

Califica Ambientalmente el proyecto “Proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri”.”
Resolución Exenta N°
Antofagasta

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 14 de diciembre de 2018 y su Adenda Complementaria de 22 de febrero de 2019, del proyecto **“Proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri”.”**, presentado por Domeyko Oeste Cinco SpA con fecha 18 de julio de 2018.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos 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 **“Proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri”.”**.

3°. El Acta de Evaluación N°28 de la Sesión N° 05/2018 del Comité Técnico, de fecha 27 de agosto de 2018.

4°. El ICE de la DIA del proyecto **“Proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri”.”** de 18 de marzo de 2019.

5°. El acuerdo N° 16/2019 de la sesión ordinaria N° 04 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 26 de marzo de 2019.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto **“Proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri”.”**.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, la Resolución Exenta N° 0889 de fecha 25 de octubre de 2018, que nombra a la Directora Regional (S) del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta y, el Decreto N° 415 de fecha 11 de marzo de 2018, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al Intendente de la Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:

CONSIDERANDO:

1°. Que, Domeyko Oeste Cinco SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto **“Proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri”.**” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Domeyko Oeste Cinco SpA
Rut	76.238.143-5
Domicilio	Nueva Tajamar 555, oficina 301
Teléfono	56 2 29519458
Nombre representante legal	Jaime Isidoro Vergara Correa
Rut representante legal	6379789-8
Domicilio representante legal	Nueva Tajamar 481 oficina 703, Torre Sur - Las Condes
Teléfono representante legal	56 2 29519458
Correo electrónico Titular o representante legal	jfuentes@ingenostrum.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 18 de marzo de 2019, la Directora subrogante del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental vigente aplicable.
- Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos, y no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

3°. Que, en sesión de fecha 26 de marzo, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto **“Proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri”.**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 18 de marzo de 2019, 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, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	Inyectar al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) la energía generada por el Proyecto Fotovoltaico Domeyko Oeste (2) de una potencia de 202,5 MW, para lo cual se considera la construcción y operación de una Subestación Elevadora y una línea de seccionamiento de 1 x 220 kv de 17,5 km, y su acometida en la subestación Puri para la conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante SEIA) según lo señalado en la letra b) del artículo 10 de la Ley 19.300, modificada por la Ley 20.417; y, el artículo 3° del D.S. 40/2012, referido al Reglamento del SEIA, que dispone en dicha norma, lo siguiente: Letra b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones. b.1) Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV). b.2) Subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte.
Vida útil	50 años
Monto de inversión	USD \$ 14.065.789.-

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

Mano de obra	Fase de construcción: 145 personas como máximo. Fase de operación: 29 personas como máximo. Fase de cierre: 100 personas como máximo.		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que marca el inicio de la ejecución del Proyecto corresponderá a la habilitación de la instalación de faenas.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	Conforme a lo indicado en el numeral 1.3.7 del Capítulo 1 de la DIA, el proyecto no se realizaría por etapas.
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO													
División político-administrativa	El Proyecto se localizará en la Región, Provincia y Comuna de Antofagasta.												
Descripción de la localización	El Proyecto se emplaza en un terreno fiscal inscrito en el CBR de Antofagasta (Inscripción Global Fojas 3497 vta, N°3775 año 2014) del cual se solicitó una Concesión de uso oneroso (CUO) de 3,99 ha al Ministerio de Bienes Nacionales (MBN) para la construcción y operación de la subestación Hades. La CUO se encuentra con contrato vigente e inscrita en el CBR de Antofagasta. Para el trazado de la línea de alta tensión de 17,5 km se solicitó una servidumbre eléctrica a la Seremi de Bienes Nacionales de Antofagasta según lo impartido en la OM N°1/2016, en relación a los criterios y procedimientos para constituir servidumbre sobre propiedad fiscal administrada por el MBN. La zona donde se ubicará el Proyecto se encuentra fuera del límite urbano definido por el Plan Regulador Comunal de Antofagasta, por lo que se clasifica como zona rural												
Superficie	La superficie del Proyecto comprende las instalaciones temporales (instalación de faenas) e instalaciones definitivas correspondientes a línea de transmisión con las estructuras, vanos de líneas, apoyos, camino de acceso y faja de seguridad, lo cual comprende una longitud de 17,5 km y un ancho de 50 metros, con una superficie de 87,5 hectáreas. Por otro lado, la superficie construida de la Subestación Elevadora Hades comprende una superficie de 10.164 m ² en la cual 9.789 m ² corresponde a la infraestructura eléctrica de la subestación (pararrayos, transformadores de poder, aisladores, interruptores, etc.) y los edificios comprende una superficie de 375,83 m ² , donde se ubican la sala de control, oficinas y zona de servicios generales (servicios higiénicos y de abastecimiento) y almacenamiento temporal de residuos.												
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la siguiente Tabla se presentan las coordenadas UTM (WGS84, H19S) representativas del área del Proyecto donde se emplazarían las distintas obras del Proyecto: <p style="text-align: center;">Tabla 4.2.1 Coordenadas S/E Elevadora “Hades”</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V1</td> <td>440.665</td> <td>7.340.524</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>440.665</td> <td>7.340.631</td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>440.760</td> <td>7.340.524</td> </tr> </tbody> </table>	Vértice	Este	Norte	V1	440.665	7.340.524	V2	440.665	7.340.631	V3	440.760	7.340.524
Vértice	Este	Norte											
V1	440.665	7.340.524											
V2	440.665	7.340.631											
V3	440.760	7.340.524											

