

Califica Ambientalmente el proyecto “Extracción de Áridos y Planta de Asfaltos Sector Pozo D8”

Antofagasta

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 20 de marzo de 2020 y su Adenda Complementaria de fecha 12 de junio de 2020, del proyecto “**Extracción de Áridos y Planta de Asfaltos Sector Pozo D8**”, presentado por Ruta del Loa Sociedad Concesionaria S.A., con fecha 26 de diciembre de 2019.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los Organos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “**Extracción de Áridos y Planta de Asfaltos Sector Pozo D8**”.

3°. El Acta N° 08/2020 de Sesión N° 02/2020 del Comité Técnico, de fecha 28 de febrero de 2020, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “**Extracción de Áridos y Planta de Asfaltos Sector Pozo D8**” de fecha 9 de julio de 2020.

5°. El acuerdo N° 29/2020 de la sesión ordinaria N° 10/2020 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 20 de julio de 2020.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “**Extracción de Áridos y Planta de Asfaltos Sector Pozo D8**”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417; en la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N°19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que implementa el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA); Res. N°7 del 29 de marzo de 2019, para los actos administrativos exentos del trámite de toma de razón; y la Resolución Exenta RA N°119046/280/2019 de fecha 03/09/2019, que nombra al Director Regional de Antofagasta, el Decreto N° 481 de fecha 20 de octubre de 2019 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al Intendente de Antofagasta.



CONSIDERANDO:

1°. Que, Ruta del Loa Sociedad Concesionaria S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “**Extracción de Áridos y Planta de Asfaltos Sector Pozo D8**” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Ruta del Loa Sociedad Concesionaria S.A.
Rut	76.876.635-5
Domicilio	Cerro El Plomo 5630, piso 10. Santiago, Región Metropolitana
Teléfono	(56-2) 2599 3500
Nombre representante legal	Carlos Fuenzalida Inostroza
Rut representante legal	6.917.773-5
Domicilio representante legal	Cerro El Plomo 5630, piso 10. Santiago, Región Metropolitana
Teléfono representante legal	(56-2) 2599 3511
Correo electrónico Titular o representante legal	cfuenzalida@intervialchile.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 9 de julio de 2020, el Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (en adelante SEA) ha recomendado aprobar el Proyecto, cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento, considerando el cumplimiento de las exigencias establecidas en capítulo 10 del ICE; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 20 de julio de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto “**Extracción de Áridos y Planta de Asfaltos Sector Pozo D8**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 9 de julio de 2020, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo general del Proyecto es explotar áridos para producir material de distintas calidades, además de la producción de asfalto.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Artículo 3 del Reglamento del SEIA: <i>i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda.</i> <i>i.5. Se entenderá que los proyectos o actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando:</i> <i>i.5.1 Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha).</i>
Vida útil	40 meses
Monto de inversión	US\$ 50.000
Mano de obra	Fase de construcción: 10 personas Fase de operación: 40 personas Fase de cierre: 10 personas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la preparación del terreno para la instalación de Faena		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto no modificará un proyecto o actividad existente.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica.
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																			
División político-administrativa	El Proyecto se ubicará en la comuna de Sierra Gorda, Provincia de Antofagasta, Región de Antofagasta.																		
Descripción de la localización	El área corresponde a un pozo lastrero formado por antiguos arrastres y depósitos fluvio-aluviales y la calidad de material que puede ser extraído del sector corresponde a gravas, arenas, limos y arcillas que poseen buena graduación.																		
Superficie	El proyecto tendrá una superficie de 49,8 hectáreas El detalle de la superficie se presenta en la Tabla 1-4 de la DIA.																		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla 1. Localización del Proyecto Pozo D8</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértices</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vértice 1</td> <td>7.490.279,88</td> <td>480.196,22</td> </tr> <tr> <td>Vértice 2</td> <td>7.490.713,28</td> <td>479.340,28</td> </tr> <tr> <td>Vértice 3</td> <td>7.490.894,18</td> <td>479.465,04</td> </tr> <tr> <td>Vértice 4</td> <td>7.490.657,89</td> <td>480.773,82</td> </tr> <tr> <td>Vértice 5</td> <td>7.490.324,34</td> <td>480.630,64</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-3 de la DIA.</p> <p>En Anexo 1 de la Adenda de la DIA se presentaron las coordenadas y cartografía de las obras del proyecto.</p>	Vértices	Norte	Este	Vértice 1	7.490.279,88	480.196,22	Vértice 2	7.490.713,28	479.340,28	Vértice 3	7.490.894,18	479.465,04	Vértice 4	7.490.657,89	480.773,82	Vértice 5	7.490.324,34	480.630,64
Vértices	Norte	Este																	
Vértice 1	7.490.279,88	480.196,22																	
Vértice 2	7.490.713,28	479.340,28																	
Vértice 3	7.490.894,18	479.465,04																	
Vértice 4	7.490.657,89	480.773,82																	
Vértice 5	7.490.324,34	480.630,64																	
Caminos o vías de acceso	Se accederá al sitio del proyecto a través de la Ruta 25. El traslado del material desde la zona de extracción a las zonas de acopio dentro de los mismos terrenos, se utilizarán caminos internos de cada empréstito y accesos hacia la Ruta 25 ya utilizados actualmente como huellas.																		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de	En Anexo 1 de la Adenda de la DIA se presentaron las coordenadas y cartografía de las obras del proyecto.																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

