita al Titular incorporar y presentar un sistema de monitoreo de la estabilidad e integridad del sistema de impermeabilización, así como un sistema de monitoreo de eventuales infiltraciones, tales como pozos de control y/o drenes, incluyendo un plan de acción ante la eventual ocurrencia de infiltraciones.
- 1.11. Se solicita al Titular aclarar la profundidad máxima a excavar en todas las áreas y obras del Proyecto.
- 1.12. En la sección 1.6.1.6 Aplicación del supresor de polvo del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, el Titular indica que se aplicará supresor de polvo en los caminos de acceso e internos del proyecto durante la fase de construcción. Sin embargo, no se considera el área de estacionamiento. Considerando que la zona cuenta con altos niveles de polución, afectando la visibilidad de las vías y, por ello, el bienestar de las personas y el valor paisajístico, se solicita incluir la aplicación de supresor de polvo en las áreas de estacionamiento.
- 1.13. Sobre el suministro eléctrico de la fase de construcción, presentado en la sección 1.6.5.4 del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, se solicita al Titular informar las horas de funcionamiento anual del grupo electrógeno diésel.
- 1.14. Respecto a las actividades presentadas en las Tablas 1-41 y 1-42, se solicita al Titular aclarar si el Proyecto considera o no actividades de escarpe.
- 1.15. En la Tabla 1-38 Sustancias peligrosas a utilizar en la etapa de construcción, se solicita al Titular incluir la información de clasificación, lugar de almacenamiento, cantidad máxima de almacenamiento mensual, estado físico de la sustancia y forma de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

- almacenamiento (tambor, balde, bidón u otros) con sus respectivos volúmenes para cada sustancia. Lo anterior se solicita también para la descripción de las fases de operación y cierre.
- 1.16. Respecto a la Tabla 1-40, que consolida el flujo vehicular para la fase de construcción, con el objetivo de rectificar la información, se solicita al Titular presentar la información detallada relativa a los viajes. Al respecto, la tabla solicitada debe contener al menos la actividad del proyecto asociada, tipo de camión, capacidad, carga total a transportar, unidad de la carga, origen, destino, tipo de movimiento (interno o externo al proyecto), ruta de acceso, tipo de carpeta de rodado y flujo vehicular (total, mensual y diario). Lo anterior se solicita también para las fases de operación y cierre. Asimismo, para la fase de operación se deberán rectificar las actividades, ya que la tabla indica que la fase corresponde a construcción.
 - 1.17. Respecto de la Tabla 1-41 relativa a la extracción de recursos naturales, se solicita al Titular aclarar si el Proyecto no considera actividades de escarpe.
 - 1.18. Sobre la identificación de recepción y clasificación de residuos, presentada en la sección 1.7.1.2, se solicita al Titular aclarar si los neumáticos de vehículos livianos y pesados serán recibidos en el centro.
 - 1.19. Sobre la preparación para el almacenamiento o tratamiento, presentada en la sección 1.7.1.2.5, se solicita al Titular especificar el almacenamiento de los residuos que tengan la propiedad de erosionar y disminuir los niveles de calidad del aire. Asimismo, se solicita aclarar dónde serán previamente almacenados los residuos que tengan propiedades odoríferas y capacidad de perturbar el entorno.
 - 1.20. En la sección 1.7.1.3.1, donde se describe el almacenamiento temporal de RESPEL, el Titular indica que *“los residuos serán almacenados bajo condiciones que minimicen riesgos de volatilización, derrames, lixiviación o dispersión al ambiente, para lo cual se emplearán recipientes, contenedores y elementos de confinamiento adecuados”*. Según lo anterior, se solicita presentar una tabla con el detalle de este almacenamiento temporal, indicando el tipo de residuos, posibles riesgos de almacenamiento, frecuencia de almacenamiento, tiempo máximo de duración del almacenamiento temporal, cantidad máxima de almacenamiento temporal, tipo de recipiente y frecuencia de mantención.
 - 1.21. Sobre el proceso de inertización de RESPEL, se solicita al Titular indicar el destino de los residuos con características odoríferas. Asimismo, se solicita señalar la cantidad máxima de residuos que podrán ser tratados en cada batea indicada, los insumos que se requieren y el tipo de residuos que se generarán.
 - 1.22. Respecto a la disposición de residuos y considerando los niveles de calidad del aire en la zona y la cercanía a las vías, se solicita al Titular que los procesos de redistribución, nivelación y compactación se realicen previo chequeo de condiciones de baja dispersión atmosférica. Junto con indicar los valores de los parámetros meteorológicos, instrumentos de monitoreo y medios de verificación de la medida. El registro para los residuos indica que incluirá origen, volumen y tipo de residuos. Adicionalmente, se solicita al Titular incluir fecha y hora de entrada, empresa de origen, tipo de vehículo, patente del vehículo, información del destino dentro del lugar y hora de salida del vehículo.
 - 1.23. Sobre la descripción de la fase de cierre, se solicita al Titular detallar todas las acciones que aseguren la cobertura final de los depósitos y la rehabilitación de los suelos.
 - 1.24. Se solicita al Titular indicar el procedimiento, acciones y medidas que se implementarán en caso de que ingresen al Proyecto residuos no autorizados como residuos domiciliarios.
 - 1.25. En el sector garita de acceso, el Titular deberá describir el proceso de inspección visual de los vehículos previo al ingreso a la instalación, debiendo complementar la sección 1.5.2.2. del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA.



- 1.26. Se solicita al Titular señalar la cantidad de trabajadores en cada unidad de la instalación que contemplará el Proyecto.
- 1.27. Respecto al plano referencial figura 1-24 se solicita al Titular aclarar si contempla el estacionamiento de camiones de residuos peligrosos y no peligrosos o lo propuesto correspondería al estacionamiento de vehículos livianos, en caso de corresponder a camiones de transporte de residuos también debe diferenciar el estacionamiento de otro tipo de vehículos y maquinarias que se requerirán para el Proyecto, señalando ubicación y distancias.
- 1.28. De lo descrito en la sección 1.5.2.4 el Titular deberá detallar y diferenciar la zona de acopio de recepción de los residuos peligrosos, el almacenamiento temporal de residuos de terceros y el almacenamiento temporal de residuos propios. Asimismo, deberá describir la forma de almacenamiento en bodega de residuos de terceros que irán al depósito de seguridad sin tratamiento y los que requieren de tratamiento previo, debiendo diferenciar áreas y tipos de residuos a almacenar.
- 1.29. Se le aclara al Titular que en fase de construcción deberá contar con sistema particular de aguas servidas, por lo que no está permitido el uso de baños químicos, debiendo presentar los antecedentes técnicos y formales del PAS 138 en dicha fase.
- 1.30. Respecto de los Grupos electrógenos en fase de construcción, el Titular deberá describir las condiciones donde estarán ubicados.
- 1.31. El Titular deberá considerar una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos de terceros previo a su tratamiento y otra bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos propios de la instalación las que deben ser diferentes y por separado.
- 1.32. Respecto a la generación de residuos domiciliarios, se indica al Titular que la frecuencia de retiro de estos residuos deberá ser como mínimo tres veces a la semana, por lo que debe corregir lo descrito. Asimismo, deberá señalar donde se encontrarán ubicados los contenedores donde se almacenarán los RSD en las tres fases del Proyecto.
- 1.33. De los depósitos de residuos no peligrosos y peligrosos que contará, se solicita al Titular señalar y definir la cantidad de etapas o celdas que contará cada sitio de disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos y el tiempo (vida útil) de cada etapa.
- 1.34. En la tabla 1-24 del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA el Titular deberá aclarar lo señalado en descripción de zona de acopio temporal de respel donde indica “*si es que estos no alcanzan volúmenes de manejo aptos para ser sometidos al proceso de inertización correspondiente*”.
- 1.35. Respecto de la Figura 1-26 del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, se encuentra ilegible, por lo que se solicita al Titular corregir, además de identificar el sitio que corresponde en base a lo formulado en observación anterior.
- 1.36. En cuanto a las características constructivas del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos, se desconoce si es para residuos propios o de terceros, por lo cual el Titular deberá señalar mediante cuadro consolidado los residuos peligrosos que se almacenarán, además deberá describir los tipos de contenedores, tipos, cantidades y para verificar capacidades del sistema de contención de derrames en cumplimiento al DS 148/2003 Minsal.
- 1.37. De los residuos que pasarán a inertización el Titular deberá aclarar el tipo de residuos peligrosos serán, además de aclarar si todos los residuos peligrosos que se inerticen irán a disposición final al relleno de seguridad o a otra forma de eliminación, debiendo detallar por tipo de residuo.
- 1.38. Del galpón de inertización el Titular deberá detallar los equipos y maquinarias que utilizará, los insumos a requerir, las cantidades de los insumos, los procesos que se generarán en el galpón de inertización debiendo complementarlo con un diagrama de flujo y balance de la materia, la ubicación, la descripción de cómo llevará a cabo la actividad y cómo generará la inertización, el tiempo en cada uno de los procesos, debe describir las medidas y como garantizará que no se generen mezclas e incompatibilidades de los residuos



peligrosos de modo que no se generen reacciones físicas y químicas que puedan generar riesgos a la salud de los trabajadores y emisiones de gases que provoquen efectos adversos al medio ambiente, también indicar el manejo correcto de los residuos peligrosos según la batea correspondiente, además de describir las acciones en caso de generarse reacciones exotérmicas y reactivas que generen un riesgo. Tampoco se describe sistema de control de emisiones atmosféricas. No describe sistema de ventilación ni sistema de contención ante derrames y su capacidad en el galpón.

- 1.39. Deberá detallar las bateas que utilizará para realizar la actividad, señalando características constructiva, capacidades, ubicación al interior del galpón, sistema de control de emisiones tanto de material particulado como de gases, sistema de extinción de incendio, resistencia al fuego del galpón, debe definir los tipos de reactivos que se utilizarán en la batea de neutralización química señalando nombre, ubicación y forma de almacenamiento, así como también lo señalado como otros materiales inertes. Deberá aclarar si la adición tanto de los reactivos como del cemento, cal y otros insumos será de forma manual o mecánica, debiendo describir ese proceso de adición y cómo verificará que la mezcla cumple con las características para la determinación que el residuo ya se encuentra inertizado, también debe describir como realizará las mediciones de PH, temperatura, concentraciones, etc y tiempo de la actividad de inertización en cada batea, debe señalar sector donde se almacenen los residuos inertizados en la espera de la disposición final en relleno de seguridad.
- 1.40. Se solicita al Titular aclarar si todos los residuos peligrosos que van a la instalación de inertización se dispondrán en un 100% en depósito de seguridad o si alguno de los residuos tratados se dispondrá en instalaciones de terceros, en caso de ser así señalar cantidades o porcentaje de residuos peligrosos.
- 1.41. El Titular deberá definir los residuos peligrosos que se inertizarán, indicando nombre del residuo, característica de peligrosidad, tipo de tratamiento a aplicar.
- 1.42. La planimetría presentada por el Titular no evidencia la infraestructura con la que contará el galpón de inertización ni se identifican las unidades de los procesos a realizar.
- 1.43. De la figura 1-29 del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, respecto de la ubicación de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas, debe incorporar el distanciamiento a otras construcciones dentro de la instalación y a los deslindes de la propiedad.
- 1.44. Del depósito de seguridad, el Titular deberá aclarar la figura 1-30 del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, ya que en el título indica dimensiones de depósito de seguridad RESPEL, sin embargo, en la figura señala piscina N°2, se indica al titular que la piscina de lixiviados es aparte al relleno de seguridad, es parte de una instalación anexa que es parte del relleno pero no es la misma instalación (depósito), debiendo corregir y presentar imágenes y/o planos con cortes tanto del relleno de seguridad como de los pozos de monitoreo y piscina de lixiviados.
- 1.45. De las celdas en los sitios de disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos, el Titular deberá indicar la cantidad total de celdas con las que contará en cada depósito.
- 1.46. De la zona de lavado de ruedas, el Titular deberá describir las características constructivas y “técnicas” del sistema, señalando muros o paredes, altura, dimensiones, cantidad de aspersores, ubicación de aspersores, tiempo de lavado de ruedas, cantidad de agua requerida, canaletas, frecuencia de lavado diario, estanque de agua características y capacidad en m³, debe señalar si utilizará algún producto químico adicional para el lavado, el agua de lavado debe señalar forma de almacenamiento, cantidad de generación y forma de disposición final.
- 1.47. En cuanto a los residuos no peligrosos a reciclar, el Titular deberá definir el tipo de residuo señalado como “otros residuos reciclables”.



- 1.48. Del galpón de reciclaje, el Titular deberá detallar los procesos y unidades, así como también la maquinaria y equipos que utilizará para realizar las actividades de reciclaje.
- 1.49. De la zona de almacenaje post reciclaje, el Titular solo describe el cierre perimetral del sitio, por lo cual deberá complementar señalando techumbre, piso, este último debe ser piso sólido no suelo natural, además debe indicar si este sitio utilizará maquinaria para la carga y descarga de los residuos.
- 1.50. De las sustancias peligrosas a utilizar en fase de construcción señaladas en tabla 1-38 del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, el Titular deberá excluir las baterías y pilas usadas ya que eso correspondería a residuos peligrosos, y el uso de combustible tratarlo de acuerdo a lo señalado por la SEC. Del resto de sustancias peligrosas debe indicar clase, forma de almacenamiento, características constructivas del almacenamiento, RF, sistema de detección y extinción de incendio, sistema de contención de derrames, tipo de contenedores, y todos los aspectos mínimos en cumplimiento al DS 43/2015.
- 1.51. El Titular deberá presentar las hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas a utilizar. En cuanto a las HDS a presentar, estas deben ajustarse a D.S. 57/2019 Minsal.
- 1.52. Del ácido sulfúrico, el Titular deberá describir el proceso de trasvasije ya sea desde el camión cisterna o bins hacia el estanque de almacenamiento del ácido sulfúrico de la instalación.
- 1.53. De la tabla 1-26 del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, el Titular deberá considerar los movimientos de tierra de la habilitación de caminos.
- 1.54. Del supresor de polvo, el Titular deberá considerar en toda la zona y además debe señalar el porcentaje de eficiencia de la medida que se está proponiendo y garantizar que esta se mantenga, dado que no se observa que considere todas las áreas (totales) de las actividades que generaran emisiones atmosféricas.
- 1.55. De los residuos no peligrosos y peligrosos a generar, el Titular deberá describir la forma de almacenamiento, los contenedores y las características constructivas en tabla 1-53 y 1-54 respectivamente del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA.
- 1.56. Se solicita al Titular aclarar lo siguiente: *“El lugar seleccionado para la disposición final de los residuos peligrosos generados por el Proyecto cuente con la infraestructura adecuada para el manejo y procesamiento de éstos y con la autorización correspondiente de la Seremi de Salud para su funcionamiento.”*
- 1.57. De los residuos peligrosos a disponer dentro de las instalaciones señalados en tabla 1-56 del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, se indica el Titular que podrá disponer de condensadores y componentes u otro residuo electrónicos siempre y cuando estos no hayan contenido PCB o ascareles, debiendo excluirlos expresamente.
- 1.58. De los residuos que ingresen a la instalación y que sean rechazados dado que no cumplen con los tipos de residuos peligrosos o no peligrosos permitidos, el Titular deberá describir el lugar de rechazo de los residuos, señalando las características constructivas, los contenedores donde se almacenaran en la espera del retiro y temporalidad. Además, deberá describir cómo garantizará el retiro de los residuos rechazados.
- 1.59. Se solicita al Titular que la zona de clasificación de los residuos peligrosos deberá contar con las características constructivas mínimas de acuerdo con el art.33 del DS 148/2003.
- 1.60. De la incompatibilidad de los residuos peligrosos, el Titular deberá detallar cómo asegurará que los residuos incompatibles no sean almacenados ni manipulados en conjunto.
- 1.61. Se solicita al Titular describir las condiciones operacionales controladas así como también de seguridad tanto en la planta de inertización como en el relleno de seguridad.
- 1.62. De la descarga y disposición de residuos peligrosos tratados, se solicita al Titular corregir descripción ya que indica residuos no peligrosos, además debe señalar como realizará la descarga controlada de los residuos en la celda del relleno de seguridad.