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	<table border="1"> <tr> <td>V4</td> <td>440.760</td> <td>7.340.631</td> </tr> </table> <p>Fuente: Tabla 1.4.2.a de la DIA</p> <p>Tabla 4.1.4 Edificio eléctrico y control</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V1</td> <td>440.734</td> <td>7.340.547</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>440.734</td> <td>7.340.576</td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>440.747</td> <td>7.340.547</td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>440.747</td> <td>7.340.576</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1.4.2.a de la DIA</p> <p>Tabla 4.1.5 Coordenadas ampliación Subestación “Puri”</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V1</td> <td>455.234</td> <td>7.333.145</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>455.239</td> <td>7.333.143</td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>455.233</td> <td>7.333.129</td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>455.229</td> <td>7.333.131</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3 de la DIA</p> <p>Las coordenadas de la línea de transmisión en función de la totalidad de los apoyos que comprende el trazado, se presentan en la tabla 1.4.2.b de la DIA “Coordenadas de los vértices del trazado de LAT (UTM WGS84-19)”</p>	V4	440.760	7.340.631	Vértice	Este	Norte	V1	440.734	7.340.547	V2	440.734	7.340.576	V3	440.747	7.340.547	V4	440.747	7.340.576	Vértice	Este	Norte	V1	455.234	7.333.145	V2	455.239	7.333.143	V3	455.233	7.333.129	V4	455.229	7.333.131
V4	440.760	7.340.631																																
Vértice	Este	Norte																																
V1	440.734	7.340.547																																
V2	440.734	7.340.576																																
V3	440.747	7.340.547																																
V4	440.747	7.340.576																																
Vértice	Este	Norte																																
V1	455.234	7.333.145																																
V2	455.239	7.333.143																																
V3	455.233	7.333.129																																
V4	455.229	7.333.131																																
Caminos de acceso	<p>Se considera la habilitación de un camino permanente de acceso a las obras del proyecto tanto para la construcción y operación de la LAT de 220 KV, la subestación elevadora Hades y la acometida en subestación Puri.</p> <p>Al área del Proyecto se accede desde la ruta B-55, por dos (2) lugares; Un acceso, es a la altura del km 66,465 de dicha ruta, a través de un camino interno del Proyecto Fotovoltaico Domeyko Oeste (2) en las coordenadas UTM Este 440.794; Norte 7.339.290 datum WGS84, Huso 19S, mediante este camino y su prolongación se comunicarán las distintas obras. Cabe mencionar que este camino de acceso mencionado es el mismo acceso al Proyecto Fotovoltaico Domeyko Oeste (2) que fue presentado para la tramitación de su respectiva DIA, aprobado mediante RCA N° 200/2012 de fecha 29 de agosto de 2012 y aprobado su diseño por la Dirección Regional de Vialidad de Antofagasta mediante (ORD N°304/2016)</p>																																	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>Anexo 2 de la DIA.</p> <p>Anexo 1 de la Adenda</p>																																	

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Subestación Elevadora Hades 33/220 kV	Se construirá una subestación elevadora para subir el nivel de tensión de generación de la planta fotovoltaica desde 33 kV hasta el