sus partes, obras y acciones	
------------------------------	--

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Nombre	Descripción
Instalación de Faenas	<p>La instalación de faenas se realizará en un área especialmente habilitada para estos efectos, a un costado del área de ubicación de la planta de áridos. Además, no sólo se utilizará para la fase de construcción, sino que también para la fase de operación. Contempla las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparación del terreno: se realizará despeje y compactación del terreno, en caso de ser requerido, para la posterior disposición de container de instalación de faenas. - Instalación y habilitación de container: una vez instalado el container de oficina, se implementará con mobiliario, insumos y conexiones necesarias para su normal funcionamiento. Además, se instalará container para laboratorio, comedor y se habilitará vestidores y baños, con conexión a fosa séptica. También se habilitarán bodegas para materiales y almacenamiento de residuos (domésticos, no peligrosos y peligrosos). - Habilitación de vías y control de acceso: para el traslado del material desde la zona de extracción a las zonas de acopio dentro de los mismos terrenos, se utilizarán caminos internos del empréstito y accesos hacia la carretera principal (Ruta 25). En esta etapa se instalarán todas las señales necesarias, tales como, un disco "Pare" al salir de cada predio, advertencia de entrada y salida de vehículo, indicadores de velocidad, etc. En cada pozo, se contará con un banderero, el que ayudará a cada operario de camión a coordinar su ingreso a la vía principal. Así mismo, se requerirá tener una garita de control de acceso de personal y vehículos hacia y desde la faena.
Instalaciones Varias	<p>Corresponde a la construcción de instalaciones y elementos complementarios a las plantas de producción de materiales, necesarias para la operación del proyecto, según lo siguiente: Acceso al predio: La salida del recinto es directa hacia la Ruta 25, Caseta de control de acceso, Oficinas, Comedores, Servicios Higiénicos, Instalación eléctrica interior, Básculas de pesaje, Patio de instalaciones varias.</p>
Habilitación planta de fabricación de áridos (Planta de Chancado)	<p>La capacidad máxima de producción de la planta a utilizar será de 350 t/h de material procesado. La cual está compuesta básicamente por un buzón de entrada, molinos, harneros y cintas transportadoras. Estos equipos estarán complementados por la instalación de malla Rachel y aspersores de agua para el control de las emisiones de material particulado generado en el proceso de chancado.</p> <p>Para la Instalación y habilitación de la planta de Chancado se contempla la construcción de fundaciones de hormigón sobre las cuales se realiza el montaje de la planta; la conformación de un terraplén de acceso al buzón de entrada de los materiales y el armado de las piezas que componen la planta de chancado.</p> <p>Adicionalmente se ejecuta la construcción de radieres para la colocación de container destinados a oficinas, bodegas, pañoles de herramientas y patios de residuos</p>
Habilitación planta asfáltica	<p>La Planta de asfalto consta de los equipos propios para la fabricación de la mezcla asfáltica, un espacio destinado a oficina, bodega y taller. Los equipos de la planta propiamente tal son los que se indican a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidad alimentadora - Unidad secadora de áridos - Unidad dosificadora – mezcladora - Equipo de recuperación, depuración y dosificación de filler - Filtro de mangas - Equipo de almacenamiento y calentamiento de asfalto. - Estanque de Fuel Oil N° 5 para el funcionamiento del quemador del secador de áridos. - Estanque de Fuel Oil N° 1 para el funcionamiento de la caldera y generador eléctrico. <p>El proceso de la planta es comandado a través de un computador. Este equipo incorpora las funciones de programación de fórmulas, pesaje y dosificación de los materiales a la planta.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Recursos naturales renovables	De acuerdo con las condiciones del sector y al objetivo del proyecto no se contempla extraer ni explotar recursos naturales renovables.																																												
Emisiones efluentes	<p>y a) Emisiones atmosféricas: Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán emisiones de material particulado y gases al ambiente, tales como: movimientos de tierra, carguío de materiales, tránsito de vehículo, excavaciones, entre otros. Adicionalmente, se generarán emisiones asociados a gases de combustión debido el empleo de vehículos, maquinaria y generadores eléctricos, que corresponden principalmente a monóxido de carbono y dióxido de azufre.</p> <p>Tabla 2. Resumen de la Estimación de Emisiones atmosféricas, Fase de Construcción (t/año)</p> <table border="1" data-bbox="467 650 1443 730"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>MP 10</th> <th>MP 2,5</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NOx</th> <th>SOx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td>0,20</td> <td>0,11</td> <td>0,13</td> <td>0,05</td> <td>0,58</td> <td>2,76</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1 del Anexo 6.2 de la Adenda de la DIA.</p> <p>Por otro lado, el titular presenta medidas de control, entre ellas, velocidad máxima de 30 km/h, para el tránsito en camino no pavimentado y una velocidad máxima de 60 km/h en camino pavimentado. Así mismo, el Titular presentó la siguiente medida de control:</p> <p>Tabla 3. Medidas de control de contaminantes atmosféricos</p> <table border="1" data-bbox="467 999 1354 1228"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Proceso involucrado</th> <th>Medida de control</th> <th>% de Eficiencia</th> <th>Frecuencia de mantención</th> <th>Medio de verificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td>Tránsito vehicular en camino no pavimentado</td> <td>Bischofita</td> <td>75%</td> <td>1 aplicación</td> <td>Registro de aplicación en obra</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3 de la Adenda complementaria de la DIA</p> <p>El titular presenta en Anexo 1 de la Adenda de la DIA la Cartografía (Plano 4-1) de los caminos donde se aplicará bischofita, en formato pdf y kmz.</p> <p>Para el seguimiento de la medida, se mantendrá un registro de aplicación de bischofita, el cual permanecerá en la obra para fiscalización, el cual contendrá como mínimo la siguiente información.</p> <p>Registro aplicación supresor de polvo</p> <table border="1" data-bbox="467 1564 1419 1692"> <thead> <tr> <th>Ruta</th> <th>Día Aplicación</th> <th>Producto aplicado</th> <th>Dosis aplicada</th> <th>Hora aplicación</th> <th>Nombre encargado aplicación</th> <th>Firma encargado aplicación</th> <th>Nombre supervisor aplicación</th> <th>Firma supervisor aplicación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 14 de la Adenda de la DIA.</p> <p>b) Ruido: Las emisiones de ruido durante la fase de construcción del Proyecto, están asociadas al funcionamiento de equipos, maquinarias y vehículos que operan en el área, generando emisiones de ruido dispersas y de baja magnitud. Por otro lado, se indica que no existen asentamientos humanos cercanos al área del Proyecto, donde la comunidad más cercana es Sierra Gorda, ubicada a 24 km aproximadamente, lo que garantiza el cumplimiento del D.S. N° 38/2012 de Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>c) Efluentes líquidos: En las instalaciones de faena se utilizarán baños químicos, de acuerdo a lo indicado en el D.S. N° 594/99. En total, para la fase de Construcción se considera un peak de 10 personas en 24 días de trabajo, con una generación diaria estimada de 150 litros, se estima una generación promedio de 28,8 m³ de residuos líquidos domésticos mensuales.</p>	Fase	MP 10	MP 2,5	CO	HC	NOx	SOx	Construcción	0,20	0,11	0,13	0,05	0,58	2,76	Fase	Proceso involucrado	Medida de control	% de Eficiencia	Frecuencia de mantención	Medio de verificación	Construcción	Tránsito vehicular en camino no pavimentado	Bischofita	75%	1 aplicación	Registro de aplicación en obra	Ruta	Día Aplicación	Producto aplicado	Dosis aplicada	Hora aplicación	Nombre encargado aplicación	Firma encargado aplicación	Nombre supervisor aplicación	Firma supervisor aplicación									
Fase	MP 10	MP 2,5	CO	HC	NOx	SOx																																							
Construcción	0,20	0,11	0,13	0,05	0,58	2,76																																							
Fase	Proceso involucrado	Medida de control	% de Eficiencia	Frecuencia de mantención	Medio de verificación																																								
Construcción	Tránsito vehicular en camino no pavimentado	Bischofita	75%	1 aplicación	Registro de aplicación en obra																																								
Ruta	Día Aplicación	Producto aplicado	Dosis aplicada	Hora aplicación	Nombre encargado aplicación	Firma encargado aplicación	Nombre supervisor aplicación	Firma supervisor aplicación																																					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos Domésticos: Se prevé una generación mínima de este tipo de residuos asociada sólo a la generación por parte de los operarios de maquinaria y equipos, estos serán dispuestos en contenedores con tapa identificados (basureros), para luego ser retirados por empresa certificada por la autoridad Sanitaria y trasladados a relleno sanitario de la Municipalidad de Sierra Gorda. Considerando una dotación máxima de 10 trabajadores durante un período de 1 mes (24 días laborales) que dura la fase de construcción, a una tasa de generación de 0,5 kg RSD/persona/día, se estima que se generarán 120 kilos de RSD/mes. El retiro de los residuos domésticos se realizará como mínimo 3 veces a la semana.</p> <p>b) Residuos Industriales No Peligrosos: Durante la fase de construcción se considera la generación de 80 kg de este tipo de residuos, consistente principalmente en maderas, fierros, plásticos y otros descartes del proceso constructivo. Por otro lado, de acuerdo a lo indicado en la Adenda complementaria de la DIA, se solicitará a la SEREMI de Salud de Antofagasta, de forma previa a la fase de construcción, la autorización para transportar Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos, en la cual presentará las cantidades mensuales que se desea transportar, la memoria explicativa de los vehículos e instalaciones asociadas al transporte de residuos y el plan de contingencia.</p> <p>c) Residuos Peligrosos: Debido a las actividades propias del montaje de maquinarias, se generarán residuos tales como: tarros de pinturas, tarros de aceites, lubricantes y sustancias químicas en general aproximadamente 8 unidades al mes. Respecto a elementos contaminados con pinturas (brochas, rodillos, EPP) se generarán aproximadamente 100 L/mes.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.5 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Nombre	Descripción
Explotación del Pozo	<p>El material árido será removido mediante retroexcavadora, el material se trasladará en camión a zona de acopio o directamente a la planta seleccionadora. El árido elaborado por la planta se trasladará mediante cargador frontal a las zonas de acopio para su posterior despacho hacia los compradores.</p> <p>A continuación, se detalla las actividades y/o acciones relacionadas a esta parte de las obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Replanteo áreas de explotación</i>: La explotación de áridos se realizará en una superficie total de 44 hectáreas. - <i>Retiro de capa superficial</i>: se realizará retiro de la capa superficial de las zonas de extracción siendo acopiado y protegido debidamente, con la finalidad de mantener a resguardo frente a los agentes erosivos (principalmente viento). El material se mantendrá con taludes moderados y con una exposición tal que evite grandes superficies expuestas a los vientos predominantes, presentando una proporción de 1:2, entre la longitud basal y su altura. - <i>Acopio de material retirado</i>: El acopio de material retirado se ejecuta directamente sobre el suelo, no contempla preparación de los suelos previa a su colocación, para no interferir en el drenaje de estos mismos, contempla pendientes suaves, para evitar arrastre de material por acción del agua, de igual forma que no es compactado para permitir la infiltración y propiciar desarrollo de la cubierta entre temporadas. - <i>Sistema de Extracción de materiales</i>: El proceso se inicia desde la zona más