- 1.63. Se le aclara al Titular que de manera sectorial se deberá solicitar la autorización sanitaria por celda de cada instalación de disposición final tanto para residuos peligrosos como no peligrosos, debiendo tener esto en consideración para mantener continuidad en la disposición de los residuos.
- 1.64. De la zona de reciclaje de residuos no peligrosos, el Titular deberá describir tipo de equipamiento que requerirá para realizar las actividades de enfardado, envasado, triturado, compactado y peletizado, señalando tipo y capacidades de tratamiento o de pretratamiento de cada equipo.
- 1.65. Se solicita al Titular presentar un cuadro consolidado de los residuos a generar en la instalación en las tres fases del Proyecto, debiendo incorporar los residuos que se generan en las mantenciones, en la actividad de la planta de inertización, en la actividad del reciclaje de los residuos no peligrosos.
- 1.66. Se le aclara al Titular que los residuos que se reciben para tratamiento y/o disposición final de residuos no pueden considerarse como propios sino que de terceros, debiendo diferenciar de cuadro consolidado de residuos, los residuos generados propios de las actividades que se realizarán., por lo que debe actualizar y corregir información.
- 1.67. De los residuos peligrosos a tratar y disponer, el Titular deberá definir el tipo de residuo peligroso, es decir, debe corregir lo señalado como materiales contaminados..., o que contuvieron... o con restos de..., definiendo el material referido (en caso contrario no se considerará en la evaluación ambiental). Un ejemplo de ello indica “materiales contaminados con residuos de procesos industriales” donde al revisar la característica de peligrosidad y la Lista I, el titular incluye todas las características de peligrosidad indicadas en el DS 148/2003. Lo anterior no será aceptable, generando riesgo incluso en el almacenamiento, transporte, tratamiento tanto para las inmediaciones como para la seguridad y salud de los trabajadores.
- 1.68. Se solicita al Titular señalar el estado de la materia de cada residuo peligroso que pretende recibir la instalación.
- 1.69. De la medida de aplicación de supresor de polvo, se indica al Titular que la ruta propuesta es insuficiente considerando las dimensiones de cada área que compone la instalación debiendo considerar medidas adicionales para el movimiento de tierra que se generarán durante la disposición final de los residuos, por lo cual se solicita corregir.
- 1.70. Para la fase de cierre, el Titular no presenta medidas de control de las emisiones atmosféricas, sólo indica un supresor de polvo por una ruta, no considerando medidas para toda la instalación que incluya la actividad de desmantelamiento, por lo cual se solicita presentar medidas para el control de las emisiones en la fase de cierre.
- 1.71. Se solicita al Titular aclarar la cantidad total de trabajadores máxima que considerará en fase de cierre, ya que existe incongruencia en la descripción del Proyecto.
- 1.72. De todas las instalaciones con las que contará el proyecto, el Titular no define el sistema de control y detección de incendios, por lo que deberá describir el sistema de control y extinción de incendio para todas las instalaciones de almacenamiento, valorización y disposición final de residuos no peligrosos considerando la alta carga de combustible que manejará la planta, debiendo presentar un análisis con los tipos, cantidades y ubicación de los sistemas.
- 1.73. Del plan de contingencias y emergencias, el Titular no considera todos las posibles contingencias y emergencias que pueden ocurrir en la instalación en las tres fases del proyecto, por lo que debe realizar una revisión y actualización de las situaciones de riesgos y peligros que se pueden generar en alguna eventualidad en la planta.
- 1.74. El Titular considera como sistema de abatimiento el efecto de la precipitación (lluvia), al respecto, el Titular deberá aclarar lo señalado considerando los aspectos climatológicos de la zona por lo que no sería viable considerar esto como una medida de abatimiento que no es constante.



- 1.75. Con relación a la descripción de proyecto desarrollada por el Titular en la DIA y acogiendo las observaciones señaladas en el presente informe, se solicita presentar la descripción de cada una de las partes, obras y acciones del proyecto, de acuerdo con el formato siguiente (para todas las fases del proyecto):

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

- 1.76. Se solicita al Titular rectificar, las fechas estimadas de inicio y término para cada una de las fases del proyecto, de acuerdo con la información presentada en la tabla anterior, en este contexto, se solicita presentar y completar la siguiente tabla:

Tabla XX. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
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	
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	

- 1.77. En caso de que corresponda y conforme a las actualizaciones, se solicita al Titular presentar una tabla para las emisiones como para los gases de efecto invernadero (GEI), tomando como ejemplo la siguiente tabla que resuma las emisiones atmosféricas por fase:

Tabla XX. Emisiones atmosféricas				
Fase/Contaminante (t/año)	XX	XX	XX	XX
Construcción				
Operación				
Cierre				

- 1.78. Una vez descritas las medidas de control de material particulado, se solicita al Titular presentar 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.), para cada fase (construcción, operación y cierre).

Tabla XX: Medidas de control emisiones atmosféricas Fase de (Construcción, operación, cierre)					
Proceso involucrado	Tasa de emisión (t/año)	Medida de control	% de Eficiencia	Frecuencia de aplicación y/o mantenimiento	Medio de verificación

2. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

- 2.1. Respecto a la losa de recepción de los residuos peligrosos, se indica al Titular que este sector deberá cumplir con las características constructivas de acuerdo al D.S. N°148/2003, debiendo contar con cierre perimetral, techumbre, piso sólido impermeable química y estructuralmente a los residuos, por lo cual, se solicita al Titular corregir.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

- 2.2. Se solicita al Titular indicar la forma de cumplimiento del D.S. N.º 06/2022 Ministerio del Medio Ambiente Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile. Adicionalmente, el Titular deberá tener en consideración la aplicación de luminaria adecuada con las especies objeto de la normativa.
- 2.3. Se solicita al Titular que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las actividades del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N.º 38 de la Ley N.º 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N.º 26 y 27 de la *Ley N.º 17.288 de Monumentos Nacionales* y el artículo N.º 23 del Decreto Supremo N.º 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.
- 2.4. Respecto del cumplimiento de la Ley 17.288, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular se compromete a dar aviso al CMN. Se solicita al Titular, la elaboración de un protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos, que contemple las siguientes acciones:
 - i. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor 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.
 - ii. Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontológico 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, o similar, que representa 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.
 - iii. Se deberá proceder a 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.
 - iv. Se deberá notificar a este Consejo acerca del 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 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N.º 484 de 1990.
 - v. 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 (acápite 3.2.4).
- 2.5. El Titular incluye en la evaluación la Ley N.º 20.920 del MMA, que establece el marco para la gestión de residuos, responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Sin embargo, no se mencionan los artículos que responsabilizan a los gestores de residuos, siendo esta la principal actividad del proyecto. Por lo anterior, se solicita al Titular rectificar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

- e incluir otros cuerpos legales asociados. Respecto a los indicadores, se solicita entregar mayor detalle, los cuales deben dar respuesta a sus obligaciones. De manera específica, se debe incluir que para la valorización de NFE, al menos un 75% de los productos ha sido debidamente aprovechado como materia prima o insumo en nuevos procesos productivos.
- 2.6. En cuanto a presentar la relación entre el Proyecto y los lineamientos y objetivos estratégicos, se solicita actualizar estos bajo los objetivos, de la Estrategia Regional de Desarrollo 2009- 2026, la Estrategia Regional de Innovación (ERI) 2022-2028 y el Plan de Acción Regional de Cambio Climático 2025-2029, Región de Antofagasta. En relación a lo anterior el Titular generalmente descarta la relación señalando, “*No existe relación entre el proyecto y el objetivo estratégico*” o, “*no se contraponen*”, lo cual no ofrece un argumento que sostenga tal aseveración, al respecto se solicita al Titular presentar un análisis técnico de acuerdo con lo exigido en el artículo 13 el DS N°40/2012, del MMA (RSEIA), cumpliendo con:
- i. Argumentar, en base a los estudios técnicos correspondientes, las aseveraciones realizadas respecto de relaciones neutras (o sin relación), favorecedoras o perjudiciales, entre las obras, partes o acciones del proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD.
 - ii. Hacer mención expresa, al cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo declaradas en la DIA, asociadas a las obras, partes o acciones del proyecto, que intervienen sobre los lineamientos estratégicos de los lineamientos de la ERD.
- 2.7. Respecto de objetivo general N°4 “*Promover la gestión eficiente de los residuos domiciliarios e industriales y de pasivos ambientales derivados de la actividad económica desarrollada en la Región*” del Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, de la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2025, se solicita al Titular indicar si aplicara principios de economía circular por medio de la generación de un plan de gestión, en cuanto a acciones de valorización y/o reciclaje de residuos (sólidos domiciliarios asimilables y/o de construcción y demolición) en alguna o todas las fases del Proyecto, indicando el porcentaje de residuos que se revalorizara.
- 2.8. Respecto de objetivo general N°6 “*Fortalecer una gestión eficaz y coordinada de la legislación y herramientas de ordenamiento territorial y de protección del medio ambiente, acorde con las capacidades de recuperación de los sistemas naturales, sociales y productivos*” del Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, de la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2025, se solicita al Titular entregar mayores antecedentes sobre la etapa de cierre, con énfasis en la restauración de la morfología que haya sido afectada durante el desarrollo de las fases del proyecto, de manera que la zona mantenga sus características paisajísticas.
- 2.9. Respecto del 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*” de la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2025. Se solicita al Titular incorporar los siguientes compromisos voluntarios, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental:
- i. Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del proyecto.
 - ii. Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local.
 - iii. Adoptar las medidas y medios de verificación, a fin de evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna, con la inserción de mano de obra local, contratada durante la ejecución del proyecto.
 - iv. Indicar el número de nuevos empleos que requerirá el Proyecto para cada fase de este (construcción, ejecución y cierre).



- v. Incorporar campañas de sensibilización a las y los conductores, en relación a la seguridad vial y el transporte de cargas específicas.
- 2.10. Respecto del lineamiento N°7 “Modernización y Participación”, objetivo general N°2 “Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos del desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación”, se solicita al Titular:
- i. Analizar la identificación de los proyectos cercanos con RCA aprobadas (construidos o en construcción) generando un archivo georreferenciado en *kmz* y *shape*, incluyendo en el análisis de efectos sinérgicos la tabla que resume los principales antecedentes de los proyectos identificados (nombre proyecto, número de RCA y año, estado de ejecución, análisis de efecto sinérgico, y otros elementos que estime pertinente el Titular).
 - ii. Incorporar como compromiso voluntario según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental, que se adopten las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufren los equipos de bomberos para dar respuesta a una emergencia generada por el proyecto en evaluación, realizando el titular el reintegro de aquellos insumos.
 - iii. Incluir al menos una campaña informativa del CAV a las compañías de bomberos identificadas que podrían prestar servicios en caso de una emergencia, identificándolas en un listado señalando la comuna a la que pertenecen.
 - iv. Incluir una tabla resumen de las actualizaciones de los CAV identificando de forma clara las modificaciones o adiciones de CAV.
 - v. Generar y aplicar protocolo de comunicación directa para anticiparse a cualquier variable o elemento que pudiese intervenir con las actividades culturales o turísticas de las comunidades del sector y para que las mismas puedan hacer requerimientos y/o reclamos.
- 2.11. Se solicita al Titular incorporar la forma de cumplimiento al D.S. N° 236/1926 del MINSAL para cada fase del proyecto.
- 2.12. En razón de las observaciones realizadas y las eventuales actualizaciones de la DIA, se solicita al Titular actualizar el capítulo de Plan de cumplimiento de la normativa aplicable al Proyecto y, además, hacerlo incorporando el cumplimiento en la fase de cierre del Proyecto, de acuerdo con la siguiente tabla:

COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]	
NORMA	<i>[Identificación de la norma l 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.]</i>
Otros cuerpos	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]</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 o acción a la que aplica	<i>[Indicar brevemente a que parte, obra u acción del Proyecto le es aplicable la Normativa (Por ejemplo: El Proyecto generará residuo s líquidos domésticos debido al uso de instalaciones sanitarias).]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]	
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 (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>

Cabe señalar que, los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deberán ser propuestos por el Titular e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes, tener relación directa con la normativa y de fácil verificación con relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento, por ejemplo: “porcentaje de camiones que cumplen con la medida...”, “porcentaje de trabajadores ausentados...”, “porcentaje de cumplimiento de las medidas...” u otros similares, toda vez que la(s) norma(s) no son susceptible de cumplirse parcialmente.

3. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

- 3.1. Se solicita al Titular que en caso de actualizar la información de los Permisos Ambientales Sectoriales (en adelante PAS) contenida en la descripción del Proyecto, también deberá actualizar dicho capítulo. Lo anterior, para dar coherencia a todos los capítulos de la DIA.

Con respecto al PAS contenido en el artículo 132 del Reglamento del SEIA

- 3.2. Respecto del Anexo 4.1. PAS 132 de la DIA, se solicita al Titular remitir, durante la presente evaluación ambiental, los antecedentes faltantes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N°132 del D.S. N°40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Además de la carta de compromiso de el/la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones).
- 3.3. En relación a los contenidos del Anexo 4.1. PAS 132 de la DIA presentado, se solicita incluir una descripción con mayor detalle, acerca de los tipos de análisis que se aplicarán a los materiales arqueológicos que sean eventualmente recuperados durante las actividades de rescate arqueológico.
- 3.4. Por otro lado, si bien se toma conocimiento de la carta enviada por el Titular al Director del "Museo de Historia Natural y Cultural del Desierto de Atacama", se deberá presentar la carta de aceptación de la recepción de materiales durante la presente evaluación ambiental, considerando que este documento es parte de los antecedentes mínimos requeridos para la tramitación del PAS N° 132.
- 3.5. Se hace presente que el Titular deberá presentar nuevamente el Permiso Ambiental Sectorial 132 con la información actualizada.