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	nivel de 220 kV, permitiendo disminuir las pérdidas eléctricas de la transmisión de la energía a evacuar. La S/E Elevadora Hades se emplaza en una superficie de 3,99 ha, con una superficie construida de 10.165 m ² lo cual comprende la infraestructura eléctrica de la subestación (pararrayos, transformadores de poder, aisladores, interruptores, etc.) y los edificios donde se ubican la sala de control, oficinas y zona de servicios generales (servicios higiénicos y de abastecimiento) y almacenamiento temporal de residuos
Edificios de control, oficinas e instalaciones definitivas subestación Hades	Las instalaciones definitivas en la fase de operación comprenden una superficie total 487 m ² correspondiente al Edificio eléctrico y sala de control de la subestación Hades (oficina, almacén, comedor, baños, duchas, vestidores) además de las áreas de servicios de bodega de residuos peligrosos y área de residuos domiciliarios y caseta de control de acceso.
Paño de acometida en subestación Puri	La LAT 1x220 kV conectará con el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a través de la existente Subestación Puri, propiedad de MEL, Esta subestación es de tecnología GIS (Gas insulated Switchgear), vale decir, es una subestación aislada en gas SF6 (hexafluoruro de azufre), esta subestación secciona un circuito de la línea denominada “2x220 kV O’Higgins – Domeyko”, y que se divide en los actuales tramos de dicho circuito seccionado: “1x220 kV O’Higgins – Puri”; “1x220 kV PuriDomeyko”. La solución propuesta para la acometida a “SE Puri” se basa en la instalación de un pórtico de entrada con Mufa de conexión y paso de aéreo a subterráneo, hasta un nuevo canal de cables en zanja en el interior de la subestación Puri. Los dispositivos asociados a la ampliación de la Subestación Puri (GIS), que se alojan en el Edificio GIS, con una superficie de 75 m ²
Edificios de control, oficinas e instalaciones definitivas subestación Puri.	La subestación Puri contará con un edificio eléctrico y de control con oficina, almacén y vestidores con una superficie de 60 m ² .
Línea de alta tensión 1x220 kV	Se construirá una nueva línea de transmisión de simple circuito, un conductor por fase y en un nivel de tensión de 220 kV, denominada “1x220 kV SE Hades – SE Puri”, tendrán una longitud de 17,5 km, iniciando su trazado en la nueva “SE Hades” y finalizando en la existente “SE Puri”. El trazado de la nueva línea de transmisión será aéreo y en las cercanías de la “SE Puri” pasará a subterráneo hasta la posición GIS asignada por el propietario de la “SE Puri”. El trazado de la LAT “1x220 kV SE Hades – SE Puri” discurre al sur del camino “Acceso a Minera Escondida” en su kilómetro 80 aproximadamente hasta la Subestación Puri (contigua al camino mencionado), Propiedad de MEL. Las coordenadas de los 57 apoyos (torres) de la LAT y su entrada subterránea (patio de mufas) en la subestación Puri se encuentran en el capítulo 1.5.2 de la DIA. Para la fase de cierre, se procederá al desmontaje de las estructuras de las torres, además de los conductores y cable de guardia perteneciente a la Línea de Alta Tensión. Las estructuras metálicas de las torres serán desmanteladas y removidas hasta el nivel de las fundaciones. Una vez haya concluido la vida útil de la S/E y línea de Alta Tensión se podrán acometer las acciones de restauración encaminadas a recuperar el valor ambiental de las zonas ocupadas por los elementos propios de las instalaciones. El método o planificación de trabajo consiste en términos generales en reutilizar todo el material reciclable
Instalaciones de faenas en la fase de construcción	Las instalaciones de faena corresponden a un total 559 m ² correspondiente a oficinas, caseta de control, comedor, baños, duchas, área de residuos domiciliarios y Bodega de residuos peligrosos.
Caminos de accesos definitivos	Se considera la habilitación de un camino permanente de acceso a las obras del proyecto tanto para la construcción y operación de la subestación elevadora Hades y la LAT de 1x220 KV, además del

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	<p>emplazamiento de la instalación de faenas. A esta área del Proyecto se accede desde la ruta B-55, a la altura del km 66,465 de dicha ruta, a través de un camino interno del Proyecto Fotovoltaico Domeyko Oeste (2) en las coordenadas UTM Este 440.794; Norte 7.339.290 datum WGS84, Huso 19, mediante este camino y su prolongación se comunicarán las distintas obras. Cabe mencionar que este camino de acceso mencionado es el mismo acceso al Proyecto Fotovoltaico Domeyko Oeste (2) que fue presentado para la tramitación de su respectiva DIA y aprobado su diseño por la Dirección Regional de Vialidad de Antofagasta mediante (ORD N°304/2016). Este camino de acceso hacia las obras de la S/E Hades para el desplazamiento de vehículos, camiones y maquinaria que se dirige hacia los sectores de faenas, será tratado como medida de supresora del polvo con bischofita en su tramo desde la Ruta B-55 hasta las obras de construcción de la Subestación elevadora y el tendido eléctrico con una longitud de 1.300 metros y un ancho de 6 metros. En Anexo N°1 “planos” 1.1 Caminos, Lám 1-6 (caminos) de la Adenda se indica el camino de acceso al proyecto con tratamiento con bischofita.</p>
<p>Caminos de accesos temporales a las obras</p>	<p>El otro acceso al Proyecto para la construcción de línea de alta tensión 1x220 kv es a la altura del km 69,1 y 69,4 de la Ruta B-55, entre los apoyos 19 y 20 de la LAT proyectada que, dicho sea de paso, entre estos apoyos se proyecta el cruzamiento de esta Ruta. El proyecto de conexión de las vías de acceso con la Ruta B-55 (km 69,1 y 69,4), será desarrollado de acuerdo con la normativa vigente de la Dirección de Vialidad y el Manual de Carreteras sobre accesos a caminos públicos. El detalle del camino de acceso al proyecto se encuentra en el Anexo N°1 “planos” 1.1 Caminos, Láminas 1,2,3,4,5,6/6 (caminos)” de la Adenda. Para la construcción de la línea de alta tensión se considera un camino paralelo desde el portón de salida de la S/E hades hasta el paño de acometida de la S/E Puri, de una longitud aproximada de 17,5 kilómetros y ancho de faja 6 metros con la adecuada pendiente para la evacuación del agua, compactado y humectado periódicamente durante la fase de construcción de la LAT.</p>
<p>Acondicionamiento del terreno.</p>	<p>Esta actividad consistirá en el movimiento de tierras general de la franja de servidumbre de la línea de alta tensión de 1x220 kV, plataforma de construcción S/E Hades y ampliación, construcción de nuevas instalaciones en S/E Puri. Movimiento de tierra y excavaciones en el interior de la S/E Puri para el soterramiento de la LAT 1x220 kV hasta la entrada del edificio GIS. Movimiento de Tierra y excavaciones necesarias para la construcción de la malla de puesta a tierra de las subestaciones. Excavación y Relleno de zanjas de Alta, Media y Baja Tensión. Movimiento de Tierra, nivelación y compactación para los caminos de la obra.</p>
<p>Habilitación, uso y cierre de la instalación de apoyo de las faenas de construcción</p>	<p>Esta actividad consistirá en la instalación de container para el área de instalación de faenas: oficinas, caseta de control, comedor, baños, duchas, área de residuos domiciliarios y Bodega de residuos peligrosos. Todas estas instalaciones serán del tipo modulares móviles. Del mismo modo se habilitarán zonas valladas destinadas al almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos generados en el proceso constructivo. También se habilitará un recinto vallado con los equipos del suministro de energía eléctrica para el trabajo y lugares para el estacionamiento de vehículos, maquinarias y equipos de construcción.</p>
<p>Construcción de la obra civil de la S/E "Hades" 33/220kV.</p>	<p>Esta actividad consistirá en la construcción de cimentaciones, fundaciones, rellenos, emplantillado, plataforma de la S/E hades. El hormigón necesario para la construcción de cimentaciones y fundaciones será proporcionado por terceros autorizados, por lo que no se considera incorporar una planta de hormigón en el área del proyecto</p>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