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

	<p>extrema del área, retirándose el material no apto para el proceso de chancado y acopiándose, para luego realizar la extracción del material utilizable. La potencia del estrato de materiales no aptos puede variar entre 0 a 2 m, el cual será devuelto al área excavada durante la etapa de cierre de las operaciones, perfilándolo a fin de dejar una sección ordenada y homogénea.</p> <p>Como parte de las operaciones en el pozo, se podrá realizar una graduación de material in situ de una parte de los materiales, para obtener áridos bajo 4" necesario para conformar la coronación de terraplenes.</p>
Operación Planta de Chancado	<p>Contempla las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Transporte de áridos desde el pozo a la planta de chancado:</i> El material que se procesará es extraído desde el pozo de extracción y será transportado directamente desde las áreas de extracción a la planta de chancado. - <i>Proceso de chancado:</i> El proceso de chancado considera el procesamiento del material en la planta comienza en el buzón alimentador donde el material es vaciado desde los camiones tolva. Desde el alimentador la roca pasa a un primer chancador o chancador primario para ser transportada en dos cintas hasta las cribas que seleccionan el material en tres granulometrías. Estas tres granulometrías a su vez son transportadas por tres cintas hacia los molinos o chancadoras que realizan el procesamiento que deriva en la obtención de base chancada, gravas y gravillas. Las gravas y gravillas caen de las cintas a las pilas de acopio, desde donde son trasladadas a distintos patios que incorporado al proyecto en total suman una superficie cercana a 1,5 hectáreas. <p>Las cintas transportadoras que salen de los molinos o chancadores se encuentran encapsuladas y con aplicación de agua, ya que en esta etapa del proceso es donde se podría generar la mayor parte de las emisiones de material fino a la atmósfera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Producción y acopio de áridos chancados:</i> El total de áridos a procesar durante la operación de la planta alcanza a 500.000 m³, que equivalen a 850.000 toneladas considerando un factor de conversión de 1 m³ equivalente a 1,7 toneladas. La producción media máxima diaria de materiales chancados será de 1.700 t/día (1.000 m³/día). - <i>Distribución de los áridos:</i> Una vez procesado el material en la planta de chancado, este es trasladado a los patios de acopio donde es acumulado temporalmente para ser utilizado en la fabricación de asfalto o acopiado para ser utilizado como rellenos estructurales y base estabilizada.
Operación Planta de Asfalto	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Proceso de fabricación de asfalto:</i> El funcionamiento de la planta de asfalto se realiza en caliente a una temperatura de 170°C. El proceso se inicia con la colocación de los áridos en las tolvas en frío o alimentadores, desde donde pasan a través de cintas transportadoras hacia el tambor de secado hasta alcanzar la temperatura deseada. Desde allí son conducidos a la denominada criba seleccionadora mediante un elevador de áridos. A continuación, en las siguientes figuras se muestra ejemplos de alimentadores de áridos, tambores de secado y cintas colectoras de plantas de asfalto. <p>La criba seleccionadora consiste en un buzón desde el cual los áridos son vaciados a las básculas pesadoras, según su granulometría: 0-6 mm, 6-12 mm, 12-18 mm, y 18-25 mm En esta parte del proceso, es decir durante la selección o cribado del material, se realiza el aspirado del polvo fino de los áridos o filler. Este polvo es transportado hacia los filtros de mangas desde donde es recuperado e integrado nuevamente al proceso de producción de asfalto. El excedente de filler es devuelto al pozo de extracción de áridos.</p> <p>Paralelamente, el betún que se utiliza en la mezcla final, está siendo sometido a temperaturas elevadas mediante una caldera cuyo objeto es calentar el aceite que, a través de serpentines, conduce el calor a los estanques de betún y los mantiene a 170°C. Estas tuberías se encuentran al interior de los estanques y funcionan de manera similar a los calefactores domésticos óleo-eléctricos.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

	<p>En suma, los componentes de la mezcla asfáltica consisten en áridos secos, betún y filler, los que luego del proceso de secado y calentamiento, ingresan a sus respectivas básculas pesadoras, según la dosificación que se asigne en el programa computacional con que es manejada la planta desde la cabina de control. Controladas las dosis requeridas, los materiales ingresan a la mezcladora para obtener la mezcla asfáltica que es vaciada a los camiones para su transporte.</p> <p>- <i>Uso y manejo del filler:</i> El filler es un componente importante en la fabricación de asfalto, por cuanto es el material que le da mayor o menor compacidad al mismo. Para ello se utilizan dos tipos de filler:</p> <p>Filler de recuperación: Consiste en el polvo fino que se genera durante el proceso de secado de los áridos el que, como ya se indicó precedentemente, es captado en la criba seleccionadora mediante un sistema de aspiración y enviado a la cámara de los filtros de manga que tienen la función de recuperar el filler. El polvo ingresa a la cámara y se adhiere a los filtros. Debido a la condensación que se produce al interior de la cámara, se genera vapor de agua que es expelido a través de una chimenea. El polvo se desprende de los filtros de manga y es reintegrado al proceso de fabricación de asfalto. Del filler de recuperación se generan excedentes que son devueltos al pozo en camión tolva sellado completamente, a fin de evitar la dispersión del polvo.</p> <p>Filler de aportación: Se trata del polvo roca obtenido de un proveedor externo (proveído por compañías cementeras). Generalmente se trata de polvo de piedra caliza y se acopia en el silo de filler.</p> <p>- <i>Producción de Asfalto:</i> La producción de asfalto se realiza en forma continua durante el período de operación de la planta, la producción media diaria es variable, entre 500 y 1.900 t/día. El asfalto total que se dispondrá en obra alcanza a 14.000 m³.</p>
Mantenión de camiones y equipos	Durante la fase de operación del Proyecto, en el Taller de mantenencias menores ser realizarán labores de mantenimiento a camiones, vehículos livianos y equipos.
Productos generados	<p><i>Producción y acopio de áridos chancados:</i> El total de áridos a procesar durante la operación de la planta alcanza a 500.000 m³, que equivalen a 850.000 toneladas considerando un factor de conversión de 1 m³ equivalente a 1,7 toneladas. La producción media máxima diaria de materiales chancados será de 1.700 t/día (1.000 m³/día).</p> <p><i>Producción de Asfalto:</i> La producción de asfalto se realiza en forma continua durante el período de operación de la planta, la producción media diaria es variable, entre 500 y 1.900 t/día. El asfalto total que se dispondrá en obra alcanza a 14.000 m³.</p> <p>En Anexo 2 de la Adenda el titular presenta diagramas de flujo del proceso productivo del proyecto.</p> <p>El material procedente de la explotación de los empréstitos será empleado en la construcción de la obra pública fiscal “Concesión Vial Rutas del Loa” para el Sector A del proyecto “Mejoramiento y ampliación segunda calzada Ruta 25, Tramo Carmen Alto - Calama” y para en aquellos fines que el MOP pueda disponer.</p> <p>El transporte de estos productos será a los frentes de faenas considerados a lo largo de la Ruta 25 en una distancia máxima de 30 km hacia el norte y 30 km hacia el sur mediante camiones tipo tolva y/o bateas.</p>
Recursos naturales renovables	De acuerdo a las condiciones del sector y al objetivo del proyecto no se contempla extraer ni explotar recursos naturales renovables.
Emisiones Efluentes	<p>y</p> <p>a) Emisiones atmosféricas: Durante la fase de operación del Proyecto se generarán emisiones de material</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

particulado y gases al ambiente, asociados principalmente a las excavaciones y el tránsito de vehículos en caminos no pavimentados. Adicionalmente, se generarán emisiones asociadas a gases de combustión debido el empleo de vehículos, maquinaria y generador eléctrico, los cuales corresponde principalmente a monóxido de carbono y dióxido de azufre.