Con respecto al PAS contenido en el artículo 138 del Reglamento del SEIA

- 3.6. De la descripción del sistema de recolección y/o tratamiento presentado en el Anexo 4.2. PAS 138 del DIA, se solicita al Titular lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

- i. En cuanto a la cantidad de usuarios para la fosa séptica del sector oficinas existe incongruencia entre la memoria de cálculo y el PAS, por lo que el Titular deberá corregir según corresponda y actualizar información.
 - ii. Se solicita aclarar la cantidad de fosas sépticas que contemplará el Proyecto ya que en el Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA indica tres, mientras en el desarrollo del PAS y en las memorias de cálculo se indican dos.
- 3.7. De lo señalado en la sección b) del Anexo 4.2. PAS 138 del DIA, se solicita al Titular incorporar lo siguiente:
 - i. Plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos, etc.), y el distanciamiento de éste a cursos de agua con uso sanitario conocido.
 - ii. Plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento
 - iii. 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, del sistema particular considerado para el galpón de reciclados.
- 3.8. De la generación de aguas servidas en literal c) del Anexo 4.2. PAS 138 del DIA, se solicita al Titular incorporar lo siguiente:
 - i. Estimación de caudales generados en el sistema, máximos, mínimos y promedios
 - ii. Corregir el factor de recuperación el que para actividades económicas es de 1 (100%)
 - iii. Disgregar en tabla 9 la cantidad de usuarios por fase y por cada sistema particular de aguas servidas.
- 3.9. De la descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas, el Titular deberá:
 - i. Definir del periodo de retención hidráulica, la cantidad de días que considerará dado que de eso dependen los cálculos para la determinación de la capacidad de las fosas sépticas. De los cálculos presentados del tiempo de retención se contradice con el periodo de retención. Por lo que debe corregir.
 - ii. Corregir lo indicado en literal e) sobre la periodicidad del retiro de los lodos, considerando que las fosas sépticas se encuentran sobredimensionadas.
 - iii. Realizar un análisis de las fosas sépticas propuestas, considerando que se encuentran sobredimensionadas.
 - iv. Respecto a estanque acumulador de las aguas residuales producto de la limpieza de utensilios de laboratorio se aclara al Titular que no está permitida la acumulación de aguas servidas por 5 días como máximo, lo propuesto es un incumplimiento al D.S. N° 236/1926 Minsal debiendo contar con un sistema particular continuo.
- 3.10. Se solicita al Titular presentar una memoria de cálculo de fosa séptica con infiltración de galpón de reciclados.
- 3.11. Se solicita al Titular presentar una Memoria descriptiva, que incluya el detalle con las especificaciones técnicas del sistema de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas de cada sistema particular propuesto.
- 3.12. Se solicita al Titular presentar una descripción de las medidas de control o mitigación de olores, que serán implementadas en el sistema particular.
- 3.13. De la descripción de la forma de disposición final del efluente tratado en literal f) del Anexo 4.2. PAS 138 del DIA, sobre el sistema de infiltración y los cálculos presentados, se indica al Titular que debe realizar el estudio de permeabilidad del suelo in situ donde se emplazaran los sistemas particulares de aguas servidas medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos, no aceptando supuestos, además se indica al titular que el índice de infiltración presentado no es aceptable ya que debe ser como mínimo 80 L/m²/día. Debiendo corregir el cálculo realizado, cuyo índice de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

- infiltración debe ser obtenido conforme al ensayo definido por el DS 236/1926, En caso que el estudio de infiltración sea inferior a 80 L/m²/día, el Titular deberá considerar otro sistema de tratamiento de aguas servidas o cambio de suelo del sitio donde se realizará la infiltración.
- 3.14. De la descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica de literal h) del Anexo 4.2. PAS 138 del DIA el Titular deberá realizar:
- i. Descripción de la fosa séptica, incluyendo al menos, bases de cálculo consideradas para el diseño, dotación por persona, caudales de tratamiento, tiempo de retención, población a atender, configuración de la fosa séptica, entre otros
 - ii. Descripción del sistema de infiltración contemplado para eliminar el efluente tratado, configuración (pozo o drenes, tipo de drenes), coeficiente de infiltración del terreno y profundidad de la napa en la zona de infiltración (esta información debe detallarse según lo descrito en el literal f. precedente)
- 3.15. Al respecto de la descripción general de la generación y manejo de lodos literal g) del Anexo 4.2. PAS 138 del DIA:
- i. El Titular no contempla en tabla 12 la fosa séptica del sector galpón de reciclados por lo que deberá actualizar e incorporar.
 - ii. Corregir la capacidad de retención en razón a la actualización de los cálculos de los sistemas particulares.
- 3.16. Del programa de monitoreo el Titular deberá complementar señalando:
- i. Descripción del programa de monitoreo, acorde a la solución de eliminación del efluente proyectada.
 - ii. Parámetros de interés incluidos en el monitoreo, frecuencia de medición y registro.
 - iii. Vías de comunicación
- 3.17. Del plan de contingencias el Titular deberá corregir:
- i. Identificando las posibles contingencias que impidan el normal funcionamiento del sistema particular (problemas en la instalación de eliminación que impidan la entrega de los lodos al destino final, generación de olores molestos u otros)
 - ii. Descripción de las medidas que permitan abordar y controlar dichas contingencias
 - iii. Instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acordes a las contingencias identificadas
- 3.18. Del plan de emergencias, el Titular deberá corregir, ya que las situaciones de emergencias son distintas a las contingencias y en la presentación del PAS indicó las mismas, por lo que debe realizar:
- i. Identificación de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en el sistema de aguas servidas.
 - ii. Acciones que se implementarán en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad.
 - iii. Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, SEREMI de Salud, SISS u otros).
- 3.19. Se hace presente que el Titular deberá presentar nuevamente el Permiso Ambiental Sectorial 138 con la información actualizada.

Con respecto al PAS contenido en el artículo 139 del Reglamento del SEIA

- 3.20. Se le informa al Titular que el PAS contenido en el artículo 139 del Reglamento del SEIA presentado en el Anexo 4.3. PAS 139 de la DIA no es aplicable al presente Proyecto, toda vez que, la piscina de lixiviados que almacena los residuos tipo lixiviados provenientes del relleno de seguridad se enmarca en lo establecido en el PAS 144, debiendo incorporar todos los aspectos técnicos del sistema de lixiviados en dicho PAS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

Con respecto al PAS contenido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

- 3.21. En cuanto a la presentación de los antecedentes, el Titular deberá realizar la descripción de los literales por fase y por cada instalación, debiendo separarlo por sitio (s) de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos propios, sitio (s) de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos de terceros, instalación de reciclaje, sitio de disposición final de residuos no peligrosos.
- 3.22. De la cantidad de residuos a generar en fase de construcción, el Titular deberá realizar un análisis en base a lo señalado en el capítulo 1 de la descripción de proyecto sobre el total de residuos que se deben considerar y que se generan en el Proyecto.
- 3.23. En literal a.1) del Anexo 4.4. PAS 140 de la DIA, el Titular deberá complementar información señalando:
- i. Plano de planta con elevación y cortes de la instalación de manejo de residuos, en el que se visualicen todas sus unidades (tratamiento, almacenamiento, valorización, disposición final, u otra)
 - ii. Distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible
 - iii. Descripción de las características constructivas de la instalación, incluyendo todas las unidades que la conforman (áreas de recepción, procesamiento, almacenamiento, eliminación, zona de carga/descarga, patio de maniobras, etc.), especificando tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso, este último debe ser piso sólido.
 - iv. Del sitio de disposición final de residuos no peligrosos debe presentar Plano topográfico del sitio, complementar con Diseño y planos de ingeniería que incluya geometría del depósito, inclinación de taludes, diseño de celdas, sistema de impermeabilización y manejo de lixiviados.
 - v. Respecto a lo señalado en las figuras 13 y 14, debe aclarar si corresponde al sitio de disposición final o al sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos ya que en ambas figuras se observa el mismo polígono, debiendo corregir coordenadas en tabla 9 según corresponda.
 - vi. Corregir lo señalado en cobertura final y en descripción de características estructurales dado que las celdas de seguridad corresponden a relleno de seguridad de residuos peligrosos y no a no peligrosos.
 - vii. De lo señalado en figuras 16, 17, 18 y 19 debe aclarar si la zona de pre reciclados y post reciclaje se ubica dentro de mismo galpón o corresponde a otra instalación, para cualquiera de los dos casos debe presentar planimetría completa donde se visualice todo el proceso.
- 3.24. En cuanto a las variables meteorológicas relevantes en literal a.2 del Anexo 4.4. PAS 140 de la DIA, deberá actualizar lo presentado ya que se consideró una estación meteorológica General Freire, ubicada en Curicó, siendo condiciones completamente diferentes a las de la comuna y región de Antofagasta.
- 3.25. De la Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar en literal a.3 del Anexo 4.4. PAS 140 de la DIA, el Titular deberá:
- i. Corregir lo presentado en tabla 16 y 18 ya que la consulta es sobre los residuos a tratar no a almacenar y en fases de construcción y cierre sólo se realizará el almacenamiento de residuos sin tratamiento. Estas deberán estar detalladas en literal e).
 - ii. Presentar las cantidades de residuos no peligrosos en Kg o t/mes y en m³/mes



- iii. De lo señalado por el Titular donde indica “*algunas etapas de la fase de construcción se llevarán a cabo de manera simultánea con etapas de la fase de operación, esta superposición generará un aumento en la producción de residuos industriales no peligrosos en determinados períodos de tiempo, en especial cuando se solapan las fases de operación y construcción, correspondiente esto a la época de habilitación de nuevas celdas*”, se le aclara al Titular que independiente que sea la habilitación de una nueva celda sigue siendo parte de la fase de operación del proyecto, debiendo cambiar el concepto.
- 3.26. En literal a.4 del Anexo 4.4. PAS 140 de la DIA sobre Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento, se solicita al Titular:
- i. Presentar antecedentes que den cuenta de la efectividad de los tratamientos propuestos en reciclaje
 - ii. Mecanismos o sistemas de transporte interno de los residuos
 - iii. De la actividad de reciclaje de residuos no peligrosos, deberá detallar si las etapas de las unidades 1 y 2 será mecánica o manual entre un proceso y otro
 - iv. De la etapa 2 sobre lavado y acondicionamiento del material, debe describir la zona de lavado mediante flujo de caudales, sistema de contención de derrames, porcentaje de recirculación de agua industrial, además de señalar si sólo utilizará agua industrial para el lavado o alguna sustancia o reactivo para la limpieza de los residuos reciclados.
 - v. En cuanto al proceso en la disposición final de los residuos no peligrosos se indica al titular que debe contemplar un sitio o patio de almacenamiento de los residuos no peligrosos que ingresen a la instalación que sea previo a la disposición final de estos residuos considerando que se debe realizar un revisión exhaustiva de los residuos que se pueden ir a disposición directa, además de los residuos que se generen de la zona de reciclaje y que no sean reciclables (rechazo) o que se generen dentro de esa misma actividad.
 - vi. Se aclara que para la habilitación (funcionamiento) de cada celda de disposición final de residuos no peligrosos debe tramitar su autorización sanitaria por cada una de ellas.
- 3.27. De las Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos en literal a.5 del Anexo 4.4. PAS 140 de la DIA, el Titular deberá:
- i. Considerar medidas de control de material particulado en la disposición final de los residuos no peligrosos, además del material particulado que se generen en la actividad de reciclaje.
 - ii. Incorporar una memoria de diseño de las unidades o equipos de control contemplados para el abatimiento, que incluya eficiencias de las distintas etapas.
- 3.28. Sobre la descripción del sistema de manejo de rechazos en literal a.6 del Anexo 4.4. PAS 140 de la DIA, el Titular deberá realizar:
- i. La descripción del sistema de control y verificación que se implementará en el ingreso de residuos a la instalación, o en las distintas etapas del proceso.
 - ii. Detallar el procedimiento que se aplicará, al no cumplirse los estándares de ingreso.
- 3.29. En literal a.8) en plan de contingencias del Anexo 4.4. PAS 140 de la DIA, el Titular deberá señalar:
- i. Sobre el ingreso de residuos peligrosos en instalaciones para no peligrosos, no detalla las acciones claras sobre lo que hará en caso de verificar residuos peligrosos en las instalaciones ya sea de almacenamiento o de disposición final.



- ii. Además, señala algunas contingencias que son iguales a las presentadas en situaciones de emergencias debiendo diferenciar una de la otra, por tanto, deberá corregir literales a.8. y a.9
 - iii. Debe identificar posibles contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal de la instalación de manejo de residuos (fallas operacionales, ingreso de residuos peligrosos, cortes energía eléctrica, u otros)
 - iv. Descripción de las medidas que permitan abordar dichas contingencias
 - v. Instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, según contingencias identificadas
- 3.30. En el literal a.9) de plan de emergencias del Anexo 4.4. PAS 140 de la DIA el Titular deberá complementar indicando:
- i. Identificación de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en la instalación de residuos, distintas a las de contingencias.
 - ii. Acciones que se implementarán en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad.
 - iii. Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros).
- 3.31. Sobre el literal e) del Anexo 4.4. PAS 140 de la DIA, el Titular deberá señalar:
- i. No presenta los antecedentes técnicos y formales del PAS para los sitios de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos generados y los residuos no peligrosos de terceros, ni de los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios en las 3 fases del proyecto debiendo incorporar y actualizar PAS con esa información.
 - ii. En tabla 16 debe incorporar los residuos no peligrosos propios que se generarán en las actividades de la fase de operación como por ejemplo los residuos de mantención y falta incorporar los residuos no peligrosos que se almacenarán previo a la disposición final de estos y esta tabla incorporarlo en este literal.
 - iii. Debe excluir lo presentado en este literal sobre la disposición final de residuos no peligrosos ya que se encuentra contenido en otro literal.
 - iv. En tabla 26 debe indicar la capacidad de almacenamiento pre y post reciclaje, además debe incorporar los sitios de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, los residuos no peligrosos generados en fase de operación.
 - v. De lo indicado en literal e.2 en fase de construcción y operación se aclara al titular que la selección y acopio en los frentes de trabajo corresponden a almacenamiento temporal de residuos no peligrosos debiendo definirlos como tal y debiendo contar con las características constructivas de esos sitios de almacenamiento temporal, en caso contrario, no corresponde lo propuesto debiendo una vez generado, enviarlo directamente al sitio de almacenamiento temporal considerado y presentado en el proyecto donde ahí se establecerá si alguno de los residuos cumple con las condiciones o características para ser reciclado, por tanto, debe corregir.
 - vi. Descripción de las características constructivas del sitio de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso sólido no aceptable la compactación o estabilización del terreno natural.
 - vii. En cuanto a las características constructivas tanto de los sitios de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, propios, de terceros y los reciclados deben contar con piso sólido no suelo natural con techumbre, por lo que debe corregir literal e)
 - viii. Distanciamiento a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros



- ix. Descripción de los sistemas de contención de derrames y ventilación
 - x. Descripción del sistema de lavado e higienización de contenedores para los residuos domiciliarios.
 - xi. Antecedentes que respalden que la instalación cuenta con capacidad suficiente para almacenar los residuos al interior de los sitios de almacenamiento, según cuantificación
 - xii. Tiempo de permanencia de los residuos en el sitio (frecuencia de retiro)
 - xiii. Descripción de las condiciones de almacenamiento de residuos no peligrosos al interior del o los sitios (sobre pallets, rack, contenedor, etc.), según tipo de residuo almacenado.
- 3.32. Se hace presente que el Titular deberá presentar nuevamente el Permiso Ambiental Sectorial 140 con la información actualizada.

Con respecto al PAS contenido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA

- 3.33. Tal como se indicó en observaciones de descripción del proyecto, el Titular debe contemplar distintos sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para residuos propios y para residuos de terceros que se tratarán y/o eliminarán en la instalación, debiendo presentar y separar todos los antecedentes técnicos y formales por cada una de las instalaciones y por fase. Se indica que es viable contemplar un sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de terceros para los residuos que con o sin tratamiento previo, es decir los que se inertizarán y los que irán a disposición sin pasar por un tratamiento previo. Por lo tanto, debe actualizar el PAS de acuerdo a lo señalado.
- 3.34. Para los residuos ya inertizados, el Titular deberá contar con un sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos en la espera de la disposición final en el relleno.
- 3.35. Se solicita al Titular excluir toda la descripción, figuras y tablas que tengan que ver con las instalaciones de eliminación de residuos peligrosos ya sea inertización como relleno de seguridad, ya que estos se encuentran definidos en el PAS 144.
- 3.36. En el literal a) del Anexo 4.5. PAS 142 de la DIA, el Titular deberá presentar:
- i. Caracterización del suelo, incluida su capacidad de soporte, en los casos que corresponda
 - ii. Estudio del área de emplazamiento que dé cuenta de potenciales peligros naturales, cuando corresponda
- 3.37. De lo señalado en literal b) del Anexo 4.5. PAS 142 de la DIA, deberá complementar indicando:
- i. Descripción de la zona de carga/descarga y del patio de maniobras.
 - ii. Cuadro de superficies
 - iii. Para la fase de operación de lo presentado debe definir si ese sitio de almacenamiento será para residuos provenientes de terceros o residuos propios, debiendo actualizar y complementar.
- 3.38. Del literal c) del Anexo 4.5. PAS 142 de la DIA, el Titular deberá revisar cada residuo peligroso a almacenar e identificar la característica de peligrosidad principal de cada uno de ellos revisando la hoja de datos de seguridad de cada uno; debe indicar capacidad de almacenamiento del sitio y antecedentes que respalden que existe la capacidad suficiente para almacenar los residuos (al interior del sitio), en base a la estimación de residuos que se manejará en la instalación y la superficie disponible para el almacenamiento. Debiendo actualizar las tablas 6, 7 y 8.
- 3.39. Sobre los residuos peligrosos de terceros, el Titular deberá indicar las cantidades en m³/mes y ton/mes, asimismo deberá verificar característica de peligrosidad del residuo predominante de acuerdo a la hoja de datos de seguridad. Se le aclara al Titular que no es



aceptable los nombres genéricos de los residuos peligrosos como “*materiales contaminados con...*” debiendo establecer claramente el nombre del residuo peligroso a almacenar, tratar y/o disponer, ejemplo de ello: baterías plomo-acido, filtros de aceite, filtros de aire, paños contaminados con ácido sulfúrico, tuberías contaminadas con hidrocarburos, etc.