Construcción y montaje de los edificios y equipos, en la subestación Hades.	Los edificios estarán equipados con los servicios necesarios para correcto funcionamiento de los dispositivos alojados en su interior, así como para las labores de mantenimiento que requieran (como luminarias, ventilación forzada, cuadros de protecciones, etc.).
Instalación de suministros de equipos principales	Esta actividad consistirá en el montaje electromecánico. Montaje de equipos de control y comunicaciones de la S/E "Hades" 33/220kV.
Cimentaciones y montaje de las estructuras de la LAT 1x220 kV	Las estructuras deberán estar diseñadas para soportar las cargas de las estructuras, así como aquellas que le puedan transmitir esta por efecto de agentes climáticos de la zona. Son los apoyos o anclaje de las torres o estructuras. La base de las estructuras en el terreno se realiza a través de fundaciones independientes para cada uno de los apoyos de las torres. Generalmente, estas fundaciones son de hormigón, contra terreno o con necesidad de rellenos. En los casos que no sea posible el uso de fundaciones de hormigón por las características del suelo (por ejemplo, en zonas de roca firme), se emplearán anclajes enterrados en la roca firme, utilizando barrenos para perforar la roca. Dependiendo de las características del terreno, se determinará el tipo de fundación a utilizar. Generalmente, para las fundaciones de cada torre se realizarán cuatro excavaciones donde se dispondrá un armado metálico que posteriormente se rellenará con hormigón, donde se instalarán las barras de anclaje, quedando en la superficie la sección superior década anclaje metálico constituyendo la base sobre la cual se montará el resto de la estructura.
Construcción y montaje de los edificios y equipos y paño de acometida en la subestación Puri	Desde el patio de mufas, la línea de alta tensión continuará su recorrido en forma soterrada, a través de trincheras que se dispondrán específicamente para ello. Estas trincheras tendrán una profundidad de 1 m y un ancho de 1,2 m, donde se albergarán ductos de 6 pulgadas que protegerán los conductores, tubos estarán puestos sobre una cama de grava fina para evitar daños y serán cubiertos con bentonita con arena, la bentonita con arena estará atravesada por un tubo de 32 mm que contendrá fibra óptica en su interior y 1 cable desnudo para la protección de puesta a tierra. Sobre este relleno se aplicará una capa de hormigón, luego sobre esta capa de hormigón estará dispuesta una lámina de polietileno color rojo de advertencia ante posibles excavaciones, el espacio restante será rellenado con terreno natural compactado extraído de la propia excavación.
Construcción camino de acceso a S/E Hades, instalaciones de faenas y LAT de 1x220 KV desde la ruta B-55	Este camino de acceso hacia las obras de la S/E Hades para el desplazamiento de vehículos, camiones y maquinaria que se dirige hacia los sectores de faenas, será tratado como medida supresora del polvo con bischofita en su tramo desde la Ruta B-55 hasta las obras de construcción de la Subestación elevadora y el tendido eléctrico con una longitud de 1.300 metros y un ancho de 6 metros. En Anexo N°1 "planos" 1.1 Caminos, Lám 1-6 (caminos) de la Adenda se indica el camino de acceso al proyecto con tratamiento con bischofita. En respuesta 1.7 de Adenda se describe la construcción camino de acceso a S/E Hades y a la LAT de 1x220 kV, para las tareas de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto.
Construcción de camino LAT de 1x220 de 17,5 con estabilizado	Para la construcción de la línea de alta tensión se considera un camino paralelo desde el portón de salida de la S/E Hades hasta el paño de acometida de la S/E Puri, de una longitud aproximada de 17,5 kilómetros y ancho de faja 6 metros con la adecuada pendiente para la evacuación del agua, compactado y humectado periódicamente durante la fase de construcción de la LAT.
Recursos naturales renovables	No se consideraría la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