Tabla 4. Resumen de la Estimación de Emisiones atmosféricas, Fase de Operación (t/año)

Etapa/Contaminante		MP 10	MP 2,5	CO	HC	NOx	SOx
Operación	Año 1	17,9746	9,3612	17,3224	5,9237	73,3563	1,8551
	Año 2	19,5811	10,2064	18,8861	6,4597	79,9810	2,0237
	Año 3	19,5811	10,2064	18,8861	6,4597	79,9810	2,0237
	Año 4	6,8623	4,3438	12,2781	3,7907	6,8623	4,3438

Fuente: Tabla del Anexo 6.2 de la Adenda de la DIA

Por otro lado, el titular presenta medidas de control, entre ellas, velocidad máxima de 30 km/h, para el tránsito en camino no pavimentado y una velocidad máxima de 60 km/h en camino pavimentado. Así mismo, el Titular presentó la siguiente medida de control:

Tabla 5. Medidas de control de contaminantes atmosféricos, Fase de operación

Fase	Proceso involucrado	Medida de control	% de Eficiencia	Frecuencia de mantenimiento	Medio de verificación
Operación	Tránsito vehicular en camino no pavimentado	Bischofita	75%	Cada 6 meses	Registro de aplicación en obra
	Buzones de entrada	Aspersores de agua	78%	Mensual	Registro de mantenimiento en obra
	Chancador (Molino)	Aspersores de agua	78%	Mensual	Registro de mantenimiento en obra
	Cribado (Harneros)	Aspersores de agua	90%	Mensual	Registro de mantenimiento en obra
	Puntos de transferencia en cintas transportadoras	Aspersores de agua y encapsulamiento de cintas	95%	Mensual	Registro de mantenimiento en obra
	Secador de áridos	Filtro de mangas	99%	Mensual	Registro de mantenimiento en obra

Fuente: Tabla 3 de la Adenda Complementaria de la DIA

El titular presenta en Anexo 1 de la Adenda de la DIA la Cartografía (Plano 4-1) de los caminos donde se aplicará bischofita, en formato pdf y kmz.

Para el seguimiento de la medida, se mantendrá un registro de aplicación de bischofita, el cual permanecerá en la obra para fiscalización, el cual contendrá como mínimo la siguiente información.

Tabla. Registro aplicación supresor de polvo

Ruta	Día Aplicación	Producto aplicado	Dosis aplicada	Hora aplicación	Nombre encargado aplicación	Firma encargado aplicación	Nombre supervisor aplicación	Firma supervisor aplicación

Tabla 14 de la Adenda de la DIA.

b) Ruido

Las emisiones de ruido durante la fase de operación del Proyecto, están asociadas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

al funcionamiento de equipos, maquinarias y vehículos que operan en el área generando emisiones de ruido dispersas y de baja magnitud. Por otro lado, se indica que no existen asentamientos humanos cercanos al área del Proyecto, en donde la comunidad más cercana es Sierra Gorda, ubicado a 24 km aproximadamente, lo que garantiza el cumplimiento del D.S. N° 38/2012 de Ministerio de Medio Ambiente.

c) Efluentes líquidos:

Tabla 6. Cantidad y manejo de Residuos líquidos, fase de operación.

Tipo de Residuo	Cantidad total de residuos del Proyecto en evaluación (t/año u otro)	Características	Almacenamiento y Programa de Retiro	Peligrosidad DS N°148/2003 del MINSAL	Disposición final
Residuos líquidos y lodos	4.435 m ³	Aguas servidas	De acuerdo a acumulación	No peligroso	fosa séptica y drenes de infiltración

Fuente: Tabla I-20 de la Adenda de la DIA

Residuos sólidos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

a) Residuos Domésticos

Se prevé una generación mínima de este tipo de residuos asociada sólo a la generación por parte de los operarios de maquinaria y equipos, estos serán dispuestos en contenedores con tapa identificados ¿según su tipo?, para luego ser retirados por empresa certificada y trasladados a sitios autorizados, ambos por la Autoridad Sanitaria.

Considerando una dotación máxima de 40 trabajadores durante un período de 38 meses (24 días al mes) que dura la fase de construcción, a una tasa de generación de 0,7 kg RSD/persona/día, se estima que se generarán mensualmente 0,67 toneladas de RSD mensuales y 25,7 toneladas/proyecto.

El retiro de los residuos domésticos se realizará como mínimo 3 veces a la semana.

b) Residuos Industriales No Peligrosos

Durante la fase de operación se podrían generar despuntes metálicos, chatarra (fierro) y neumáticos, Con respecto a los residuos producto de los materiales de rechazo de la planta de asfalto, estos constituyen un excelente material para el tratamiento de caminos internos no pavimentados, por lo que se reutilizará en la mejora de los caminos de obra y en prevenir las emisiones de polvo. Se estima una generación en esta fase de 3,8 toneladas.

c) Residuos Peligrosos

Producto de la operación de las plantas de asfalto y áridos, se generarán residuos peligrosos tales como:

Tabla 7. Residuos Peligrosos generados por el proyecto

Residuos Peligrosos	Código Categoría RESPAL (Lista I, II, III)	Código Lista A, según Art. 90 D.S. 148/03.	Estado (líquido, sólido, semisólido)	Característica de Peligrosidad D.S. 148/03
Baterías usadas	III.13	A1160	sólido	Corrosividad
Filtros de aceite y combustible	I.8	A3020	sólido	Inflamabilidad
Aceite usado	I.8	A3020	líquido	Inflamabilidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Huaipes impregnados con aceite y grasa	I.8	A3020	sólido	Inflamabilidad
Envases vacíos con aceite	I.8	A3020	sólido	Inflamabilidad
Envases aerosoles de pintura	III.2	A4130	sólido	Inflamabilidad
Envases con mezclas asfálticas	I.9	A 4060	semisólido.	Inflamabilidad
Tierra o aserrín contaminada con petróleo y aceite	I.8	A3020	sólido	Inflamabilidad
Tierra contaminada con emulsión asfáltica	I.9	A 4060	sólido.	Inflamabilidad

Fuente: Tabla 1 de la Adenda complementaria de la DIA.

El retiro de residuos peligrosos, por parte de una empresa autorizada para estos fines, en todas las fases del proyecto, no superará los 6 meses.

En resumen, los residuos que se generarán en la fase de operación se resumen en la siguiente Tabla:

Tabla 8. Cantidad y manejo de Residuos sólidos, Fase de operación

Tipo de Residuo	Cantidad total de residuos del Proyecto en evaluación (t/año u otro)	Características	Almacenamiento y Programa de Retiro	Peligrosidad DS N°148/2003 del MINSAL	Disposición final
Residuos domiciliarios	25,7 t	Papeles, cartones, plásticos, residuos orgánicos, etc.	3 veces a la semana	No peligroso	Sitio Autorizado
Residuos Industriales No peligrosos	3,8 t	Fierros, cadenas, maderas, etc.	1 vez a la semana	No peligroso	Sitio Autorizado
Residuos Peligrosos	Ver respuesta 8 PAS 142 de Adenda	Aceites, baterías, EPP, etc.	De acuerdo a volumen acumulado	Varios	Retiro por empresa autorizada

Fuente: Tabla 11 de la Adenda de la DIA

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.

Capítulo 4.6 del ICE.

4.3.3. FASE DE CIERRE

Descripción de actividades de desmantelamiento y aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o