Junto con lo anterior, no es posible que un residuo peligroso cuente con todas las características de peligrosidad, por lo que deberá actualizar y corregir. Lo mismo para el caso de la lista I, II, y III.

En cuanto a lo señalado por el Titular “*Se deja establecido que la siguiente tabla corresponde a una estimación, pudiendo incorporar otro tipo de residuos a almacenar en el depósito y que cumpla con las características de peligrosidad*”, se le aclara al Titular que no es aceptable lo señalado donde deberá definir y detallar expresamente los residuos peligrosos que tratará y/o dispondrá, ya que debido a eso se deben evaluar los riesgos y características de la operación para el manejo de los residuos peligrosos no quedando ambigüedades ni futuros riesgos a la salud de la población y al medio ambiente.

- 3.40. En cuanto a la forma de almacenamiento de los residuos peligrosos propios y de terceros debe señalar los tipos de contenedores que considerará en fase de operación. Respecto a lo señalado en dicha fase debe actualizar de acuerdo a lo señalado en el presente pronunciamiento por cada uno de los sitios a considerar y además debe aclarar lo señalado respecto a los 62 bins debiendo indicar si se contempla este tipo de contenedores u otro, considerando que este tipo de contenedores es solo para el almacenamiento de residuos líquidos.
- 3.41. El Titular deberá realizar una identificación de las posibles incompatibilidades entre residuos, en los sitios de almacenamiento y medidas para abordarlas considerando que según lo presentado contará con residuos incompatibles.
- 3.42. Del literal d) del Anexo 4.5. PAS 142 de la DIA, el Titular deberá realizar una Descripción de las medidas de control que se adoptarán en el sitio de almacenamiento, para minimizar la volatilización, el arrastre, lixiviación u otro, que pueda afectar la salud de la población o el medio ambiente, lo señalado no aborda completamente lo solicitado.
- 3.43. Del literal e) del Anexo 4.5. PAS 142 de la DIA, el Titular deberá realizar en fase de operación una descripción del sistema de manejo de derrames o escurrimientos, incluyendo su capacidad, ubicación dentro del predio; Alternativa de eliminación proyectada y Plano o croquis del sistema, además de revisar y analizar mediante cálculos si el sistema de contención de derrames cuenta con la capacidad adecuada considerando las dimensiones de la bodega y las cantidades totales a almacenar.
- 3.44. Del literal f) del Anexo 4.5. PAS 142 de la DIA, sobre el plan de contingencias, el Titular deberá complementar:
 - i. Identificando las posibles contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos
 - ii. Descripción de las medidas que permitan abordar dichas contingencias, ya que lo presentado indica las acciones o medidas previas a considerar en las contingencias descritas
 - iii. Instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acordes a las contingencias identificadas.
- 3.45. Del literal g) del plan de emergencias del del Anexo 4.5. PAS 142 de la DIA, el Titular deberá corregir las situaciones de emergencias indicadas que correspondan a contingencias.
- 3.46. Se hace presente que el Titular deberá presentar nuevamente el Permiso Ambiental Sectorial 142 con la información actualizada.



Con respecto al PAS contenido en el artículo 144 del Reglamento del SEIA

- 3.47. Se indica al Titular que el PAS contenido en el artículo 144 del Reglamento del SEIA le es aplicable al relleno de seguridad para la disposición final de residuos peligrosos y para planta de inertización de residuos peligrosos, por tanto, deberá presentar todos los antecedentes técnicos y formales del PAS por cada instalación.
- 3.48. Se solicita al Titular corregir todos los literales del Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, donde indica sitio de almacenamiento y se está haciendo alusión al relleno de seguridad dado que corresponden a instalaciones diferentes.
- 3.49. De lo indicado en literal a) del Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, se solicita al Titular mayor análisis respecto a lo indicado que la estimación de remoción en masa es baja, teniendo en consideración que el proyecto se emplaza cercana a Quebrada Caracoles.
- 3.50. Dado que el relleno de seguridad se encuentra a 330 metros de un curso superficial de agua de quebrada Mateo, el Titular deberá acreditar con antecedentes técnicos e hidrogeológicos que no afectará a aguas superficiales y que no impida la mitigación de los impactos conforme al plan de contingencias.
- 3.51. De la descripción del sitio de emplazamiento en literal a.1 del Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, el Titular deberá complementar señalando:
- i. Plano de emplazamiento la instalación de eliminación, que abarque un radio no menor a 1.000 m alrededor de ésta, en el que se visualicen las viviendas, establecimientos de atención de la salud, educacionales, entre otros de carácter sensible
 - ii. Plano detallado de la instalación, con vista en planta, elevaciones y cortes, en el que se grafiquen las distintas áreas o unidades de la instalación de eliminación. Esta información puede ser presentada en planos complementarios, para facilitar su visualización
 - iii. Cuadro de superficies, incluyendo el área destinada a obtener material de cobertura.
 - iv. Descripción de las características constructivas de la instalación de eliminación, incluyendo todas las unidades que la conforman (áreas de proceso, sitios de almacenamiento, zona de carga/descarga, patio de maniobras, etc.), especificando tipo de cubierta, estructura
 - v. Soportante, cierre perimetral y piso
 - vi. Estudio hidrogeológico e hidrológico de la zona de emplazamiento
 - vii. Riesgos del área de emplazamiento (remoción en masa, presencia de fallas geológicas, subsidencias o asentamientos)
 - viii. Caracterización del suelo, que incluya permeabilidad, capacidad de soporte, presencia de suelos saturados (afloramientos de agua, riberas húmedas, etc.)
 - ix. Requerimientos, características, disponibilidad y procedencia del material de cobertura
 - x. Certificado de Informaciones Previas
- 3.52. El Titular deberá presentar el diseño del sistema de impermeabilización indicado en literal a.1 del Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA para la planta de inertización.
- 3.53. De acuerdo con lo señalado en literal a.3 del Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, el Titular deberá describir como garantizará que no se realice el ingreso de los residuos descritos en art. 60 del DS 148/2003 en el relleno de seguridad. De los residuos descritos en tabla 4 debe corregir y eliminar lo señalado como “*Otros residuos del sector no indicados anteriormente*” ya que debe señalar expresamente el tipo y nombre del residuo peligroso a disponer de modo de verificar la característica de peligrosidad, Lista I, II o III, Lista A de acuerdo a su HDS y en cumplimiento a normativa sanitaria vigente.
- 3.54. De la descripción del registro de los residuos ingresados literal a.3 del Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, se indica lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

- i. De la tabla 5 presentada esta debe contener al menos lo siguiente: cantidad, fecha de ingreso, características de peligrosidad del residuo, ubicación en la instalación (sitio de almacenamiento) y operación de eliminación aplicada
 - ii. Debe presentar registro de los controles que se implementarán en la instalación de eliminación, para garantizar que sólo ingresarán aquellos residuos que pueden ser manejados en ella (análisis fisicoquímico de los residuos, métodos y frecuencia de análisis)
 - iii. Registro que se mantendrá para los residuos rechazados y el destino de éstos (devolución, instalación de eliminación, etc.). Si se proyecta un sitio de almacenamiento en la instalación para estos residuos, incluir en el registro, el ingreso y salida de estos rechazos.
- 3.55. De la identificación de los procesos de eliminación de literal a.4 del Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, el Titular deberá describir tanto el proceso de eliminación del relleno de seguridad como lo de la planta de inertización, debiendo contemplar al menos lo siguiente:
 - i. Descripción detallada de los procesos de eliminación o valorización que se desarrollarán en la instalación, incluyendo cada una de las operaciones o actividades contempladas y los mecanismos de transporte interno de los residuos.
 - ii. Memoria de cálculo de cada uno de los procesos de eliminación, diseño y eficiencias de cada uno de los tratamientos proyectados, estimación de equipos requeridos.
 - iii. Diagrama de flujo que grafique todas las etapas de los procesos identificados.
 - iv. Descripción de las unidades y equipamiento necesarios para el manejo de residuos peligrosos, en los distintos procesos contemplados.
- 3.56. Del diseño de las unidades y equipos en literal a.5 del Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, el Titular deberá complementar indicando:
 - i. Descripción de las características de diseño y condiciones de operación de todas las unidades y equipos.
 - ii. Descripción de los sistemas de control contemplados en las unidades o equipos, destinados a verificar su correcto funcionamiento.
 - iii. Sistemas de detección de derrames, escurrimientos, fugas o descargas que se implementarán en las unidades o equipos, cuando corresponda.
- 3.57. Respecto a lo señalado en PAS en el literal a.7 paso 2 a) del Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, se indica y aclara al Titular que no está permitido el almacenamiento y transporte de residuos peligrosos a granel por lo que en la descripción donde indica que *“En el caso de residuos que sean enviados a granel por los generadores y que sean trasladados en camiones tolva o similares, los residuos podrán ser descargados directamente en las bateas del Galpón de inertización”* no es aceptable siendo un incumplimiento al D.S. N°148/2003 MINSAL; debiendo todos los residuos peligrosos ser manejados en contenedores.
- 3.58. Respecto a la normativa mencionada en el literal a.6 del Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, el Titular deberá:
 - i. Describir que acciones tomará una vez efectuado el análisis físico-químico de los residuos previo a la disposición final y estos residuos no correspondan a los autorizados para la instalación de eliminación.
 - ii. De la zona de clasificación de los residuos peligrosos se indica que este sector debe contar con las características constructivas en cumplimiento al DS 148/2003.
 - iii. Realizar descripción pormenorizada de las operaciones que se ejecutarán en la instalación de eliminación de planta de inertización, incluyendo recepción, almacenamiento, y en particular, aquellas destinadas a neutralizar las características de peligrosidad de los residuos
 - iv. Realizar descripción de las medidas que se adoptarán para evitar que las operaciones de manejo, o los residuos que en éstas se generen, puedan provocar contaminación de aguas superficiales o subterráneas, aire o suelo.



- 3.59. De las medidas de control en literal a.8 debe considerar medidas para olores que pudiesen producirse durante la actividad de inertización, además de los olores de la piscina de lixiviados. De la medida propuesta para las emisiones de polvo esto es insuficiente considerando el movimiento de material de cobertura y de disposición final de los residuos peligrosos en el relleno de seguridad, por lo tanto, se debe complementar con lo siguiente:
- i. Identificación de las emisiones atmosféricas generadas durante las operaciones de eliminación, incluyendo emisiones odorantes
 - ii. Descripción de los sistemas de control de emisiones, derrames o escurrimientos, líquidos lixiviados, entre otros
 - iii. Memoria de cálculo del diseño de unidades o equipos de control contemplados, según corresponda, que incluya eficiencias de cada uno de los sistemas
 - iv. Deberá describir y detallar las medidas de control de las emisiones que se generarán en planta de inertización señalando tipo de medidas, eficiencias, frecuencia de uso, etc.
 - v. Deberá señalar como garantizará la estabilidad de las celdas del relleno de seguridad.
- 3.60. Se le aclara al Titular que los planes de mantención y operación, manual de procedimiento plan de verificación, plan de contingencias y plan de cierre debe dar cumplimiento a lo establecido en D.S. N°148/2003, debiendo complementar y ajustarse a lo ceñido en normativa, excluyendo para esta evaluación ambiental los aspectos sanitarios específicos que se evaluarán sectorialmente.
- 3.61. Respecto a lo indicado en literal b.2 del Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, se le señala al Titular que deberá realizar acciones para que el área donde se emplazará el relleno de seguridad no posea diferencias de pendientes de modo de no generar suelos inestables y que sufran aumentos de volumen por consolidación ya que de lo contrario no se ajustaría a las consideraciones mínimas para su emplazamiento.
- 3.62. Del sistema de impermeabilización presentado en literal b.4 Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, el Titular deberá complementar realizando:
- i. Descripción detallada del sistema de impermeabilización y drenaje, con sus respectivos planos, considerando al menos, materialidad de las capas impermeables o barreras proyectadas, espesor, conductividad hidráulica, número de capas, pendiente, compatibilidad de los materiales con los residuos o lixiviados generados, resistencia, agresiones químicas o microbiológicas, resistencia a solicitaciones, según corresponda.
 - ii. Diagrama o gráfico del sistema de impermeabilización, en el que se visualice toda la información detallada en el punto anterior
 - iii. Del sistema de lixiviados, deberá presentar planimetría y memoria de la piscina de lixiviados, indicando capacidades a recepcionar, dimensiones, características constructivas como cierre perimetral.
- 3.63. De la descripción del sistema perimetral de intercepción y evacuación de escorrentías superficiales en literal b.6 Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, el Titular deberá complementar con:
- i. Descripción detallada de las variables de diseño contempladas en el sitio en el que se emplazará el área de disposición (ingeniería básica), para interceptar y evacuar escorrentías superficiales
 - ii. Plano de planta, corte y detalle del área de disposición, en el que se visualice esta información.
- 3.64. De lo señalado por el Titular en el literal b.8 Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, se le aclara que todo relleno de seguridad debe contar con un sistema de monitoreo de la calidad del agua subterránea, por tanto debe contemplarlo y debe presentar:



- i. Descripción del programa de monitoreo que se implementará, incluyendo número de pozos contemplados, su identificación, ubicación (aguas arriba y aguas abajo) y profundidad
 - ii. Informes técnicos que respalden ubicación y profundidad propuestas
 - iii. Parámetros de interés que se registrarán en el monitoreo, frecuencia de medición y registro propuesta
 - iv. Caracterización de la calidad basal del agua subterránea (caudal y variaciones estacionales del flujo), en el área donde se emplazará el relleno de seguridad (antecedentes previos a la operación).
- 3.65. Del sistema de caracterización y de control de los residuos en literal b.10.1. debe indicar frecuencia de la aplicación debiendo complementar lo señalado. Del sistema de control de acceso vehicular y peatonal debe corregir lo indicado según lo observado en literal a.3. del presente pronunciamiento.
- 3.66. Del Sistema de descontaminación de las ruedas de los vehículos que hayan ingresado a los lugares de descarga de residuos peligrosos de literal b.10.7, el Titular deberá complementar indicando:
 - i. Descripción detallada del área destinada a la descontaminación de los vehículos que ingresen al área de disposición, u otras secciones de la instalación de eliminación, en las que éstos se puedan contaminar con los residuos descargados, incluyendo, características constructivas del área, los sistemas de descontaminación proyectados y de conducción de las aguas residuales generadas, tipo de tratamiento de estos efluentes, entre otros.
- 3.67. De lo mencionado por el Titular en literal b.11 Anexo 4.6. PAS 144 de la DIA, el Titular deberá incorporar:
 - i. Memoria técnica que detalle el porcentaje de inclinación o pendiente que presentarán las capas impermeables y la barrera de arcilla, en la sección de fondo.
 - ii. Plano o esquema gráfico en el que se visualice el detalle de esta información
- 3.68. Del plan de operación requerido para el relleno de seguridad, se indica al Titular que debe describirlo en este literal b.12 el que debe contener al menos lo siguiente:
 - i. Proyecto de ingeniería del relleno de seguridad, incluyendo una memoria descriptiva del diseño proyectado para el área de disposición, que detalle, el diseño de las celdas, altura máxima, cota final que alcanzará el relleno, inclinación de taludes, cantidad máxima de residuos a disponer, entre otros
 - ii. Planos de corte, detalles, longitudinales o transversales, según corresponda
 - iii. Memoria descriptiva del sistema de construcción de celdas y señalar la cantidad total de celdas que contemplará el relleno de seguridad.
 - iv. Descripción general de los procedimientos de recepción, muestreo, análisis y criterios de aceptación de los residuos peligrosos; de los mecanismos de transporte interno y rutas de acceso a celdas en operación; y de los procedimientos de descarga de residuos
 - v. Identificación de los residuos que no podrán ingresar al relleno de seguridad
 - vi. Análisis químicos y procedimientos que se aplicarán para discriminar residuos o compuestos de residuos, que no podrán ingresar a la instalación (por ej. PCB, dioxinas bifenilos policlorado, entre otros)
 - vii. Descripción de los estudios de estabilidad estructural que se realizarán conforme avance la construcción del relleno de seguridad, incluyendo periodicidad, contenidos mínimos, acciones correctivas que se adoptarán frente a una eventual inestabilidad en la estructura.
 - viii. Mecanismo de cubrimiento de los residuos depositados
 - ix. Descripción detallada del tratamiento al que serán sometidos los residuos, previo a su disposición final, cuando corresponda.