Emisiones y efluentes	<p>En relación a las emisiones atmosféricas:</p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera, por la ejecución de las actividades de, excavaciones, carga y descarga, tránsito en caminos pavimentados y no pavimentados y combustión interna de maquinarias, vehículos y grupos electrógenos.</p> <p>Se realizó una estimación de emisiones que se produciría durante la fase de construcción del Proyecto, la cual se detalla en el Anexo 4 de la DIA. A continuación, se presenta el resumen de dichas estimaciones:</p> <p>Tabla 4.3.1 Emisiones totales durante la fase de construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="604 632 976 682">Nombre</th> <th data-bbox="976 632 1393 682">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="604 682 976 936">Emisión de material particulado de tamaño respirable (MP10), fino (MP2,5).</td> <td data-bbox="976 682 1393 936">Medida de control de emisiones de material particulado, aplicación de bischofita en el trazado del camino de acceso desde la ruta B-55. El periodo de mantención de la carpeta será en forma anual.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="604 936 976 1091">Emisión de material particulado de tamaño respirable (MP10), fino (MP2,5).</td> <td data-bbox="976 936 1393 1091">Velocidad máxima de la maquinaria y camiones en la zona del proyecto será de 20 km/h.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="604 1091 976 1579">Emisión de material particulado de tamaño respirable (MP10), fino (MP2,5), emisiones corresponderán a partículas o polvo por excavaciones, carga, descarga y transporte de materiales, además de las emisiones por el tránsito de camiones, vehículos y maquinaria.</td> <td data-bbox="976 1091 1393 1579">Mantener humedecidas las superficies interiores de la obra, equipos y maquinarias usados serán manejadas con precaución y a velocidad moderada, los camiones serán cargados manteniendo una distancia mínima en el borde de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta de lona y se mantendrá la carrocería de los vehículos de transporte cubierta con una lona hermética, entre otras.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="604 1579 976 1896">Emisiones fugitivas de vehículos y maquinaria monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx) e hidrocarburos/compuestos orgánicos volátiles (HC/COV),</td> <td data-bbox="976 1579 1393 1896">Mantención de maquinarias y revisión técnica al día de los todos los vehículos de las obras. El titular del proyecto verificará que los vehículos motorizados contratados, porten el sello autoadhesivo que acredite el cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="604 1896 976 2280">Emisiones de los grupos electrógenos</td> <td data-bbox="976 1896 1393 2280">El Proyecto contempla la utilización de 8 grupos generadores debidamente insonorizados para alimentar eléctricamente las zonas de trabajo durante la fase de construcción con una potencia de una potencia total de 300 kVA, y cumplirá con la declaración de las emisiones del proyecto, correspondientes al</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	Descripción	Emisión de material particulado de tamaño respirable (MP10), fino (MP2,5).	Medida de control de emisiones de material particulado, aplicación de bischofita en el trazado del camino de acceso desde la ruta B-55. El periodo de mantención de la carpeta será en forma anual.	Emisión de material particulado de tamaño respirable (MP10), fino (MP2,5).	Velocidad máxima de la maquinaria y camiones en la zona del proyecto será de 20 km/h.	Emisión de material particulado de tamaño respirable (MP10), fino (MP2,5), emisiones corresponderán a partículas o polvo por excavaciones, carga, descarga y transporte de materiales, además de las emisiones por el tránsito de camiones, vehículos y maquinaria.	Mantener humedecidas las superficies interiores de la obra, equipos y maquinarias usados serán manejadas con precaución y a velocidad moderada, los camiones serán cargados manteniendo una distancia mínima en el borde de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta de lona y se mantendrá la carrocería de los vehículos de transporte cubierta con una lona hermética, entre otras.	Emisiones fugitivas de vehículos y maquinaria monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx) e hidrocarburos/compuestos orgánicos volátiles (HC/COV),	Mantención de maquinarias y revisión técnica al día de los todos los vehículos de las obras. El titular del proyecto verificará que los vehículos motorizados contratados, porten el sello autoadhesivo que acredite el cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones.	Emisiones de los grupos electrógenos	El Proyecto contempla la utilización de 8 grupos generadores debidamente insonorizados para alimentar eléctricamente las zonas de trabajo durante la fase de construcción con una potencia de una potencia total de 300 kVA, y cumplirá con la declaración de las emisiones del proyecto, correspondientes al
Nombre	Descripción												
Emisión de material particulado de tamaño respirable (MP10), fino (MP2,5).	Medida de control de emisiones de material particulado, aplicación de bischofita en el trazado del camino de acceso desde la ruta B-55. El periodo de mantención de la carpeta será en forma anual.												
Emisión de material particulado de tamaño respirable (MP10), fino (MP2,5).	Velocidad máxima de la maquinaria y camiones en la zona del proyecto será de 20 km/h.												
Emisión de material particulado de tamaño respirable (MP10), fino (MP2,5), emisiones corresponderán a partículas o polvo por excavaciones, carga, descarga y transporte de materiales, además de las emisiones por el tránsito de camiones, vehículos y maquinaria.	Mantener humedecidas las superficies interiores de la obra, equipos y maquinarias usados serán manejadas con precaución y a velocidad moderada, los camiones serán cargados manteniendo una distancia mínima en el borde de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta de lona y se mantendrá la carrocería de los vehículos de transporte cubierta con una lona hermética, entre otras.												
Emisiones fugitivas de vehículos y maquinaria monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx) e hidrocarburos/compuestos orgánicos volátiles (HC/COV),	Mantención de maquinarias y revisión técnica al día de los todos los vehículos de las obras. El titular del proyecto verificará que los vehículos motorizados contratados, porten el sello autoadhesivo que acredite el cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones.												
Emisiones de los grupos electrógenos	El Proyecto contempla la utilización de 8 grupos generadores debidamente insonorizados para alimentar eléctricamente las zonas de trabajo durante la fase de construcción con una potencia de una potencia total de 300 kVA, y cumplirá con la declaración de las emisiones del proyecto, correspondientes al												