Para el desarme de las instalaciones se contempla las siguientes sub actividades:
 -Retiro de container de oficinas, vestidores, servicios higiénicos, bodegas, señalética, garita de acceso.
 -Traslado de maquinaria, equipos y vehículos pesados y livianos.
 -Remoción, retiro y disposición final de escombros y residuos.
 Además, se elaborará un Plan de abandono, entendido como el plan de manejo de terreno que debe presentar el Solicitante y así garantizar que no se causará impacto ambiental, este Plan de abandono, según lo descrito en el “Manual de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

actividad	<p>Arriendos” elaborado por la División de Bienes Nacionales, deberá contemplar, al menos, lo siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Taludes máximos de un 30%, con bordes rebajados, buscando asemejar de la mejor forma posible una depresión natural armónica en el entorno. -El material de rechazo no podrá ser inferior a 3 pulgadas. -Eliminación total de acopios de material de rechazo y escarpe, distribuyendo homogéneamente el material en toda la superficie del terreno, dejando el material grueso cubierto por el de menor granulometría. -Eliminación total de envases, piezas y partes de maquinarias, materiales de construcción, fierros, tambores, maderas y otros elementos ocupados para las faenas de extracción, disponiendo de ellos de conformidad a la normativa correspondiente. -Cualquier construcción existente deberá ser demolida, dejando el terreno libre de escombros, incluidas las losas de hormigón. La ejecución de la demolición y la disposición de los residuos deberá realizarse de conformidad con la normativa vigente. -En el caso de los proyectos que deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Plan de Abandono deberá considerar además todos aquellos requisitos que se establezcan al efecto en la resolución correspondiente. 														
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquiera otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	<ul style="list-style-type: none"> -Taludes máximos de un 30%, con bordes rebajados, buscando asemejar de la mejor forma posible una depresión natural armónica en el entorno. -El material de rechazo no podrá ser inferior a 3 pulgadas. -Eliminación total de acopios de material de rechazo y escarpe, distribuyendo homogéneamente el material en toda la superficie del terreno, dejando el material grueso cubierto por el de menor granulometría. 														
Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	No se prevén futuras emisiones que puedan afectar al ecosistema, incluido el aire, suelo y agua, considerando que el proyecto contempla la recuperación del sector intervenido														
La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	No se contempla realizar mantención, conservación y supervisión de actividades realizadas durante la fase de cierre														
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar un recurso natural durante la fase de cierre.														
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas:</p> <p>Durante la fase de cierre del Proyecto se generarán emisiones de material particulado y gases al ambiente, asociados principalmente a las actividades de desmantelamiento de las instalaciones superficiales, tránsito de vehículos y cierre del área de extracción de áridos. Adicionalmente, se generarán emisiones asociados a gases de combustión debido el empleo de vehículos, maquinaria y generador eléctrico, los cuales corresponde principalmente a monóxido de carbono, dióxido de azufre, compuestos orgánicos volátiles e hidrocarburos.</p> <p>Tabla 9. Resumen de la Estimación de Emisiones atmosféricas, Fase de Cierre (t/año)</p> <table border="1" data-bbox="467 2212 1328 2272"> <thead> <tr> <th>Fase/Contaminante</th> <th>MP</th> <th>MP</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NOx</th> <th>SOx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>10</td> <td>2,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Fase/Contaminante	MP	MP	CO	HC	NOx	SOx		10	2,5				
Fase/Contaminante	MP	MP	CO	HC	NOx	SOx									
	10	2,5													



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Cierre	0,32	0,07	0,02	0,01	0,12	0,0
--------	------	------	------	------	------	-----

Fuente: Tabla 6 del Anexo 6 de la Adenda complementaria de la DIA

El Titular presentó las siguientes medidas de control:

Tabla 10. Medidas de Control material particulado, Fase cierre

Fase	Proceso involucrado	Medida de control	% de Eficiencia	Frecuencia de mantenimiento	Medio de verificación
Cierre	Tránsito vehicular en camino no pavimentado	Bischofita	75%	1 aplicación	Registro de aplicación en obra
	Desmantelamiento o plantas	Aspersores de agua	90%	Mensual	Registro de mantenimiento en obra

Fuente: Tabla 3 de la Adenda complementaria de la DIA

El titular presenta en Anexo 1 de la Adenda de la DIA la Cartografía (Plano 4-1) de los caminos donde se aplicará bischofita, en formato pdf y kmz.

Para el seguimiento de la medida, se mantendrá un registro de aplicación de bischofita, el cual permanecerá en la obra para fiscalización, el cual contendrá como mínimo la siguiente información.

Tabla. Registro aplicación supresor de polvo

Ruta	Día Aplicación	Producto aplicado	Dosis aplicada	Hora aplicación	Nombre encargado aplicación	Firma encargado aplicación	Nombre supervisor aplicación	Firma supervisor aplicación

Fuente: Tabla 14 de la Adenda de la DIA.

b) Efluentes líquidos:

La generación de residuos líquidos de la fase de cierre, está considerada en la Tabla de la fase de operación.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

a) Residuos Sólidos Peligrosos:

Debido a las actividades propias del desmontaje de maquinarias y contenedores, se generarán residuos tales como: tarros de aceites y lubricantes en aproximadamente 8 unidades al mes. Respecto a elementos contaminados con pinturas (brochas, rodillos, EPP) se generarán aproximadamente 100 L/mes. Todos los residuos serán dispuestos de forma temporal, y por un período no mayor a 6 meses en bodega RESPEL que cumple con la normativa del DS 148. Finalmente, serán retirados por una empresa autorizada para el retiro de RESPELs para su disposición final.

El retiro de los residuos domésticos se realizará como mínimo 3 veces a la semana.

b) Residuos Sólidos Industriales

Durante la fase de cierre se considera la generación de 80 kg de este tipo de residuos, consistente principalmente en maderas, fierros, plásticos y otros descartes del proceso de levantamiento de la faena. De forma temporal serán dispuestos en un sector al interior de la instalación de faena, el cual será un sitio abierto, delimitado y señalizado, el cual contará con una base de geomembrana y sobre esta una capa de áridos de 10 cm, para evitar alguna infiltración. Al final de la fase los residuos serán dispuestos en sitio Autorizado.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.

Capítulo 4.7 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación del terreno para la Instalación de Faena
Fecha estimada de término	Abril 2020
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de planta de áridos y asfáltica
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de actividades de extracción de material del pozo
Fecha estimada de término	30 septiembre 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Finalización de entrega de asfalto procesado
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de Contener y actividades del cierre del pozo
Fecha estimada de término	1 noviembre 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Remoción de escombros y residuos

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11° de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto no significativo	No existen asentamientos humanos cercanos al área del Proyecto, en donde la comunidad más cercana es Sierra Gorda, ubicado a 24 km aproximadamente. Sin perjuicio de lo anterior, se identificó un receptor a 2 km del proyecto para calidad de aire, correspondiente a una posada. En este sentido, fue presentada la modelación de dispersión de contaminantes. Los aportes en concentración tanto de MP10 como de MP2.5 producto de las emisiones generadas durante el año 2 de la fase de operación del proyecto no superarán el valor de la norma tanto en el punto de máximo impacto como en el receptor sensible identificado a 2 km.
Parte, obra o acción que lo genera	Planta extracción de áridos
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1 del ICE.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto no significativo	Cantidad y calidad de recursos naturales renovables
Componente ambiental afectada	La capacidad de uso de los suelos en el área de influencia, corresponden a la clase VII y VIII, caracterizadas por no poseer valor agrícola, o ganadero y un uso limitado para la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas. Estos suelos no presentan en general aptitud para el riego, ni aptitud frutal, ni aptitud agrícola debido a las severas restricciones que poseen tanto físicas, químicas como climáticas. Tampoco estos constituyen un valor ambiental al no presentar características singulares y únicas o que presenten escasa representatividad, ya que, según los antecedentes recopilados de zonas próximas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

	<p>al Proyecto, se puede concluir que son bastantes homogéneos. Por esto, al construir y entrar en operación el Proyecto, no se alterará negativamente la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad.</p> <p>Por lo tanto, el proyecto no generará la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p> <p>El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a una zona desértica, donde no se detectó presencia de especies de fauna o flora y vegetación. Razón por la cual, se destaca que el Proyecto no estima generar efectos adversos significativos sobre plantas, animales silvestres y biota.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Pozo extracción de áridos
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2 del ICE.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto no significativo	<p>El proyecto se ubicará a 24 km de un asentamiento humano.</p> <p>A partir de todos los antecedentes presentados, se concluye que no existirán afectaciones significativas, dificultades o impedimentos para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.3 del ICE.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto no significativo	<p><u>No aplica</u></p> <p>De acuerdo a la información presentada en la evaluación, no se encuentra poblaciones protegidas dentro del área de influencia de proyecto.</p> <p>No existen recursos y área protegidas ni sitios prioritarios para la conservación dentro del área de influencia del Proyecto.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.4 del ICE.
---	-----------------------

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto no significativo	<u>No aplica</u> No hay zonas con valor turístico dentro del área de influencia del Proyecto. El área de influencia se encuentra en áreas intervenidas.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto no significativo	De acuerdo al informe de Caracterización Arqueológica presentada en el Anexo 2.3 de la DIA, no se registraron evidencias de carácter patrimonial de acuerdo a la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. Vale decir que, en términos patrimoniales, no se encuentran impedimentos para la ejecución de las obras proyectadas. Por lo tanto, el Proyecto no contemplará remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar o intervenir algún Monumento Nacional definidos por la Ley N°17.288.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.