- 3.69. De la descripción del material de cobertura y su espesor una vez compactado de literal b.15, debe complementar información señalando:
- i. Requerimientos, características, disponibilidad, procedencia y lugar de acopio del material de cobertura
 - ii. Ubicación y superficie del área destinada a la extracción del material de cobertura, en caso que ésta sea obtenida al interior del predio
 - iii. Descripción del tipo de material que será utilizado para cubrir el frente de trabajo. En caso de optar por materiales alternativos, se deberá incluir un informe técnico con el detalle de las características de dicho material, que respalden que éste proveerá una protección igual o superior a la tierra
 - iv. Espesor de la capa o cobertura proyectada y frecuencia de aplicación.
- 3.70. Se indica al Titular que deberá describir el plan de cierre en el literal b.17 correspondiente al cierre del relleno de seguridad el que debe contener al menos lo siguiente:
- i. Descripción detallada de las actividades y controles destinados a mantener la integridad de los sistemas (cobertura, impermeabilización superficial, drenaje, monitoreo aguas subterráneas o gases, entre otros), y la estabilidad del relleno, incluyendo las medidas que se adoptarán para controlar posibles migraciones de biogás o lixiviados
 - ii. Medidas específicas para mantener operativos los sistemas de recolección y de lixiviados, mientras éstos se produzcan
 - iii. Sistema de control de acceso proyectado
 - iv. Duración del plan de cierre
- 3.71. Se hace presente que el Titular deberá presentar nuevamente el Permiso Ambiental Sectorial 144 con la información actualizada.

Con respecto al PAS contenido en el artículo 146 del Reglamento del SEIA

- 3.72. Respecto del Anexo 4.7. PAS 146 de la DIA, se solicita al Titular incorporar las coordenadas tanto del área de captura como de relocalización en el documento. Así también incorporar un archivo digital en formato *shape* o *geopackage* que incluya ambas áreas.
- 3.73. Se solicita al Titular especificar los elementos ambientales del sitio de relocalización y de captura, generando una tabla comparativa entre estos, incorporando elementos como; pendiente, exposición, altitud, formaciones vegetales, estructura y especies dominantes, tipo de sustrato, refugios, presencia de depredadores, disponibilidad de fuentes de alimento, entre otros.
- 3.74. Sobre el ítem "estado de las poblaciones a intervenir" del Anexo 4.7. PAS 146 de la DIA, el Titular describe las características morfológicas de cada especie, sin embargo, se solicita complementar esta información como por ejemplo el estado de las poblaciones.
- 3.75. El Titular deberá considerar un área de relocalización que cuente con las especies propuestas, las cuales deben ser descritas en términos de abundancia relativa y densidad, considerando para ello la capacidad de carga que posee el o los sitios de relocalización. Junto con lo anterior, el Titular deberá considerar el grado de influencia de otras actividades en el sitio receptor, y por tanto su posible influencia sobre los individuos a relocalizar, por lo que se solicita al Titular argumentar la permanencia del sitio a largo plazo.
- 3.76. Se solicita al Titular especificar si los ejemplares serán mantenidos en grupo o de forma individual en las cajas plásticas, como también deberá señalar la forma de control de la temperatura y aireación.
- 3.77. Se solicita al Titular establecer indicadores de éxito, relacionándolo con la ausencia de las especies objetos en el sector de captura y la estabilidad de las poblaciones en los sectores de relocalización.

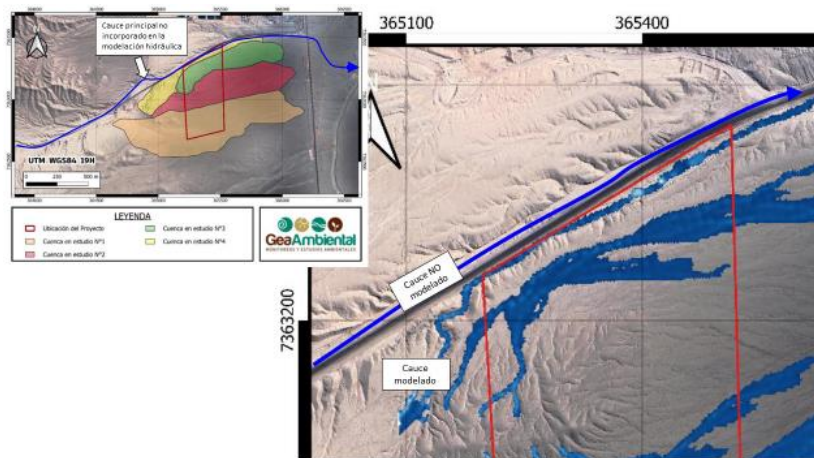


- 3.78. Se le aclara al Titular que el sitio de relocalización debe ser presentado durante el presente proceso de evaluación, por lo cual, se solicita al Titular especificar el sitio de relocalización.
- 3.79. Se hace presente que el Titular deberá presentar nuevamente el Permiso Ambiental Sectorial 146 con la información actualizada.

Con respecto al PAS contenido en el artículo 156 del Reglamento del SEIA

- 3.80. Respecto del Anexo 4.8. PAS 156 de la DIA, se solicita al Titular complementar la modelación hidráulica, incorporando la inundación asociada a la quebrada o cauce discontinuo principal ubicado al norte del área del proyecto, identificado en la siguiente figura 1, toda vez que dicha inundación no ha sido considerada en el análisis presentado. Lo anterior, resulta relevante, dado que podría superponerse a la inundación asociada al cauce actualmente modelado, el cual corresponde a una unidad de menor jerarquía hidráulica. En este sentido, se requiere incorporar la subcuenca correspondiente a dicho cauce principal, a fin de evaluar adecuadamente las condiciones de inundación y su incidencia sobre las obras del Proyecto.

Figura 1. Cauce principal de corriente discontinua no considerado en modelación hidráulica PAS 156, señalado en flecha azul. Modificado DIA.



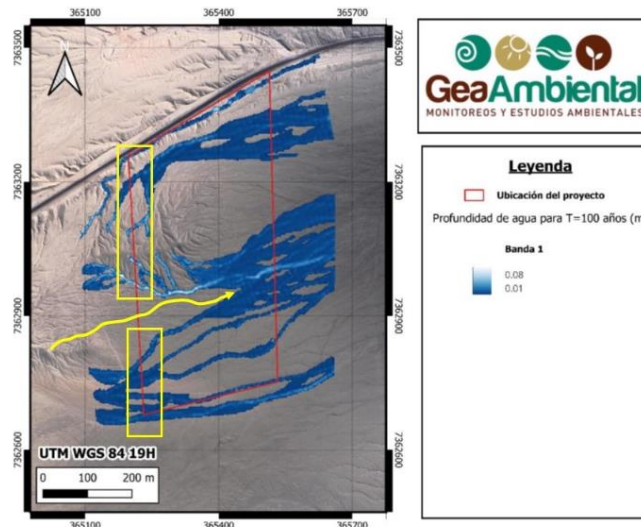
- 3.81. La modelación hidráulica de inundaciones presentada por el Titular evidencia flujos que ingresan al área del proyecto, como se observa en la Figura siguiente, donde se indica en cuadros amarillos los ingresos de dichos flujos. No obstante, no se han presentado obras ni medidas destinadas a conducir, modificar y/o controlar dichos flujos, ni tampoco modelaciones que incorporen las obras proyectadas, que permitan descartar la necesidad de obras de modificación, regularización y/o defensa de cauces. Adicionalmente, el Titular no ha incorporado en la modelación un cauce principal que ingresa al área del Proyecto, el cual se identifica mediante flecha amarilla en la figura siguiente, y que debe ser considerado para una evaluación hidráulica adecuada. A partir de lo anterior, se indica al Titular que corresponde aplicar el PAS 156 y junto con ello, el Titular deberá evaluar la aplicabilidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

del PAS 157, según corresponda, en función de las inundaciones modeladas y de aquellas cuya modelación se ha solicitado.

Figura 2. Modelación hidráulica de inundaciones presentada por la Titular. En cuadros amarillos se indican áreas donde se inician inundaciones que ingresan al área y no presentan obras de modificación, regularización y/o defensa de cauces. En flecha amarilla cauce no incorporado en la modelación.



Con respecto al pronunciamiento contenido en el artículo 161 del Reglamento del SEIA

- 3.82. Considerando las observaciones descritas en el presente ICSARA, el Titular deberá actualizar todos los contenidos en razón a las mejoras y subsanación tanto de la descripción del proyecto como de sus permisos ambientales sectoriales, debiendo actualizar:
- Plano general de la instalación
 - Memoria técnica de características de construcción del proyecto o actividad
 - Memoria descriptiva de los procesos y actividades involucradas
 - Medidas de controles ambientales
 - Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar
 - Medidas de control de riesgos a la comunidad

4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

- 4.1. En la sección 2.7 del Capítulo 2. de la DIA que refiere a los Grupos Humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas, el Titular hace referencia al descarte de los Efectos Características y Circunstancias del Artículo 11 de la Ley, donde el Titular señala que de acuerdo con la información oficial de CONADI se identifican 5 Asociaciones indígenas. Complementario a la revisión bibliográfica, se utilizaron fuentes de información primaria, realizando entrevistas, la que se describe a continuación: “Con fecha 19 de marzo de 2025, se llevó a cabo una entrevista con el presidente de la Asociación Indígena Nuevo Amanecer, de la que se obtuvo información tanto del presente grupo, como del comportamiento de otras organizaciones de esta naturaleza en la comuna (para mayor detalle ver Apéndice A del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

Anexo 3.10 de la DIA". En virtud de lo señalado se solicita incorporar información primaria que permita validar las conclusiones descritas por el Titular, para ello deberá entrevistar o bien validar incorporando el Apéndice A, los actores claves para la validación de las prácticas de los GHPPI. Además, deberá presentar los medios de verificación de dichos levantamientos, tales como consentimientos informados, pautas de preguntas, matriz de vaciado de información u otro medio que el Titular estime conveniente, que dé cuenta de la información primaria levantada. Al respecto, las consideraciones metodológicas indicadas en la Guía "Predicción y Evaluación de Impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA"(2025) señalan: "Además, se deberá presentar, por parte del titular, los medios de verificación de las técnicas e instrumentos de investigación y análisis aplicados, tales como pautas de entrevistas, cuestionarios o modelos estadísticos, así como los resultados obtenidos, como, por ejemplo, las transcripciones de las entrevistas o bases de datos, entre otras técnicas y métodos que se hayan utilizado. No obstante, en el caso de existir imposibilidades materiales, técnicas o legales que impidan acceder a levantamientos de información primaria y habiendo agotado las instancias que permitan subsanar la brecha de información, el titular del proyecto o actividad deberá justificar y presentar los medios de verificación que sean pertinentes a fin de fundamentar dicha circunstancia. En estos casos, el levantamiento de información podrá considerar solamente información secundaria, lo cual debe ser debidamente justificado. Lo anterior será viable, siempre y cuando la carencia de información no sea esencial para la evaluación o indispensable para la calificación ambiental del proyecto o actividad, según lo establecido en los artículos 36, 48, 62 y 63 del Reglamento del SEIA" (énfasis agregado).

- 4.2. En el anexo 2 sobre planimetría y KMZ, se incorporó la ubicación georreferenciada del proyecto, sin embargo, el Titular no acompaña un archivo que delimite el área de influencia de medio humano, por lo que se solicita al Titular acompañar el área de influencia de medio humano mediante archivos KMZ.
- 4.3. Respecto a las Áreas de Influencia, se solicita corregirlas, ya que no se observan las áreas relativas al transporte de insumos, las cuales se consideran para todas las fases, al menos para Calidad del Aire, Ruido, Flora y Fauna, Paisaje y Turismo.
- 4.4. Debido a las observaciones realizadas al Inventario de Emisiones y Estudio de Modelación de Emisiones (Anexo 3.6.1 y Anexo 3.6.2), se solicita corregir el área de influencia del Proyecto.
- 4.5. Corregir el área de hidrología, flora y vegetación, áreas protegidas y sitios prioritarios, debido a las observaciones al Inventario de Emisiones y Estudio de Modelación de Emisiones, donde se advierte la necesidad de evaluar los humedales cercanos al proyecto.
- 4.6. Se observa que el titular considera la evaluación de efecto sinérgico para el componente ruido, sin embargo, esto no ocurre para los otros componentes. Por lo tanto, se solicita incluirlo, especialmente para los componentes afectos a emisiones atmosféricas.
- 4.7. De acuerdo con las observaciones previas, se solicita corregir la evaluación de los literales a), b), d) y e) del artículo 11 de la Ley N°19.300.



Con el propósito de establecer que el proyecto no presentará alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 5 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

Respecto del Anexo 3.6.1. LB Estimación de Emisiones Atmosféricas y del Anexo 3.6.2. LB Modelación de Emisiones Atmosféricas de la DIA

- 4.1. Se solicita al Titular corregir la tabla 3 del Anexo 3.6.1 de la DIA, ya que en fase de operación no solo se realizará la disposición de residuos, sino que se contemplan otras actividades de generación de emisiones atmosféricas.
- 4.2. Sobre el Inventario de Emisiones, presentado en Anexo 3.6.1, se solicita al Titular lo siguiente:
 - i. Incluir las emisiones relativas a ozono.
 - ii. Aclarar si existen emisiones por actividades de escarpe en la fase de construcción.
 - iii. Incluir las emisiones relacionadas a la carga y descarga de material en la fase de operación. Asimismo, rectificar si no se consideran actividades de excavación y nivelación.
 - iv. Rectificar el nivel de actividad de erosión de material en pila, donde se utiliza un área de 0,5 ha, y en el capítulo Descripción del Proyecto se indica que el depósito RESPEL tiene una superficie de 7,7 ha y el depósito NO RESPEL tiene una superficie de 4,4 ha (Tabla 1-11). Considerar lo mismo para la fase de cierre.
 - v. Aclarar si no se consideran actividades de nivelación y excavación en la fase de cierre.
 - vi. Presentar la información detallada relativa a las emisiones por tránsito vehicular, actividad del proyecto asociada, tipo de camión, origen, destino, tipo de carpeta, medida de mitigación, número de viajes de ida y número de viajes de vuelta, para todas las fases y tipos de transporte.
 - vii. Modificar el cálculo de los factores de emisión que consideran un componente meteorológico, utilizando datos meteorológicos de estaciones más cercanas; se sugieren los datos de la estación Sur, considerando que el proyecto se ubica en una zona geográfica distinta a la ciudad de Antofagasta.
 - viii. Según las observaciones anteriores, se solicita corregir las emisiones de calidad del aire del proyecto.
- 4.3. Del Anexo 3.6.2. que presenta el Estudio de Modelación de Emisiones Atmosférica, se solicita al Titular lo siguiente:
 - i. Incluir la modelación del contaminante MPS y los receptores de sitios de conservación, como los humedales cercanos al proyecto.
 - ii. Incluir las otras estaciones de monitoreo del sector.
 - iii. Corregir la ubicación de la estación Sur presentada en Tabla 2.
 - iv. Corregir los valores ingresados para la evaluación de norma diaria y anual de MP₁₀ y MP_{2,5}, utilizando valores discretos.
 - v. Presentar en un mapa toda la grilla de modelación meteorológica (50 × 50 m²).
 - vi. Entregar información sobre las fuentes de emisión modeladas. Asimismo, corregir la tipología, considerando que el proyecto contiene fuentes de área, puntuales y lineales; sin embargo, en la modelación solo se observan fuentes puntuales.
 - vii. Corregir el análisis de incertidumbre con datos meteorológicos de la estación más cercana al proyecto (Estación Sur).
 - viii. Corregir los resultados de toda la modelación considerando las observaciones previas y el inventario de emisiones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