equipo electrógeno que se utilizará en la fase de construcción del proyecto. Y se compromete a declarar sus emisiones cada año, una vez iniciada la fase de construcción.

Fuente: Tabla 10 de la Adenda de la DIA.

En relación a las emisiones de ruido:

En el Anexo 3 de la DIA se presenta el detalle de los niveles de ruido modelados sobre receptores humanos y la identificación del cumplimiento normativo en cada uno de ellos. En este sentido, la siguiente tabla, presenta los niveles de presión sonora proyectados para dicha fase:

Tabla 4.3.2 Niveles de presión sonora proyectados

Receptor	Límites Aplicables (D.S. N° 38/11 del MMA)		Resultados Modelación [dB(A)]	
	Día	Noche	Día	Noche
R1	57	50	52	38
R2	65	50	62	46
R3	53	50	50	10
R4	60	50	51	3

Fuente: Tabla 1.6.12 de la DIA

En conclusión, el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente para fuentes fijas, D.S. N°38/2012 de MMA.

Para el control del ruido se aplicarán como medidas generales el mantenimiento periódico de equipos, vehículos y maquinarias, además de las barreras acústicas (sujeta a la existencia efectiva de habitantes durante la fase de construcción)

En relación a las aguas servidas:

Para la fase de construcción se instalarán baños químicos con lavamanos portátiles que serán instalados en los frentes de trabajo de la Línea de Alta Tensión 2x220 kV, en cumplimiento con el DS N° 594/01 y sus modificaciones, y serán operados por una empresa autorizada, la cual demostrará previamente que cuenta con las autorizaciones pertinentes, y dará garantía de que la disposición de los residuos líquidos generados se realizará en un lugar autorizado. Considerando una dotación de agua potable de 220 litros/persona/día, con un retorno del 80% para el consumo de 145 trabajadores en los meses peak de trabajo se traduce una generación de aguas servidas de 25,52 m³/día durante estos meses. Si se consideran 21 días de trabajo, se estima una generación total de aguas servidas de 536 m³/mes en los meses peak. El promedio de trabajadores para todo el periodo de construcción es de 114 trabajadores con una dotación de agua potable de 220 litros/persona/día, con un retorno del 80% por lo que se considera un promedio de generación de aguas servidas de 20 m³/día durante estos meses. Si se consideran 21 días de trabajo, se estima una generación promedio total de aguas servidas de 421 m³/mes a lo largo de la fase de construcción. El Proyecto en su fase de construcción contará con un sistema particular de recolección de aguas servidas compuesto por una fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas. La recolección de las aguas servidas se inicia a través de cañerías provenientes de los servicios higiénicos, baños y duchas. Una vez depuradas se infiltrarán a través de un pozo absorbente en el lugar, manteniéndose en un control estricto de la calidad de dichas aguas. Para la instalación de la fosa séptica se presentarán los antecedentes necesarios para obtener los permisos