7°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

Tabla 7.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza., según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual	Operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	PTAS
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Conforme a lo establecido en la Comisión de Evaluación, el Titular deberá implementar una PTAS, para la fase de operación. Los antecedentes técnicos y formales deberán ser presentados ante la Autoridad sanitaria, y visados por ella, previo a la fase de construcción del proyecto.
Pronunciamento del órgano competente	La Seremi de Salud, Región de Antofagasta, mediante Ordinario N° 846 de fecha 6 de julio de 2020, se pronunció con observaciones respecto de los requisitos entregados por el Titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Por lo anterior, la Comisión de Evaluación otorgó el PAS.

Tabla 7.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	La Seremi de Salud, Región de Antofagasta, mediante Ordinario N° 846 de fecha 6 de julio de 2020, se pronunció conforme con los requisitos técnicos y formales para el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla 7.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	La Seremi de Salud, Región de Antofagasta, mediante Ordinario N° 846 de fecha 6 de julio de 2020, se pronunció conforme con los requisitos técnicos y formales para el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla 7.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	9 edificaciones en base a contenedores para la instalación de faenas de 42 m ² , 1 bodega Respel de 18 m ² , 1 bodega Suspel de 42 m ² , 1 bodega de residuos asimilables a domésticos de 19 m ² , 1 caseta de vigilancia y control de acceso de 29 m ² , 1 comedor de 57 m ² , 1 laboratorio de 15 m ² , 1 oficina de 83 m ² y 1 oficina de 15 m ² .
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Según los antecedentes presentados, el proyecto se emplaza en área rural de la comuna de Sierra Gorda destinado a explotar áridos para obtener material tipo terraplén, para ser utilizados en diferentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

	<p>procesos de construcción. El titular reconoce la aplicación del Permiso Sectorial PAS 160, en cuanto declara la construcción de obras de tipo temporales.</p> <p>En el Anexo 13 de la Adenda el Titular declara 9 edificaciones en base a contenedores para la instalación de faenas de 42 m², 1 bodega Respel de 18 m², 1 bodega Suspel de 42 m², 1 bodega de residuos asimilables a domésticos de 19 m², 1 caseta de vigilancia y control de acceso de 29 m², 1 comedor de 57 m², 1 laboratorio de 15 m², 1 oficina de 83 m² y 1 oficina de 15 m².</p> <p>El proyecto queda condicionado a las edificaciones e instalaciones declaradas que suman un área total de 320 m².</p> <p>Una vez que el proyecto obtenga la Calificación Ambiental Favorable, el permiso sectorial asociado al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones deberá tramitarse dando cumplimiento íntegro al artículo 2.1.19, numeral 4 e incisos siguientes de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en adelante OGUC, acreditando por parte del titular el dominio u otro tipo de potestad sobre el territorio a intervenir.</p> <p>Una vez tramitado el permiso sectorial, deberá gestionar la solicitud de permiso de edificación solamente por las instalaciones que demande el proyecto y que constituyan edificación, las cuales se deberán ejecutar en conformidad a la ley General de Urbanismo y Construcciones, a las Normas y especificaciones sobre Diseño y Construcción establecidas en la OGUC y las exigencias que formule la Dirección de Obras Municipales correspondiente, así como tramitar todos los permisos sectoriales que le sean aplicables.</p> <p>Respecto al camino de acceso representado en la figura F1-2, los cuales se describen como “ya utilizados actualmente como huellas”, se deberá contar con el acto administrativo que sustenta la creación de camino fuera de un instrumento de planificación territorial, para efectos de tramitar el permiso sectorial amparado en el art.55 de la LGUC.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	<p>El Servicio Agrícola Ganadero, Región de Antofagasta, mediante Ordinario N° 297 de fecha 6 de julio de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el Titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Complementariamente, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta mediante ORD. N°446 de fecha 1 de abril de 2020, se pronunció conforme, condicionado.</p>

8°. Que, de acuerdo con los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

8.1. Componente/materia: Aire	
Norma	D.S. N°4, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Publicado en el Diario Oficial el 29 de enero de 1994.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de vehículos con su revisión técnica al día. • Mantenciones regulares que acrediten el cumplimiento de las normas de emisiones asociadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia simple de permiso de circulación. • Registro de mantención periódica de vehículos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Control de acceso y planilla de registro. • Mantención en obra de documentación de registro



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

8.1. Componente/materia: Aire	
Norma	D.S. N°4, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Publicado en el Diario Oficial el 29 de enero de 1994.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.1. del ICE.

8.2. Componente/materia: Aire	
Norma	D.S. N°55, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. Publicado en el Diario Oficial el 16 de abril de 1994.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de vehículos con su revisión técnica al día. • Mantenciones regulares que acrediten el cumplimiento de las normas de emisiones asociadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia simple de permiso de circulación. • Registro de mantención periódica de vehículos
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Control de acceso y planilla de registro. • Mantención en obra de documentación de registro.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.2. del ICE.

8.3. Componente/materia: Aire	
Norma	D.S. N°75, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica. Publicado en el Diario Oficial el 7 de julio de 1987.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	Los camiones con carga que se desplacen fuera de los frentes de trabajo serán cubiertos con lonas para evitar el desprendimiento de material.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de ingreso y salida de camiones con carga tapada.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión periódica de registros que den cuenta del cumplimiento del indicador. • Mantención de los registros fotográficos en la faena para su revisión.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.3. del ICE.

8.4. Componente/materia: Aire	
Norma	D.S. N°211, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma de Emisión Vehículos Motorizados Livianos. Publicado en el Diario Oficial el 11 de diciembre de 1991.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de vehículos con su revisión técnica al día. • Mantenciones regulares que acrediten el cumplimiento de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

8.4. Componente/materia: Aire	
Norma	D.S. N°211, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma de Emisión Vehículos Motorizados Livianos. Publicado en el Diario Oficial el 11 de diciembre de 1991.
	normas de emisiones asociadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia simple de permiso de circulación. • Registro de mantención periódica de vehículos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Control de acceso y planilla de registro. • Mantención en obra de documentación de registro.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.4. del ICE.

8.5. Componente/materia: Aire	
Norma	D.S. N°138, Ministerio de Salud, establece la Obligación de Declarar Emisiones que indica. Publicado en el Diario Oficial el 17 de noviembre de 2005.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	Declaración de la cantidad de emisiones a través del formulario electrónico del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), disponible en el sistema de ventanilla única de la página web http://vu.mma.gob.cl del Ministerio del Medio Ambiente, antes del 1° de mayo de cada año.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración anual en RETC.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión anual de cada declaración de emisiones realizada. • Los comprobantes se mantendrán en las oficinas del Proyecto, a modo de respaldo, para fiscalizaciones de cumplimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.5. del ICE.

8.6. Componente/materia: Aire	
Norma	D.S. N°144, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza. Publicado en el Diario Oficial el 18 de mayo de 1961.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Para el caso de los gases de vehículos y maquinarias, se controlará que éstas cuenten con sus revisiones técnicas al día, incluyendo los certificados de emisión de gases. • Riego periódico de las vías de circulación, zonas de instalación de faenas y movimiento de materiales cercanos a puntos sensibles, como viviendas en sectores rurales.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Sello verde en parabrisas, documentación asociada a la revisión técnica al día y certificados de emisión de gases respectivos. • Registro de humectación de caminos internos no pavimentados y zonas de trabajo.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantención actualizada de la documentación de los registros en las oficinas administrativas del proyecto. • Revisión periódica de dichos registros, certificados de revisión técnica y mantención de vehículos, junto con el chequeo de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

8.6. Componente/materia: Aire	
Norma	D.S. N°144, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza. Publicado en el Diario Oficial el 18 de mayo de 1961.
	registros de humectación por el encargado de la obra. <ul style="list-style-type: none"> • Revisión periódica de los antecedentes de respaldo, donde conste la frecuencia de las inspecciones efectuadas a vehículos con carga.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.6. del ICE.

8.7. Componente/materia: Aire	
Norma	D.S. N°1, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Publicado en el Diario Oficial el 2 de mayo 2013.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	Se entregarán anualmente los antecedentes sobre las estimaciones de emisiones del proyecto a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Declaración de Emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantención en obra de registro y copia de los certificados de declaración. • Revisión anual de cada declaración de emisiones realizada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.7. del ICE.