- 4.4. En cuanto a los anexos 36.1 y 36.2. sobre estimación de emisiones y modelación de emisiones de la DIA por calidad de aire presentado, se solicita al Titular lo siguiente:
- i. Si bien el sector Barrio Industrial La Negra no cuenta con PDA, este sí se encuentra saturado por MP₁₀, por lo cual se solicita al Titular tener en consideración esa condición sobre el área donde se proyecta emplazar la instalación. Por lo anterior, el Titular deberá evaluar el aporte del Proyecto respecto del estado basal y su contribución al problema de saturación existente.
 - ii. El Titular deberá justificar la ausencia de efectos adversos significativos, para ello se solicita evaluar el impacto incremental sobre la condición de saturación, el aumento del riesgo sanitario asociado al incremento de concentraciones en una zona ya saturada, junto con analizar el aporte porcentual del Proyecto al nivel de saturación. Asimismo, el Titular deberá evaluar los efectos acumulativos con otras fuentes existentes del sector La Negra.
 - iii. El Titular deberá presentar una caracterización de la calidad del aire, toda vez que no hay una representatividad espacial de estaciones utilizadas. Asimismo, deberá evaluar la tendencia temporal del contaminante, junto con caracterizar adecuadamente el entorno inmediato del Proyecto, Asimismo, el Titular deberá justificar adecuadamente las condiciones de fondo utilizadas en modelación y presentar un análisis de percentiles normativos. Lo anterior con el objetivo de evaluar adecuadamente el escenario base.
 - iv. En cuanto a la descripción y validación de datos meteorológicos el Titular deberá acreditar la representatividad de datos meteorológicos utilizados, analizar la calidad de datos, utilizar el período mínimo recomendado por guía SEA, validación o comparación con estaciones cercanas, análisis de estabilidad atmosférica local del sector La Negra.
 - v. Del análisis de incertidumbre de la modelación el Titular deberá evaluar las incertidumbres del modelo, sensibilidad de parámetros, limitaciones del modelo aplicado, junto con realizar una validación del modelo respecto a condiciones reales del área.
 - vi. De la caracterización de receptores sensibles se solicita al Titular identificar y analizar adecuadamente la población potencialmente expuesta, trabajadores del sector, receptores sensibles y evaluación a la exposición de las personas.
 - vii. Se solicita detallar las eficiencias de las medidas de control, la justificación de los factores de emisión, el manejo de material particulado por tránsito y resuspensión, escenarios de máxima emisión y variabilidad operacional.
 - viii. Presentar análisis de escenarios críticos modelando escenarios conservadores como condiciones meteorológicas desfavorables, máximas tasas de operación, fallas en medidas de control, eventos de altas emisiones.
 - ix. Presentar un análisis de interacción con otras fuentes del polo industrial La Negra, carga ambiental existente del territorio, contribución conjunta al MP₁₀ ambiental.
 - x. De las medidas de control propuestas, el Titular deberá vincularlas cuantitativamente con la reducción de emisiones, presentando su eficiencia estimada y suficiencia.
 - xi. Presentar la trazabilidad entre tasas de emisión estimadas, parámetros utilizados en modelación y supuestos operacionales.
- 4.5. En base a las observaciones del presente ICSARA, la información presentada no permite descartar fundadamente la generación de efectos adversos significativos sobre la salud de la población ni sobre la calidad del aire del área de influencia, particularmente considerando las condiciones de saturación existentes, por lo que el estudio requiere ser complementado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

y robustecido conforme a los criterios establecidos por el Servicio de Evaluación Ambiental, por lo cual se solicita al Titular reevaluar.

Con el propósito de establecer que el proyecto no presentará alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

Respecto del Anexo 3.1. Línea de Base de Fauna de la DIA

- 4.6. Se solicita incluir como base de datos la recopilación encontrada en iNaturalist (<https://inaturalist.mma.gob.cl/>) como fauna potencial del sector.

Respecto del Anexo 3.3. Línea de Base Geología Geomorfología de la DIA

- 4.7. Se solicita presentar el análisis geomorfológico local descrito en la metodología, donde se indica que *“se complementó el análisis de la geomorfología local a partir de la caracterización de las macroformas presentes en el contexto del Proyecto y se fotointerpretaron productos satelitales disponibles en línea a través de Google Earth y el procesamiento de datos mediante ArcGIS 10.8, sobre la base de imágenes satelitales ALOS PALSAR con resolución espacial de 12,5 m”*. Al respecto, dicho análisis debe incorporar la identificación, delimitación y caracterización de las principales unidades geomorfológicas presentes en el área de emplazamiento del proyecto y su entorno inmediato, tales como superficies aluviales de distinta jerarquía y antigüedad, sistemas de drenaje activos e inactivos, cerros isla, lineamientos estructurales y posibles fallas, entre otros elementos relevantes.
- 4.8. Se solicita complementar la descripción de las unidades geológicas locales presentes en el área del Proyecto. En particular, se requiere profundizar la caracterización de las unidades aluviales, incorporando antecedentes específicos respecto de su granulometría, potencia estimada, de modo de permitir una adecuada comprensión de su comportamiento frente a procesos de escurrimiento superficial, infiltración y erosión, y su eventual interacción con las obras proyectadas.
- 4.9. El Titular deberá considerar dentro de las especies potenciales en el área de influencia a las golondrinas de mar.

Respecto del Anexo 3.4. Línea de Base Hidrología e Hidráulica de la DIA

- 4.10. Se solicita incluir la identificación y delimitación de los drenajes o cauces discontinuos principales y secundarios presentes en el área del proyecto, considerando tanto aquellos reconocidos en la cartografía oficial vigente como los identificados mediante el análisis e interpretación de imágenes satelitales.
- 4.11. Se solicita incorporar la identificación y delimitación de la cuenca mayor asociada a la quebrada principal que se emplaza a escasos metros del límite norte del área del proyecto (Ruta B-510), la cual no ha sido considerada en la información presentada. En particular, se requiere definir su extensión espacial, jerarquía dentro del sistema de drenaje y relación hidrológica con el área del proyecto, de modo de evaluar adecuadamente su influencia potencial en términos de escurrimiento superficial, aportes aguas arriba y eventuales procesos de inundación o erosión asociados.
- 4.12. Se solicita profundizar la estimación de la precipitación media anual, incorporando valores obtenidos a partir del análisis de series de datos de estaciones meteorológicas cercanas al área del proyecto. En particular, se requiere indicar las estaciones utilizadas, su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

período de registro, criterios de selección y representatividad espacial, así como la metodología empleada para el procesamiento y extrapolación de los datos, de modo de sustentar adecuadamente los valores de precipitación adoptados para la evaluación hidrológica del Proyecto.

- 4.13. Se solicita entregar una descripción detallada del producto topográfico presentado en la Figura 5, especificando su origen, tipo de insumo, resolución espacial, fecha de adquisición, sistema de referencia espacial y métodos de procesamiento aplicados.

Respecto del Anexo 3.5. Línea de Base Hidrogeología de la DIA

- 4.14. Se solicita indicar en detalle las características de la topografía presentada en la Ilustración 2, precisando el origen de la información, el tipo de producto topográfico utilizado, su resolución espacial, sistema de referencia, fecha de adquisición y los criterios de procesamiento aplicados.
- 4.15. Se solicita presentar los antecedentes y resultados de los perfiles sísmicos que sustentan la elaboración de los perfiles mostrados en las Ilustraciones 5 y 6, indicando la metodología empleada en la interpretación de los estratos.
- 4.16. Se solicita presentar los antecedentes y detallar la metodología que permitió identificar y estimar el nivel freático a partir de los perfiles sísmicos, de acuerdo con lo señalado por la titular al indicar que *“con base en los antecedentes recopilados en terreno, y especialmente en las cotas del nivel freático estimadas a partir de los perfiles estratigráficos obtenidos mediante los ensayos geofísicos (MASW) realizados en el área de emplazamiento”*.
- 4.17. Se solicita presentar al menos un perfil hidrogeológico que represente el nivel freático, similar al mostrado en la Ilustración 28, pero incorporando la mayor profundidad considerada para las obras proyectadas. Lo anterior tiene por objeto robustecer la evaluación hidrogeológica y sustentar adecuadamente la tesis de que las excavaciones no interceptarán ni alumbrarán las aguas subterráneas, considerando la relación entre la profundidad de las obras, la posición del nivel freático y los márgenes de seguridad asociados.
- 4.18. En relación con lo presentado en la Línea de Base de Hidrogeología y lo indicado en el numeral 5.3.2 “Hidrología Local”, así como con lo observado en la Ilustración N° 22, donde se señala que a nivel local se reconocen quebradas naturales de carácter intermitente o efímero que se activan exclusivamente ante eventos de precipitación intensa y poco frecuentes, las cuales corresponden a trazas de escurrimiento superficial condicionadas por la morfología del terreno y la pendiente natural del relieve, y que pueden actuar como vías de escorrentía ocasional durante episodios de lluvia extrema, resultando relevantes para la evaluación del riesgo hídrico local, se solicita al Titular lo siguiente:
- i. Ampliar y complementar la caracterización hidrogeológica, tanto superficial como en profundidad, a escala local, incorporando antecedentes que permitan relacionar las distintas partes, obras y acciones del proyecto con las unidades hidrogeológicas y estructuras presentes en el área de emplazamiento.
 - ii. Incorporar información climática pertinente, incluyendo registros históricos de precipitaciones provenientes de estaciones meteorológicas representativas del sector, con el objeto de evaluar en qué medida los eventos de precipitación histórica podrían afectar el proyecto.
- 4.19. En concordancia con lo señalado en el numeral precedente, y en lo referido a la Línea de Base de Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos y Geomorfológicos, se solicita ampliar la información correspondiente al sector de emplazamiento del proyecto, incorporando un análisis que considere la identificación, descripción y caracterización de las principales unidades geomorfológicas presentes en el área de emplazamiento y su entorno inmediato. Dicho análisis deberá incluir, entre otros aspectos, superficies aluviales de



- distinta jerarquía y antigüedad, sistemas de drenaje activos e inactivos, así como otros elementos relevantes desde el punto de vista ambiental y de la evaluación de riesgos
- 4.20. Respecto al Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, en caso de existir riesgos y peligros geológicos del proyecto, incorporar las medidas correspondientes a éste en caso de ser necesario.

Con el propósito de establecer que el proyecto no presentará alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

Respecto del Anexo 3.10. Línea de Base Medio Humano de la DIA

- 4.21. En el Anexo 3.10. Línea de Base Medio Humano de la DIA, la visualización de los archivos KMZ, ubicados en la carpeta 3. “Puntos de Terreno”, la primera marcación indica que se encuentra en la ciudad de Gujarat, país India. De acuerdo con lo señalado, se le solicita al Titular rectificar la información respecto al punto nombrado y corroborar todos aquellos que se encuentren en el mismo archivo mencionado. En virtud de lo señalado, se solicita rectificar los análisis provenientes de dichos puntos, así corroborar la información descrita en la caracterización de medio humano.
- 4.22. De acuerdo con la sección 5.1.2.7 “Población económicamente activa (PEA)” del Anexo 3.10. Línea de Base Medio Humano de la DIA, el Titular presenta en la Tabla 15 “población económicamente activa” donde se visualizan los resultados censales de diferentes localidades. Para el caso de la localidad llamada “La Negra”, se encuentra dos veces en la misma tabla con la Categoría “Cs” no así con la cantidad de hombres, mujeres y total. Considerando lo descrito, se le solicita al Titular aclarar la información numérica de la tabla 15, así como el análisis asociado a la misma.
- 4.23. El Titular menciona que en el Apéndice letra A del Anexo 3.10. Línea de Base Medio Humano de la DIA, se encuentra la información de la campaña de terreno del 18 al 21 de marzo de 2025 a profesionales de DIDECO y Medio Ambiente junto a tres entrevistas a actores claves del área de Influencia, mencionando que en el Apéndice A se encuentra más información. Relacionado a lo expuesto, se solicita al Titular, incorporar el apéndice A, o bien el archivo que posea los respectivos medios de verificación como transcripción de las entrevistas, actas de consentimiento informado, entre otros, que permitan sustentar las conclusiones arribadas por el titular respecto del descarte de la población indígena. Lo anterior vinculado a que las carpetas del archivo .rar solo están presentes los apéndices B y C.
- 4.24. El Titular en la sección 3.2.2.1 Consideraciones éticas de Anexo 3.10. Línea de Base Medio Humano de la DIA, dentro de la Tabla 3, menciona en su último criterio que debe incorporar: “(...) una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, dando fe del cumplimiento de los criterios éticos utilizados e información contenida en el EIA.” la que se encuentra en el apéndice D. De acuerdo con lo presentado, se solicita al Titular, con el fin de dar fe del cumplimiento de los criterios utilizados para la recopilación de la información en terreno, que adjunte la declaración jurada del profesional responsable, puesto que no se encuentra en el archivo .rar el apéndice D.



Con el propósito de establecer que el proyecto no presentará alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

- 4.25. Se solicita al Titular presentar los documentos que acrediten la formación académica profesional del equipo participante en las prospecciones de inspección visual consignadas en los archivos del Anexo 3.9 de la DIA, considerando que dichas prospecciones y labores de inspección visual deben ser realizadas por arqueólogos/as y/o licenciados/as en arqueología. En caso de no ser posible acreditar la calificación profesional del equipo, se deberán volver a ejecutar las actividades de prospección en terreno por profesionales con las competencias requeridas y remitir, en la Adenda, un nuevo informe de inspección visual arqueológica, junto con los respectivos *tracks* de prospección en formatos *GPX* y *kmz*.
- 4.26. Se solicita al Titular implementar monitoreo arqueológico permanente en cada frente de trabajo, a cargo de arqueólogo/a(s) o licenciado/a(s) en arqueología, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción superficial y/o excavación subsuperficial en el área del proyecto. Junto con el monitoreo, el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo deberá realizar charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, así como a contratistas, explicitando sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgos, antes del inicio de cada obra. Los informes mensuales de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a responsable, deberán ser remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el cual deberá incluir los siguientes antecedentes:
- i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - ii. Descripción de la matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
 - iii. Plan mensual de trabajo de la constructora y libro de obras donde se especifiquen los días de monitoreados por el/la arqueólogo/a.
 - iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avance.
 - v. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistencia con el nombre, cargo, rut y firma de cada trabajador/a.
 - vi. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - a. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - b. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - c. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - d. Constancia de aviso sobre el/los hallazgo (s) al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la *Ley N.º17.288 de Monumentos Nacionales*.
 - e. *Planilla de Registro de Sitios Arqueológicos* (en formato Excel), siguiendo los criterios establecidos en el instructivo *Proceso de Llenado Planilla de Registro de Monumentos Arqueológicos*, ambos disponibles en el sitio web del CMN, que se detalla más adelante.
 - vii. Efectuar seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar, si corresponden, como sería el cercado, la instalación de señaléticas, entre otras.
 - viii. 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 cuyo caso se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

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 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, establecida en la Ley N.º 17.288 de Monumentos Nacionales.

- ix. 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 deberán solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
- 4.27. Por último, con objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto, durante la inspección visual, para que sean ingresados al *Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos*, se solicita remitir la *Planilla de Registro de Sitios Arqueológicos* (en formato Excel), que incorpore toda la información recopilada, de conformidad con los criterios establecidos en el *Instructivo Proceso de Llenado Planilla de Registro de Monumentos Arqueológicos*, disponibles en el sitio web del CMN:
<https://www.monumentos.gob.cl/documentos/formularios-protocolos/planilla-y-ficha-de-registro-de-sitios-arqueologicos>.

5. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

- 5.1. El Titular en la Tabla 1-120 del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA menciona que: *“Si es seguro ingresar, intentar contener el agua dentro de la bodega para que no escape al exterior, esto se logra cerrando compuertas o utilizando barreras en las salidas”*. Por lo anterior, se solicita aclarar respecto del *“cierre de compuertas”* toda vez que estas obras no se visualizan ni se describen en el Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA.
- 5.2. El Titular contempla la implementación de comedores en las distintas fases del Proyecto, por lo tanto, deberá especificar las acciones que llevará a cabo con el objetivo de evitar la atracción de fauna silvestre (por ejemplo, zorros).
- 5.3. En relación con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, el Titular no presenta un plan específico para fauna silvestre. Por tanto, deberá incorporar un plan para contingencias y emergencias donde se vea involucrada fauna silvestre en todas las fases del Proyecto, el cual, deberá contener todas las acciones que el emprenderá frente a cualquier tipo de evento con fauna silvestre (herida y/o en estado de desorientación), que incluya los debidos indicadores que permitan acreditar su cumplimiento. El apartado deberá describir cuáles son las acciones o medidas que evitarán o disminuirán la probabilidad de ocurrencia de situaciones de riesgo. Así mismo, deberá establecer las acciones a implementar para controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos, donde los costos y la responsabilidad de la implementar este Plan corresponderán al Titular.
- 5.4. Se aclara que ante cualquier evento con fauna (herida o pérdida de orientación), en todas las fases del Proyecto, el Titular deberá coordinar las acciones directamente con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) y no con el Servicio Agrícola y Ganadero.
- 5.5. Respecto al informe de cualquier evento de contingencia o emergencia con fauna silvestre, el Titular deberá proceder según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N° 885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
- 5.6. Se le aclara al Titular que el *“plan de acción ante avistamiento de zorros”* no corresponde a un compromiso voluntario, si no que más bien corresponde a una eventual situación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

- riesgo, por lo que debe ser incorporado en el Plan de Contingencias y Emergencias. Además, deberá incluir a ambas especies de zorro ya que la zona se encuentra en el área de distribución de los dos.
- 5.7. El Anexo 3.4. Caracterización Hidrología e Hidráulica, en el numeral 5.3.1 Hidrografía general, se menciona que el Proyecto se sitúa dentro de la unidad hidrográfica de la cuenca llamada “La Negra”, aseverando que: *“La cuenca de la Quebrada La Negra se estructura a partir de un sistema de subcuencas y microcuencas asociadas a cauces efímeros, los cuales se activan ocasionalmente durante eventos meteorológicos de alta intensidad, como precipitaciones estivales aisladas o fenómenos del invierno altiplánico”*. En la ilustración 22 del mismo documento se visualizan 5 quebradas identificadas dentro del área del Proyecto. Esto vinculado al Capítulo 5, numeral 5.4 letra a), donde el Titular afirma que el Proyecto se emplazará casi en su totalidad en la zona U-5 y *“(…) también parte de él se emplazará en la zona El-11 definida como una zona especial de restricción aluvial,”* la que corresponde a la habilitación de infraestructura vial. Con relación a la información anterior con los eventos climáticos extremos, se le solicita al Titular crear un plan de contingencia y emergencia, que contemple la identificación de las vías de escape y las zonas de seguridad para los trabajadores y población que utilice la ruta B-510, incorporando protocolos claros den caso de remociones en masa o arrastre de material.
 - 5.8. Si bien el Titular presenta antecedentes que indican una diferencia aproximada de 5 m entre las excavaciones de mayor profundidad y el nivel freático, cabe señalar que dicho nivel ha sido determinado mediante métodos sísmicos, respecto de los cuales persisten observaciones técnicas. En este contexto, no es posible considerar dicha diferencia como un valor absoluto, existiendo la posibilidad de variaciones en la profundidad del nivel freático que podrían derivar en el alumbramiento de aguas subterráneas como resultado de excavaciones que alcanzarían hasta 12 m de profundidad, según lo informado por el Titular. Por lo anterior, se solicita al Titular presentar un plan de acción ante el eventual alumbramiento de aguas subterráneas, que incorpore medidas de sellado y manejo adecuados, así como el aviso oportuno a la SMA y a la Dirección General de Aguas, junto con la presentación de un informe posterior que dé cuenta del evento de alumbramiento ocurrido y de las acciones ejecutadas, en concordancia con dicho plan de acción
 - 5.9. Sobre la contingencia de manejo inadecuado de residuos sólidos, se solicita al Titular incluir una medida de capacitación sobre las normativas internas de manejo de residuos.
 - 5.10. Respecto a fallas en el sistema de almacenamiento de residuos, el Titular deberá indicar los tiempos asociados a la reparación, a modo de evitar la generación de vectores o sobreacumulación de residuos. Asimismo, indicar las mantenciones consideradas. Adicionalmente se solicita al Titular incluir como forma de seguimiento el registro mensual de revisiones y mantenciones. También se deberá incluir el acta de capacitaciones a todos los trabajadores, incluidos los que ingresen posteriormente al inicio de fase.
 - 5.11. Respecto al ingreso de residuos peligrosos, incluir como medida preventiva la notificación a todos los clientes del proyecto sobre la clasificación de residuos permitidos y las infracciones por incumplimiento (multas, término del contrato, bloqueo temporal u otro). Detallar los sistemas de monitoreo. Aclarar si este riesgo aplica a todas las fases o solo a la operación. Incluir entre las formas de control la notificación tipo al cliente de las clasificaciones permitidas y una revisión por actualización anual de esta notificación.
 - 5.12. Sobre la contingencia de derrame durante el manejo o transporte de residuos peligrosos, se solicita al Titular incluir la mantención de maquinaria (indicando frecuencia) y señaléticas internas. Adicionar medidas de prevención para áreas cerradas, donde las señaléticas sea reflectantes y el uso de las luces de maquinarias sean obligatorias.
 - 5.13. Respecto a la contingencia de incendio, el Titular deberá presentar medidas preventivas específicas para áreas de depósito y almacenamiento temporal. Entre las medidas se debe incluir la metodología de disposición que disminuya el riesgo de incendio,



los monitoreos preventivos y materiales que se utilicen para disminuir las características de inflamabilidad de los residuos.

- 5.14. En la situación de contingencia por emisión de olores se solicita al Titular incluir los sitios de almacenamiento final y temporal, debido a que el titular señala que se recibirán residuos con características odoríficas. Por lo tanto, se deberán incluir medidas preventivas y formas de control que den respuesta a este riesgo. Esto también deberá ser evidenciable en la situación de emergencia por olores.
- 5.15. Se solicita incluir como riesgo pérdida de visualización por resuspensión de polvo. Este riesgo se debe considerar para todas las fases y en las áreas de depósito de residuos y movimiento de materiales. Como medida se debe considerar al menos la revisión de variables meteorológicas, de manera de evitar la manipulación de materiales de fácil erosión en momentos de alta turbulencia, y las acciones para mitigar emisiones fugitivas y de erosión de la deposición temporal y final de residuos.
- 5.16. Debido a que el Proyecto se encuentra en áreas de posible nidificación o aparición de fauna, se solicita incluir el riesgo de encuentro y atropello de fauna como contingencia y emergencia.
- 5.17. Sobre la emergencia de manejo inadecuado de residuos solicita se solicita al titular considerar que en caso de fallas por retiro de sólidos el proyecto debe pausar el ingreso de residuos hasta que el retiro de sólidos vuelva a una normalidad.
- 5.18. Se solicita incluir el riesgo de emergencia por derrame o infiltración específico en las áreas de depósito de residuos.
- 5.19. Se solicita incluir el riesgo de emergencia de incendios, dar especial énfasis en las áreas de depósito de residuos peligrosos y no peligrosos. Considerar que este tipo de incendios puede ser de larga duración, por lo que no solo se requieren medidas inmediatas, sino que también un plan de largo alcance. Debido a la alta relevancia de esta urgencia, se solicita presentar un anexo que explique detalladamente el plan de emergencia con las áreas asociadas, las medidas inmediatas y de control continuo, y la difusión con la comunidad cercana y servicios públicos.
- 5.20. A modo general se observan medidas de mitigación de emergencia en el plan de prevención de contingencias, por lo que se solicita corregir todas las medidas.
- 5.21. En virtud de las observaciones realizadas, se solicita al Titular presentar las situaciones de riesgo o contingencias asociadas el Proyecto, utilizando el siguiente formato en un anexo aparte:

PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

[Situación de riesgo o contingencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la acción o medida, al objeto de verificar si se está ejecutando en los plazos y forma establecida, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

Referencia	[Identificar sección, parte o capítulo de la Adenda o DIA donde se presenta, según corresponda]
------------	---

PLAN DE EMERGENCIAS

[Situación de emergencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	[A través de la página web de la SMA]
Referencia	[Identificar sección, parte o capítulo del ICE, Adenda o DIA donde se presenta, según corresponda]

6. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

- 6.1. El Titular deberá considerar y presentar, según corresponda, una nueva Ficha Resumen, de acuerdo con lo indicado en el artículo 19, literal f) del RSEIA, 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 siguiente.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Referencia DIA
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Referencia DIA
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.

7. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

- 7.1. Se solicita al Titular presentar el análisis de la relación del emplazamiento del Proyecto con el Plan Regulador Comunal de Antofagasta, indicando la zona o categoría de uso de suelo en que se inserta y la condición del uso propuesto, a fin de reforzar la coherencia territorial del Proyecto.
- 7.2. Se solicita al Titular presentar una breve referencia descriptiva en el Capítulo 1 respecto de la relación del proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal de Antofagasta 2023–2029, en coherencia con lo desarrollado en el análisis del artículo 13 del RSEIA.

8. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL

- 8.1. Se solicita al Titular realizar el análisis en cuanto a los objetivos, lineamientos y sectores estratégicos de:
 - i. Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020.
 - ii. Estrategia Regional de Innovación (ERI) 2022-2028.
 - iii. El Plan de Acción Regional de Cambio Climático 2025-2029, Región de Antofagasta, la cual puede encontrar en la página www.goreplanifica.cl (sección PARCC proyecto final).

9. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO

- 9.1. Se solicita presentar un plano que superponga las obras de su Proyecto y los diferentes instrumentos de planificación territorial (IPT). El plano deberá ser presentado en formato digital pdf y kmz, con simbología clara y legible.

10. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

- 10.1. Se solicita la implementación de charlas de inducción en Paleontología, las que deberán ser supervisadas por una paleontóloga o paleontólogo profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Además, se solicita un monitoreo semanal en el polígono del proyecto, el que podrá transformarse en permanente en caso de hallar fósiles. Las revisiones de las áreas de trabajo se harán antes y durante las excavaciones. Los informes de la actividad de monitoreo y de las charlas de inducción en Paleontología, deberán ser enviados al CMN de manera mensual y suscritos por la/el paleontóloga/o a cargo, los que deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, junto a la lista de asistencia firmada por los/as trabajadores/as asistentes a cada charla.
- 10.2. Respecto del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA, el Titular menciona que la cantidad máxima y mínima de trabajadores en las fases de construcción, operación y cierre. Considerando la mano de obra para el Proyecto, se solicita al Titular incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

- i. Compromiso de contratación de mano de obra local en todas las fases del Proyecto, esto adoptando las medidas con el fin de considerar paridad de género. Para lo anterior se debe informar metodología de contratación.
 - ii. Para la realización del Proyecto en todas sus fases se requerirá la contratación de servicios externos, por lo que se solicita al Titular presentar un compromiso ambiental voluntario de apoyo a la contratación de servicios locales, con empresas de la comuna. Para lo anterior incluir el medio de verificación que serán utilizados para comprobar la ejecución del presente CAV.
- 10.3. En relación con las interacciones de la empresa y sus trabajadores y; la intervención de los sistemas de vida de la población más cercana. Se solicita al Titular incorporar compromisos voluntarios que aborden:
- i. Respeto por el sistema de convivencia local, su historia y su desarrollo actual.
 - ii. Además, implementar medidas y acciones sobre eventual acoso callejero como otras externalidades negativas ocasionadas por la mano de obra.
 - iii. Por lo anterior toda la mano de obra considerada en el proyecto, deberá ser capacitada, respecto a lo siguiente:
 - Capacitación 1: Se deberá realizar una capacitación al personal, 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 zona, para que dicte la capacitación.
 - Capacitación 2: Respeto con el entorno y el cuidado medio ambiental, considerando buenas prácticas sociales y culturales. Adicionalmente indicar la ubicación de servicios básicos, dentro médicos y/o asistenciales, tiendas de alimentos, etc, de las localidades por las que utilizará sus rutas y caminos.
 - Capacitación 3: Referido a las 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.
- 10.4. Con el fin de incluir a la población aledaña al proyecto, se solicita al Titular, incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario que aborde la identificación en todos los vehículos (buses, camionetas, camiones, etc.), maquinarias, equipos e indumentaria de los trabajadores, contando con logos y nombres que identifiquen al proyecto y empresas contratadas, de esta forma puedan ser identificados por la población en caso de establecer algún reclamo o molestia a causa de los procesos y/o procedimientos propios de cada una de las fases del proyecto, puedan ser ejecutadas por la ciudadanía y considerada por el Titular.
- 10.5. En virtud del punto anterior se solicita al Titular realizar un plan de comunicaciones con la población. El protocolo debe considerar:
- i. Incorporación de un libro de reclamos y sugerencias foliado en el sitio de control de acceso de las instalaciones del proyecto en evaluación.
 - ii. Determinar los tiempos de respuesta a los reclamos y sugerencias del libro foliado en el sitio de control de acceso de las instalaciones del proyecto en evaluación.
 - iii. Incorporar al Municipio en el plan de comunicación, para dar cuenta de las acciones a implementar por el proyecto y mantener información actualizada respecto a actividades a realizarse dentro del área de influencia, así exista información oportuna ante eventuales desvíos, interrupciones o medidas de resguardo, producto de las labores durante la fase de construcción.