	<p>ante la Autoridad Sanitaria y la Municipalidad de Antofagasta.</p> <p>En el Capítulo 4 Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) se presentan los antecedentes establecidos en el Reglamento del SEIA, para acreditar el cumplimiento del permiso ambiental sectorial del artículo 138, correspondiente a la solicitud de sistema de tratamiento primario de aguas servidas (fosa séptica).</p> <p>En este sentido, durante la fase de construcción se procederá según lo estipula la normativa aplicable, a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acreditación de la empresa Autorizada que será contratada para el retiro y disposición de los residuos líquidos domésticos, previo a la ejecución de las obras. • Mantener en la faena una copia del contrato vigente u orden de compra entre la empresa Autorizada donde se indicarán los puntos autorizados para el vertimiento de los residuos, sus características fisicoquímicas y demás condiciones en que se debe efectuar dicho vertido. • Mantener en faena copia del Convenio de Colectores, suscrito con la empresa sanitaria que debe autorizar dicha descarga. • Efectuar mantenimiento de los baños químicos al menos dos veces por semana. • Cumplir con todos los ítems referidos al adecuado control de las aguas servidas en el D.S. N° 594/00 del MINSAL <p>Los lodos generados serán retirados a través de un camión autorizado para dicho efecto y serán dispuestos en el Relleno Sanitario</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>En relación a los residuos sólidos domiciliarios y asimilables:</p> <p>Corresponden a desechos orgánicos como restos de alimentos (frutas), además de envases de alimentos, plásticos, papeles y cartones. Estimándose una generación de 3,045 ton/mes (1 kg/día), en los meses peak, donde el número de trabajadores máximos asciende a 145 personas, con una generación de 145 kg/día.</p> <p>Debido a sus características de generación de malos olores producto de la descomposición serán retirados con una periodicidad de 3 días y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria, con el fin de evitar la atracción de la fauna oportunista que pueda existir por la zona.</p> <p>Se dispondrá para el retiro de los contenedores de un camión especializado para tales fines para su envío final a relleno sanitario autorizado por la Seremi de Salud de la Región de Antofagasta.</p> <p>En relación a los residuos industriales no peligrosos:</p> <p>Corresponden a hormigones sobrantes, despuntes y moldaje de maderas, despuntes de cables, elementos de protección personal, entre otros tipos de desechos. estimándose una generación de 2,8 ton/día, equivalente a 60 ton/mes. En relación con los movimientos de tierra generados por el Proyecto se generarán una cantidad de 56.749 m³ como material excedente.</p> <p>El sector de almacenamiento temporal poseerá un área disponible de 500 m², en donde se clasificarán los RISES NP, en maderas, RISES recuperables y RISES no recuperables, con el fin de realizar las actividades de reutilización y reciclaje.</p> <p>Para los RISES NP se habilitarán varios contenedores de 20 m³ abiertos, estos estarán ubicados en las proximidades de las áreas generadoras. En general, por su tamaño se acopiarán los residuos a granel. Los RISES NP en su retiro serán evaluados en la fase de construcción de acuerdo a la tasa de generación, la que depende de las actividades específicas a realizar en la faena. Los contenedores se retirarán una vez se encuentren casi llenos (85% de la capacidad total).</p>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	<p>El retiro será realizado por empresa autorizada por la SEREMI de Salud. Se realizará el reciclaje de aproximadamente el 70-75% de ellos.</p> <p>En relación a los residuos peligrosos: Corresponden a latas de spray, envases plásticos con restos de lubricantes, paños, guaipes procedentes de las actividades de instalación y montaje de equipos, estimándose una generación de 700 kg/mes. Estos residuos serían almacenados en una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos (bodega RESPEL) clasificados como tal por el D.S. 148/2004 del MINSAL, provenientes de las distintas actividades realizadas en esta fase. Se dispondrá en la instalación de faena de una bodega para el almacenaje temporal de residuos peligrosos en una superficie de 100 m². Esta bodega cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. Todos los residuos generados serán llevados a contenedores herméticos, sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad suficiente para contener el volumen. Los residuos serán trasladados a la bodega. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of.2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. 148/2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos. Serán retirados por empresa autorizada por la SEREMI de Salud para la disposición final en un relleno de seguridad.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Mantenimiento de las subestaciones Hades y Puri	La mantención preventiva será como máximo cada 3 meses para los equipos de las subestaciones, cambio de baterías, lubricación y limpieza de partes y 1 año para el cambio del aceite de los transformadores, por lo cual no será necesario el almacenamiento de los productos. Los residuos peligrosos generados en la mantención de los equipos serán retirados inmediatamente terminada las actividades.
Mantenimiento LAT 1X220 KV de 17,5 km.	En la fase de operación no se considera la mantención de la línea de alta tensión al menos que se produzca una falla en los conductores u otro componente que requiera una movilización por el camino paralelo a la LAT.
Mantenimiento preventivo y limpieza, S/E Hades, Sala eléctrica y Edificio GIS en S/E Puri.	Estas actividades se describen a continuación: <ul style="list-style-type: none"> • Revisión y mantenimiento de equipos de la subestación • Ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la subestación. • Análisis termográfico. • Lavado de aisladores de vidrio de la subestación elevadora Hades, línea de alta tensión 1x220 Kv y la acometida de conexión en subestación “SE Puri”. • Análisis químico del aceite de los transformadores, procedimiento de medidas de mejoramiento de aceite, ya sea mediante el recambio o tratamiento de este. • Apriete de conexiones con torquímetro. • Pruebas de operación mecánica. • Pruebas de resistencia de aislamiento. • Pruebas de resistencia de contacto. • Revisión y limpieza de terminales. • Pruebas de resistencia de aislamiento.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de potencial aplicado (en su caso). • Transformador de Poder • Revisión y limpieza general. 														
Mantenimiento correctivo en línea de alta tensión, S/E Hades, Sala eléctrica y Edificio GIS en S/E Puri.	<p>Se contará con personal capacitado el cual puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas, durante las 24 horas.</p> <p>Este personal estará capacitado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución de cualquier tipo de incidencia extraordinaria • Reparación de averías en los equipos de la subestación • Reparar averías en las instalaciones de Media Tensión y Baja Tensión • Reparar averías en los Transformadores de potencia, incluso sustitución. 														
Productos generados	El Proyecto no consideraría la generación de productos.														
Recursos naturales renovables	No se consideraría la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la ejecución de la fase														
Emisiones y efluentes	<p>En relación a las emisiones atmosféricas:</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto se generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera, por la ejecución de las actividades de tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, por combustión interna de vehículos y grupo electrógeno.</p> <p>La estimación de emisiones se detalla en el Anexo AD-3 de la Adenda de la DIA. A continuación, se presenta el resumen de dichas estimaciones:</p> <p>Tabla 4.3.2 Emisiones totales durante la fase de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisiones (ton/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>0,0444</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>0,0101</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>0,0179</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>0,0040</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0,0689</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0,001</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla 46 del Anexo 4 de la DIA.</p> <p>Al respecto, el Proyecto consideraría la implementación de las mismas medias de control estipuladas para la fase de construcción, según se indica en la respuesta 1.18 de la Adenda de la DIA.</p> <p>En relación a las emisiones de ruido:</p> <p>En el Anexo 3 de la DIA se presenta el detalle de los niveles de ruido modelados sobre receptores humanos y la identificación del cumplimiento normativo en cada uno de ellos.</p> <p>Para la fase de operación, se considera que las únicas fuentes de ruido corresponden a las emisiones de ruido en la Subestación Puri a la cual se agregarán algunas instalaciones asociadas a la acometida del proyecto, sin embargo, éstas no modificarán significativamente la emisión de ruido actual constatada en terreno.</p> <p>También se espera una emisión de ruido en la nueva SE Hades que por sus características será asimilable a los niveles medidos en la actual subestación Puri.</p> <p>Además, se espera que en el escenario más desfavorable, la emisión de ruido asociada a la línea de transmisión eléctrica, conocido como efecto corona, que bajo ciertas condiciones climáticas podría ser audible, con valores no mayores a 48 dB bajo el trazado. La siguiente tabla muestra la evaluación normativa para la fase de Operación del Proyecto. La siguiente tabla muestra la evaluación normativa para la fase de Operación del Proyecto:</p>	Contaminante	Emisiones (ton/año)	MP ₁₀	0,0444	MP _{2,5}	0,0101	CO	0,0179	HC	0,0040	NO _x	0,0689	SO ₂	0,001
Contaminante	Emisiones (ton/año)														
MP ₁₀	0,0444														
MP _{2,5}	0,0101														
CO	0,0179														
HC	0,0040														
NO _x	0,0689														
SO ₂	0,001														