8.8. Componente/materia: Aire	
Norma	D.S. N°47, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Publicado en el Diario Oficial el 5 de junio de 1992.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Humectación periódica de caminos internos y frentes de trabajo. • Se exigirá por contrato una cobertura a los materiales que son transportados en camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora con registro del uso de camión aljibe. • Registro fotográfico de transporte en camiones con cobertor.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá actualizada la documentación de los registros en las oficinas administrativas del proyecto. • Se mantendrá actualizada la documentación de los registros en las oficinas administrativas del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.8. del ICE.

8.9. Componente/materia: Ruido	
Norma	D.S. N° 38, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. Publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de pantallas acústicas asociadas a maquinarias. • Capacitación de los trabajadores para no generar ruidos molestos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia a capacitaciones realizadas. • Orden de compra de materiales para pantallas acústicas u otra medida, en caso que sea necesario. • Existencia de pantalla acústica en sectores de maquinaria.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantención en obra de registro de capacitaciones a los trabajadores. • Registro de las mantenciones y funcionamiento de las maquinarias en la obra. • Medición de ruido, en caso de que existan denuncias de terceros afectados por las obras.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.9. del ICE.

8.10. Componente/materia: Residuos Sólidos	
Norma	D.S. N°594, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas Lugares de Trabajo. Publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	Presentación de los antecedentes asociados al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 140.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial (PAS 140). • Certificado de declaración del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantención en obra de autorización del Permiso Sectorial PAS 140. • Registro de los certificados de declaración RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.10. del ICE.

8.11. Componente/materia: Residuos Sólidos	
Norma	D.S. N° 1, Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Publicado en el Diario Oficial el 02 de mayo de 2013.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	Entrega anual de los antecedentes sobre las declaraciones de residuos del proyecto, a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de declaración de Residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantención en obra de registro y copia de los certificados de declaración. • Revisión anual de cada declaración de residuos realizada.
Referencia al ICE para mayores	Tabla 8.1.11. del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

8.11. Componente/materia: Residuos Sólidos	
Norma	D.S. N° 1, Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Publicado en el Diario Oficial el 02 de mayo de 2013.
detalles	

8.12. Componente/materia: Residuos Peligrosos	
Norma	D.S. N°148, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Publicado en el Diario Oficial el 16 de junio de 2004.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	Presentación de los antecedentes asociados al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 142.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial correspondiente (PAS 142). Certificado de declaración realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Mantención en obra de autorización del Permiso Sectorial PAS 142. Registro de los certificados de declaración RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.12. del ICE.

8.13. Componente/materia: Contaminación lumínica	
Norma	Decreto Supremo N°43 de diciembre de 2012, Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686, de 1998
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases (Construcción, operación y cierre)
Forma de cumplimiento	Uso de instalaciones certificadas por la SEC que cumplan con el rango de emisión lumínica permitida.
Indicador que acredita su cumplimiento	Adquisición de luminarias con certificación de cumplimiento de esta norma realizada por laboratorios autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registro en faena de comprobantes de la certificación de luminarias utilizadas, previa instalación del cumplimiento de los límites de emisión, emitido por laboratorios autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.13. del ICE.

8.14. Componente/materia: Sustancias Peligrosas	
Norma	D.S. N°43, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Publicado en el Diario Oficial el 29 de marzo de 2016.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Forma de cumplimiento	El presente Proyecto dará cumplimiento a todas las obligaciones que el presente Reglamento establece para el manejo de sustancias peligrosas y como también para cumplimiento de la normativa legal vigente sobre la materia, considerando las correspondientes capacitaciones del personal,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

8.14. Componente/materia: Sustancias Peligrosas	
Norma	D.S. N°43, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Publicado en el Diario Oficial el 29 de marzo de 2016.
	condiciones técnicas de almacenamiento, obligaciones de información y la existencia de procedimientos para la adecuada utilización de dichas sustancias. Estos serán almacenados en las instalaciones de faena, en cuyo interior habrá una zona o recinto exclusivamente destinado para el almacenamiento de sustancias peligrosas, cumpliendo con las cantidades máximas establecidas en el artículo 25 del Decreto Supremo N° 43.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de almacenamiento de sustancias peligrosas por parte de la autoridad sanitaria de las instalaciones, las que permanecerán en las oficinas del Proyecto a modo de respaldo en caso de posibles fiscalizaciones.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenciones periódicas a la bodega. • Mantención actualizada de la documentación de los registros en las oficinas administrativas del proyecto
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.14. del ICE.

8.15. Componente/materia: Sustancias Peligrosas	
Norma	D.S. N° 160, Ministerio de Economía, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Publicado en el Diario Oficial el 07 de julio de 2009
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño e implementación de Programa de Seguridad que aplicará en caso que se realice carga directa de combustible a vehículos. • Elaboración de un Manual de Seguridad de Combustibles Líquidos (MSCL). En ambos casos, este Programa o Manual deberá tener un plan de emergencia y de respuesta ante accidentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) de instalación de estanque de combustibles. • Certificados y/o autorizaciones correspondientes, por parte de los proveedores.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenciones periódicas a la bodega de mantención actualizada de la documentación de los registros en las oficinas administrativas del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.15. del ICE.

8.16. Componente/materia: Fauna Terrestre	
Norma	D.S. N°5, Ministerio de Agricultura, aprueba Reglamento Ley de Caza. Publicado en el Diario Oficial el 07 de diciembre de 1998.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se prohibirá estrictamente la caza de cualquier especie de fauna. • Se prohibirá el tránsito de vehículos y maquinaria fuera de las áreas de trabajo o caminos no habilitados
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación a trabajadores
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantención de registros en las oficinas administrativas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.1. del ICE.

8.17. Componente/materia: Arqueología	
Norma	Ley N°17.288, Ministerio de Educación Pública, legisla sobre Monumentos Nacionales. Publicada en el Diario Oficial el 04 de febrero de 1970
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Paralización de faenas e información a la autoridad correspondiente, en caso de hallazgos arqueológicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio o nota de notificación de aviso a la autoridad, en caso de hallazgos arqueológicos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantención de registros en las oficinas administrativas del Proyecto. • Registro en obra del envío de los avisos a la autoridad competente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.2. del ICE.

9°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias:

9.1. Exigencia 1

Se exige al Titular presentar las Hojas de Datos de Seguridad conforme a la NCh 2245:2015 previo a la fase de construcción, ante la Seremi de Salud.

10. Que, el proyecto considera los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1. Compromiso Ambiental Voluntario: Restauración y rehabilitación de suelos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: establecer condiciones de suelo lo más cercanas a la condición original del área.</p> <p>Descripción: de acuerdo a lo indicado en Anexo Plan de Abandono Empréstito Pozo km 74</p> <p>Justificación: cumplimiento del Plan de Abandono presentado como Anexo a la presente Declaración de Impacto Ambiental. Cumplimiento de lo establecido en Manual de Arriendos del Departamento de Adquisición y Administración de Bienes de la División de Bienes Nacionales, del Ministerio de Bienes Nacionales</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: pozo de empréstito km 74 Forma: de acuerdo a lo indicado en Anexo Plan de Abandono Empréstito Pozo km 74 Oportunidad: en fase de cierre del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Presentación de registro visual que compare las condiciones de suelo antes del proyecto y una vez concluida la fase de cierre
Forma de control y seguimiento	Verificación final de las condiciones del área e información a la autoridad (SMA).