- iv. Considerando lo anterior, se deberán indicar los medios de control o verificación que den cuenta de las cantidades de vehículos ingresados a las instalaciones del Proyecto.
- 10.6. Se solicita al Titular que el “Plan de Rescate y Relocalización” mencionado en el Anexo 4.7. PAS 146 de la DIA, sea incorporado como un Compromiso Ambiental Voluntario, con el fin de que este sea fiscalizable, por la autoridad competente, en caso de obtener una RCA favorable.
- 10.7. 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 en un nuevo Anexo de acuerdo con el siguiente formato, identificando claramente si corresponde a un compromiso ambiental voluntario o exigencia:

Tabla XX. Condiciones, exigencias y/o compromisos voluntarios. [Nombre de la condición, exigencia y/o compromiso voluntario]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida y/o compromiso, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]. <u>Forma:</u> [La forma de implementación de la medida y/o compromiso puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]. <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida y/o compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)].
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la medida y/o compromiso. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros].
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la medida y/o compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]

11. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

- 11.1. Tal y como se indica en la letra b.7 del Artículo 19 del D.S. N° 40/2012 modificado por el D.S. N° 30/2024 ambos del MMA, en caso de considerar planes de seguimiento sobre algún componente ambiental relevado durante el presente Informe Consolidado y/o monitoreos participativos, el Titular deberá entregar para cada variable relevante la siguiente información:

Tabla XX. Seguimiento de las variables ambientales	
Fase del Proyecto	
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	
Impacto ambiental no significativo asociado	
Medidas asociadas	
Ubicación puntos de control	
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	
Límites permitidos/comprometidos	
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	

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

- 12.1. En el Capítulo 3. Plan de cumplimiento normativa ambiental aplicable de la DIA, se solicita al Titular incorporar la forma de cumplimiento del DFL MOP N° 850, respecto de los art. 40 y 41 y Res. DV N° 232/2002, sobre intervenciones en la Faja Fiscal de Caminos Públicos; solo se refiere al transporte y límites de peso. En este sentido, se aclara al Titular que todo acceso a camino público que requiera utilizar una empresa para el desarrollo del Proyecto, debe ser regulado conforme la normativa vigente, para mantener la seguridad vial de la ruta, independiente si el referido acceso es existente o no. Conforme lo indicado por la Dirección de Vialidad, se podrán utilizar accesos existentes que estén regularizados por terceros, presentando las respectivas autorizaciones de dicho Servicio, las cuales serán revisadas en sus diseños. En cualquier caso, se reitera que, cualquier intervención (accesos, atravesos, paralelismos) en la Faja Fiscal de Caminos Públicos debe contar con el permiso de la Dirección de Vialidad en forma previa a la ejecución de las obras, conforme a la normativa y articulado, señalados en párrafo precedente. Por lo anterior, se solicita incorporar al capítulo respectivo e indicar su forma de cumplimiento.
- 12.2. 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.
- 12.3. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

- 12.4. 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).
- 12.5. Para dar respuesta a las consultas del presente ICSARA, se informa al Titular que deberá considerar las diferentes guías para la evaluación de impacto ambiental publicadas por el SEA y que le sean aplicables al presente proyecto, las cuales se encuentran en el siguiente enlace: <https://sea.gob.cl/guias-para-la-evaluacion-de-impacto-ambiental>
- 12.6. 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. Al respecto, se indica lo siguiente: *El titular de proyectos que desea entregar archivos digitales al SEA a través de esta modalidad, deberá solicitar el uso de esta vía a lo menos cinco días hábiles antes del vencimiento del plazo de entrega de las Adendas.* Por lo tanto, el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del titular y se entenderá que la Declaración, Estudio o sus respectivas Adendas, se podrán firmar y formalizar por parte del titular cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados por esta vía cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adendas, o antes del plazo previsto para la presentación de DIA o EIA. Será responsabilidad exclusiva del titular el cumplimiento de las condiciones antes detalladas para el uso de esta vía de entrega de archivos digitales al SEA.
- 12.7. Se recuerda al Titular que, Limfosep SpA, 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.
- 12.8. Se solicita al Titular, indicar las coordenadas UTM (WGS84 H19) del punto de acceso vial al Proyecto, desde Rutas y Caminos Públicos bajo tuición de MOP, indicando rol de la Ruta y su kilometraje, además de las coordenadas sobre la ruta. En este caso, considerar accesos existentes y nuevos, temporales y permanentes.
- 12.9. Conforme a todas las actualizaciones, se solicita al Titular señalar todos los capítulos y/o anexos donde se indiquen planos georreferenciados (Figuras y archivos digitales) de acuerdo al 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>

13. OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS CON RELACIÓN AL DIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió

El Gobierno Regional, Región de Antofagasta, mediante Ordinario N° 00164 fecha 26 de enero de 2026, se pronunció con observaciones a la DIA, indicando lo siguiente:

“En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417, se solicita al titular realizar el análisis en cuanto a los objetivos, lineamientos y sectores estratégicos de:

<https://goreantofagasta.cl/goreantofagasta/site/artic/20220310/asocfile/2022031>

0105133/libro_eri_gobierno_regional_de_antofagasta.pdf La Estrategia Regional Minera de Antofagasta (EMRA) 2023-2050, la cual puede encontrar en la página <https://www.estrategiamineraantofagasta.cl/>. El Plan de Acción Regional de Cambio Climático 2025-2029, Región de Antofagasta, la cual puede encontrar en la página www.goreplanifica.cl (sección PARCC proyecto final).

En cuanto a presentar la relación entre el proyecto y los lineamientos y objetivos estratégicos, se solicita actualizar estos bajo los objetivos, de la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2026, la Estrategia Regional de Innovación (ERI) 2022-2028, la Estrategia Regional Minera de Antofagasta (EMRA) 2023-2050 y el Plan de acción Regional de Cambio Climático 2025-2029, Región de Antofagasta.

En relación a lo anterior el titular generalmente descarta la relación señalando, “No existe relación entre el proyecto y el objetivo estratégico” o, “no se contraponen”, lo cual no ofrece un argumento que sostenga tal aseveración, al respecto se solicita presentar un análisis técnico de acuerdo con lo exigido en el artículo 13 el DS N°40/2012, del MMA (RSEIA), cumpliendo con:

a) Argumentar, en base a los estudios técnicos correspondientes, las aseveraciones realizadas respecto de relaciones neutras (o sin relación), favorecedoras o perjudiciales, entre las obras, partes o acciones del proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD.

b) Hacer mención expresa, al cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo declaradas en la DIA, asociadas a las obras, partes o acciones del proyecto, que intervienen sobre los lineamientos estratégicos de los lineamientos de la ERD.

Sin perjuicio de lo anterior, de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020, (prorrogada hasta la entrada en vigencia de su actualización, conforme al

Ord N°
00164/2026 de
fecha 26 de
enero de 2026.



Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió

Acuerdo N°15946-20 del Consejo Regional), el titular debe vincularse y/o entregar mayores antecedentes sobre:

Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, objetivos generales: N°4 “Promover la gestión eficiente de los residuos domiciliarios e industriales y de pasivos ambientales derivados de la actividad económica desarrollada en la Región”. Se solicita al titular indicar si aplicara principios de economía circular por medio de la generación de un plan de gestión, en cuanto a acciones de valorización y/o reciclaje de residuos (sólidos domiciliarios asimilables y/o de construcción y demolición) en alguna o todas las fases del proyecto, indicando el porcentaje de residuos que se revalorizara ;

N°6 “Fortalecer una gestión eficaz y coordinada de la legislación y herramientas de ordenamiento territorial y de protección del medio ambiente, acorde con las capacidades de recuperación de los sistemas naturales, sociales y productivos”. Se solicita al titular entregar mayores antecedentes sobre la etapa de cierre, con énfasis en la restauración de la morfología que haya sido afectada durante el desarrollo de las etapas del proyecto, de manera que la zona mantenga sus características paisajísticas;

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 reitera al titular incorporar los siguientes compromisos voluntarios, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental:

i. Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del proyecto;

ii. Dar cumplimiento a la Ley N°20.123 que regula el trabajo en régimen de subcontratación, el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios y el contrato de servicios transitorios y la Ley 21.131 que establece el pago a treinta días. Asimismo, se solicita al titular indicar si posee temas legales vigentes o pendientes, respecto a los casos de no pago a subcontratistas;

iii. Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local;

iv. Adoptar las medidas y medios de verificación, a fin de evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna, con la inserción de mano de obra no local, contratada durante la ejecución del proyecto;

v. Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo que permita indagar y pesquisar precozmente cáncer de piel y pulmón en todas las fases del proyecto y de periodicidad



Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió

anual, considerando los altos niveles de radiación solar y los riesgos de exposición a sustancias tóxicas y especies de arsénico. En relación con las enfermedades respiratorias, se recomienda el continuar el uso de mascarilla en personas sintomáticas de enfermedades respiratorias, de manera que el titular asegure las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores;

vi. Indicar el número de nuevos empleos que requerirá el proyecto para cada fase de este (construcción, ejecución y cierre);

vii. Incorporar campañas de sensibilización a las y los conductores, en relación a la seguridad vial y el transporte de cargas específicas; y

viii. Dar cumplimiento a la Ley N°21.015 de Inclusión Laboral tiene por finalidad promover una inclusión laboral eficaz de las personas con discapacidad, tanto en el ámbito público como en el privado, indicando el porcentaje que compromete el titular

Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”, objetivo general N°2 “Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos del desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación”. Se solicita al titular:

i. Analizar la identificación de los proyectos cercanos con RCA aprobadas (construidos o en construcción) generando un archivo georreferenciado en kmz y shape, incluyendo en el análisis de efectos sinérgicos la tabla que resuma los principales antecedentes de los proyectos identificados (nombre proyecto, número de RCA y año, estado de ejecución, análisis de efecto sinérgico, y otros elementos que estime pertinente el titular). De lo anterior se solicita incluir esta información en el plan de prevención de contingencias y de emergencias;

ii. Incorporar como compromiso voluntario según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental, que se adopten las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufren los equipos de bomberos para dar respuesta a una emergencia generada por el proyecto en evaluación, realizando el titular el reintegro de aquellos insumos;

ii. Incluir al menos una campaña informativa del CAV a las compañías de bomberos identificadas que podrían prestar servicios en caso de una emergencia, identificándolas en un listado señalando la comuna a la que pertenecen;

iv. Incluir una tabla resumen de las actualizaciones de los CAV para las instancias futuras de adenda y adenda complementaria,



Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió

identificando de forma clara las modificaciones o adiciones de CAV;

v. Generar y aplicar protocolo de comunicación directa para anticiparse a cualquier variable o elemento que pudiese intervenir con las actividades culturales o turísticas de las comunidades del sector y para que las mismas puedan hacer requerimientos y/o reclamos.

vi. Establecer alianzas estratégicas con establecimientos educacionales de la Región para generar planes de colaboración respecto a pasantías a egresados de liceos técnicos, visitas guiadas, apoyo a la capacitación laboral local, y otras medidas que se estimen conveniente con el objetivo de instalar y fortalecer las capacidades locales.”

Argumento:

Respecto de presentar la relación entre el proyecto y los lineamientos y objetivos estratégicos de Estrategia Regional Minera de Antofagasta (EMRA) 2023-2050 no se incluye como observación dado que no es atingente al Proyecto en evaluación, correspondiente a la construcción y operación de un Centro de Reciclaje y Depósitos de Seguridad para residuos peligrosos y residuos no peligrosos.

Sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020, en específico respecto al Lineamiento N° 5, Objetivo Generales N° 2, sección i), ii), iv) y vi) no se incluyen como observación, toda vez que su contenido es de carácter sectorial y no guarda relación alguna con el proceso de evaluación ambiental de la presente DIA.

14. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

14.1. En caso de aperturarse un proceso de participación ciudadana para la presente DIA, y que durante este se reciban observaciones ciudadanas por parte de personas naturales y jurídicas, se solicita que, la totalidad de observaciones ciudadanas que formen parte del Anexo de Participación Ciudadana del ICSARA, sean sistematizadas y presentadas por el Titular, tanto en archivo .pdf, así como en archivo .xlsx, a través del siguiente formato (ejemplo):

N° Observante (según Anexo PAC del ICSARA)	Nombre observante (persona natural o jurídica)	N° Observación (según Anexo PAC del ICSARA)	Observación (copiar textual del Anexo PAC del ICSARA)	N° Página Respuesta a observación (en que se responde en la Adenda o	Respuesta Titular (copiar textual de la Adenda o de Anexo de
--	--	---	---	--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

				Anexo de la Adenda)	
1	XXXX	1.1.	XXXX	XX	XXXX
		1.2.	XXXX	XX	XXXX
		Etc.	XXXX	XX	XXXX
2	XXXX	2.1	XXXX	XX	XXXX
Etc.	XXXX	X.X	XXXX	XX	XXXX

Otras consideraciones: solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental.

El siguiente apartado tiene por objetivo aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental, y es solicitada con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del *Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el titular, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Recomendamos el uso del *Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, disponible en la página *web* del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto.

Nombre de la capa	Observación
Obras temporales - Fase de cierre	El archivo descargado no es un zip válido: Obras temporales - Fase de cierre.rar
Obras permanentes - Obras Comunes	El archivo descargado no es un zip válido: Obras permanentes - Obras Comunes.rar
Obras permanentes - Manejo RESPEL - RESNOPEL	El archivo descargado no es un zip válido: Obras permanentes - Manejo RESPEL - RESNOPEL.rar
Obras permanentes - Zona de residuos reciclables	El archivo descargado no es un zip válido: Obras permanentes - Zona de residuos reciclables.rar
Obras temporales - Fase de construcción	El archivo descargado no es un zip válido: Obras temporales - Fase de construcción.rar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las áreas de influencia del proyecto.

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Área de influencia del valor turístico	3.15. AI Turismo.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: AI Turismo.shp
Paisaje > Valor paisajístico > Área de influencia del valor paisajístico	3.14. AI Paisaje.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: Área de Influencia.shp
Ecosistemas terrestres > Suelo > Área de influencia de suelo	3.12. AI Suelo.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: AI Componente Suelo.shp
Ecosistemas terrestres > Plantas > Área de influencia de flora	3.2. AI Flora y vegetación.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: Área de influencia de flora.shp
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio paleontológico > Área de influencia del patrimonio paleontológico	3.13. AI Paleontología.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: Área proyecto.shp
Medio físico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Área de influencia de hidrología	3.4. AI Hidrología e Hidráulica.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: Área de influencia (AI).shp
Medio humano > Medio Humano > Área de influencia de medio humano	3.10. AI Medio Humano.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: área de influencia MH.shp
Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Área de influencia de calidad del aire	3.6. AI Modelación Atmosférica.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: Área de influencia EEAA.shp
Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Área de influencia de olores	3.7. AI Emisiones odorantes.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: Área de influencia de olores.shp
Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	3.3. AI Geología, geomorfología y riesgos.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: área_influencia.shp
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio >	3.9. AI Arqueología.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: AI Arqueología.shp



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
Patrimonio arqueológico > Área de influencia del patrimonio arqueológico		
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores humanos	1. Área de influencia de ruido - SHP.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 1__rea_de_influencia_de_ruido_-_SHP.rar
Medio físico > Litosfera > Niveles de vibraciones > Área de influencia de niveles de vibraciones	2. Área de influencia Vibraciones.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 2__rea_de_influencia_Vibraciones.rar
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna vertebrada	3.1. AI Fauna.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: Área de influencia detectada.shp
Medio humano > Sistema de vida y costumbres de grupos humanos > Área de influencia de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	3.8. AI Vialidad.zip	Error al obtener la descripción del shapefile: Área de influencia vialidad (punto).shp

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de la caracterización de la DIA.

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
OTROS > Otras capas	3.1. Caracterización Fauna	El archivo descargado no es un zip válido: 31_Caracterizaci__n_Fauna.rar
OTROS > Otras capas	3.2. Caracterización Flora y vegetación.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 32_Caracterizaci__n_Flora_y_vegetaci__n.rar
OTROS > Otras capas	3.3. Caracterización Geología, geomorfología y riesgos.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 33_Caracterizaci__n_Geolog__a_geomorfolog__a_y_riesgos.rar
OTROS > Otras capas	3.4. Caracterización Hidrología e Hidráulica.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 34_Caracterizaci__n_Hidrolog__a_e_Hidra__lica.rar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
OTROS > Otras capas	3.5. Caracterización Hidrogeología.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 35_Caracterizaci__n_Hidrogeolog__a.rar
OTROS > Otras capas	3.6. Caracterización Modelación Atmosferica.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 36_Caracterizaci__n_Modelaci__n_Atmosferica.rar
OTROS > Otras capas	3.7. Caracterización Emisiones odorantes.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 37_Caracterizaci__n_Emisiones_odorantes.rar
OTROS > Otras capas	3.8. Caracterización Vialidad.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 38_Caracterizaci__n_Vialidad.rar
OTROS > Otras capas	3.9. Caracterización Arqueología.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 39_Caracterizaci__n_Arqueolog__a.rar
OTROS > Otras capas	3.10. Caracterización Medio Humano.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 310_Caracterizaci__n_Medio_Humano.rar
OTROS > Otras capas	3.11. Caracterización Ruido y vibraciones.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 311_Caracterizaci__n_Ruido_y_vibraciones.rar
OTROS > Otras capas	3.12. Caracterización Suelo.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 312_Caracterizaci__n_Suelo.rar
OTROS > Otras capas	3.13. Caracterización Paleontología.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 313_Caracterizaci__n_Paleontolog__a.rar
OTROS > Otras capas	3.14. Caracterización Paisaje.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 314_Caracterizaci__n_Paisaje.rar
OTROS > Otras capas	3.15. Caracterización Turismo.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 315_Caracterizaci__n_Turismo.rar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>

JENNY FRIAS MIRANDA
Directora Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

SCA/MDF/esl

Distribución:

CC:

Danica Jovanka Maturana Ostoich (Oficial de Partes) <dmaturationa.2@sea.gob.cl>
Mauricio Esteban Díaz Flores (Coordinador de PAC) <mauricio.diaz@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167873006>