10.2. Compromiso Ambiental Voluntario: Reciclaje de residuos asimilables a domésticos y de construcción	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: disminuir la generación de desechos del proyecto Descripción: se dispondrán dentro de la instalación de faena contenedores separados (papeles y cartones, desechos orgánicos, vidrios), con la finalidad de diferenciarlos en su disposición final o reutilización. Justificación: el proyecto generará residuos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: pozo de empréstito km 74. Forma: se dispondrán dentro de la instalación de faena contenedores separados (papeles y cartones, desechos orgánicos, vidrios), los cuales serán retirados por empresas que realizan actividades de reciclaje de vidrios, papeles y cartones. Oportunidad: durante toda la ejecución del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de retiro de empresas de reciclaje
Forma de control y seguimiento	Respaldo en instalación de faena de Registro de retiro de empresas de reciclaje

10.3. Compromiso ambiental voluntario: Contratación de mano de obra local	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del proyecto
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contratar mano de obra local para la ejecución del proyecto. Descripción: Se contratarán residentes de la comuna de Sierra Gorda, comuna donde se emplazará el proyecto, para formar parte de la mano de obra en todas las fases. Corresponderá al 20% del total de mano de obra para cada una de las fases. Justificación: cumplir con los lineamientos establecidos en el PLADECO de Sierra Gorda y con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: pozo de empréstito km 74. Forma: contrato de trabajo a plazo, o en la modalidad que defina el titular del proyecto. Oportunidad: los contratos de trabajo se realizarán de forma previa al comienzo de la ejecución del proyecto, según hito establecido en capítulo de Descripción del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador corresponde a los registros de contratos de trabajo de trabajadores, además de los certificados de residencia que acrediten que son habitantes de la comuna de Sierra Gorda. Lo indicado corresponde al medio de verificación del compromiso.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de contratos y certificados de residencia en la instalación de faena del proyecto.

10.4. Compromiso Ambiental Voluntario: Limpieza de basura área circundante al proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: mejorar las condiciones de limpieza del área circundante del proyecto</p> <p>Descripción: al comienzo de la fase de construcción se realizará una recolección de residuos asimilables a domiciliarios, desechos de construcción u otro tipo de basura que esté en el área de circulación del proyecto, fuera del área de faena (camino de acceso).</p> <p>Justificación: asegurar las condiciones de limpieza del sector de tránsito entre la Ruta 25 y el empréstito.</p>
Lugar, forma y Oportunidad de implementación	<p>Lugar: área de circulación del proyecto, fuera del área de faena (camino de acceso)</p> <p>Forma: personal del proyecto recolectará de forma manual la basura del sector, la cual se dispondrá en bolsas herméticas, para posteriormente ser retiradas por el servicio Municipal.</p> <p>Oportunidad: Durante la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro visual de las condiciones del área circundante y de los eventuales residuos recolectados.
Forma de control y seguimiento	Al ser una actividad única al comienzo de la construcción, no aplica seguimiento

11°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

11.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

11.1.1. Eventual derrame de hidrocarburos o sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Camino de acceso y polígono del empréstito
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de contenedores, tarros, recipientes o cualquier otro depósito de hidrocarburo o sustancia peligrosa. • Demarcación de los sitios de acumulación • Señalética en los sitios de acumulación
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación periódica de los sitios de acumulación de hidrocarburos o sustancias peligrosas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.1 del ICE
---	---------------------

11.1.2. Incendios	
Riesgo o contingencia	Incendios.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faena o en plantas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de contenedores, tarros, recipientes o cualquier otro depósito de hidrocarburo o sustancia peligrosa. • Demarcación de los sitios de acumulación • Señalética en los sitios de acumulación • No fumar en todas las instalaciones donde esté señalizado • No realizar actividades como soldaduras en sectores de potencial riesgo sin autorización del encargado de faena.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación periódica de los sitios de acumulación de hidrocarburos o sustancias peligrosas • Evaluación periódica de los extintores del proyecto.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.2 del ICE

11.1.3. Eventual afectación de fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Eventual afectación de fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Camino de acceso y polígono del empréstito
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de límites de velocidad en camino de acceso y en caminos de faena. • Señalética referente al cuidado de especies de fauna silvestre • Capacitación a trabajadores
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Cercado del área de trabajo • Uso de contenedores de basura herméticos • No alimentar a especies de fauna terrestre
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.3 del ICE

11.1.4. Sismos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Riesgo o contingencia	Sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Camino de acceso y polígono del empréstito
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	No aplica (no se puede prevenir la contingencia)
Forma de control y seguimiento	Delimitar zonas de seguridad identificadas en todos los sectores de trabajo
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.4 del ICE

11.2. PLAN DE EMERGENCIAS

11.2.1. Eventual derrame de hidrocarburos o sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Camino de acceso y polígono del empréstito
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Detención de actividad que ocasionó la emergencia. • Evaluación por parte del encargado ambiental del proyecto • Delimitación del sector de emergencia • Proceso de remediación o descontaminación del área afectada • Comunicación con la SMA y Autoridad sanitaria. <p>En la Adenda se indica que en la eventualidad de que en la fase de cierre se detecte presencia de suelos contaminados, se implementarán las condiciones expresadas en la Res. Ext N° 406/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	La notificación corresponde al aviso a la SMA del inicio del proyecto, con lo cual se activa el presente Plan.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.5 del ICE

11.2.2. Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faena o en plantas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Detención de actividad que ocasionó la emergencia. • Evaluación por parte del encargado ambiental del proyecto • Delimitación del sector de emergencia • Comunicación con autoridad respectiva y/o organismo sectorial responsable. • Uso de extintores, áridos u otras sustancias que mitiguen el fuego, por personal con experiencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	La notificación corresponde al aviso a la SMA del inicio del proyecto, con lo cual se activa el presente Plan.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.6 del ICE

11.2.3. Eventual afectación de fauna silvestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Camino de acceso y polígono del empréstito
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Detención de actividad que ocasionó la emergencia. • Evaluación por parte del encargado ambiental del proyecto • Comunicación con SMA y SAG.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	La notificación corresponde al aviso a la SMA del inicio del proyecto, con lo cual se activa el presente Plan.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.7 del ICE

11.2.14. Sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Camino de acceso y polígono del empréstito



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Detención de toda actividad. • Establecimiento de sectores de seguridad • Llevar a todo el personal a los sectores de seguridad • Comunicación con SMA. • Verificación posterior de las condiciones de todas las estructuras de instalación de faena y plantas de proceso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	La notificación corresponde al aviso a la SMA del inicio del proyecto, con lo cual se activa el presente Plan.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.8 del ICE

12°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y al objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4 de la presente Resolución.

14°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.

15°. Que, para que el proyecto **“Extracción de Áridos y Planta de Asfaltos Sector Pozo D8”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Antofagasta y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

17°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Antofagasta la ocurrencia de cambios de Titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

18°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

19°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **“Extracción de Áridos y Planta de Asfaltos Sector Pozo D8”** de Ruta del Loa Sociedad Concesionaria S.A.

2°. Certificar que el proyecto **“Extracción de Áridos y Planta de Asfaltos Sector Pozo D8”** cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto **“Extracción de Áridos y Planta de Asfaltos Sector Pozo D8”** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto **“Extracción de Áridos y Planta de Asfaltos Sector Pozo D8”** no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.4 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300 ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Edgar Enrique Blanco Rand
Intendente II Región
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

Ramón Guajardo Perines
Director Regional Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

dca/RGP/DLR/NMM/JFM



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>

Distribución:

Carlos Fuenzalida Inostroza <cfuenzalida@intervialchile.cl>
CONAF, Región de Antofagasta <cristian.salas@conaf.cl>
DGA, Región de Antofagasta <Jaime.gomez@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <nicolas.rodriguez@mop.gov.cl>
DOH, Región de Antofagasta <hrvoj.buljan@mop.gov.cl>
Gobernación Marítima de Antofagasta <ralfaro@dgtm.cl>
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <eblanco@interior.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda <joseguerrero@munisg.cl, rtorres@munisg.cl>
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <emunoz@conadi.gov.cl, nalvarez@conadi.gov.cl>
SAG, Región de Antofagasta <angelica.vivallo@sag.gob.cl>
SEC, Región de Antofagasta <sec_copiapo@sec.cl, ilillo@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta <gerardo.castro@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta <taguilera@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta <malcayaga@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta <aerazo@minenergia.cl>
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta <aacuna@minmineria.cl>
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta <manuel.herreraz@redsalud.gov.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta <aormeno@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <jsantanderf@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <rcastro@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Antofagasta <patricio.labbe@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta <carlos.delosrios@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl, fernanda.nunez@sernageomin.cl>
Servicio Nacional de Pesca, Región de Antofagasta <mbringas@sernapesca.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <isalgado@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <ezamorano@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl, cjavalquinto@subpesca.cl, mconuecar@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.cl>

CC:

Secretaría Comisión de Evaluación <dmaturationa.2@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147591260>