Tabla 4.3.3

Receptor	Límites Aplicables (D.S. N° 38/11 del MMA)		Resultados Modelación [dB(A)]	
	Día	Noche	Día	Noche
R1	57	50	42	42
R2	65	50	48	48
R3	53	50	37	37
R4	60	50	34	34

Finalmente, la tabla anterior muestra el cumplimiento de los límites máximos permisibles tanto diurnos como nocturnos

En relación a las aguas servidas:

Se considera una dotación de agua potable de 220 litros/persona/día, con un retorno del 80% para el consumo de 29 trabajadores en los meses peak de trabajo se traduce una generación de aguas servidas de 6,38 m³/día durante estos meses. Para cumplir con esto, el titular realizará lo establecido en el DS N° 236/1926 y modificado por el D.S. N°833 Reglamento General de Alcantarillados Particulares del MINSAL y la N.Ch N° 1.333 sobre calidad de agua de riego.

Para la fase de operación se utilizará un tratamiento simple, ajustado a las condiciones rurales imperantes, basado en fosa séptica y en la disposición de las aguas tratadas en el subsuelo mediante un pozo absorbente. Para la fase de operación se utilizará una fosa séptica de 6 m³ de capacidad de volumen útil.

Las aguas servidas serán enviadas a una fosa séptica y desde ésta a un pozo absorbente donde se producirá la infiltración del efluente tratado.

Los lodos serán retirados, una vez al año según la recomendación del fabricante, por una empresa autorizada y serán enviados a un sitio de disposición autorizado. Las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final. El proyecto no considera monitoreo del efluente de la fosa séptica, aunque se llevará registro del retiro de lodo y de la disposición final en sitio autorizado.

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

En relación a los residuos sólidos domiciliarios y asimilables:

Corresponden a papeles y cartones restos de comida botellas de plástico latas de bebida, estimándose una generación de 29 kg/día de residuos domésticos (1 kg/persona/día), con un total de 0,6 ton/mes.

Estos residuos en contenedores de 200 litros se dispondrán sobre un receptáculo entablonado para la retención de líquido en caso eventual de derrame, estos receptáculos se mantendrán siempre en buen estado. Diferenciado de los contenedores por colores azul, verde, amarilla y blanco El patio de residuos contará con una capacidad máxima de almacenamiento cercana a los 49 m².

Debido a sus características de generación de malos olores producto de la descomposición serán retirados con una periodicidad de 3 días y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad sanitaria, con el fin de evitar la atracción de la fauna que pueda existir por la zona. Se dispondrá para el retiro de los contenedores de un camión especializado para tales fines para su envío final a relleno sanitario autorizado por la Seremi de Salud de la Región de Antofagasta.

En relación a los residuos sólidos industriales no peligrosos:

Corresponden a residuos provenientes de las actividades de mantenimiento y limpieza de las instalaciones, principalmente restos del mantenimiento del sistema eléctrico, como pueden ser cables y restos plásticos, estimándose una generación de 3 ton/mes (se generarían solamente en las actividades de mantenimiento). El

	<p>retiro de los RISES NP, será evaluado en la fase de operación de acuerdo con la tasa de generación, la que depende de las actividades específicas de mantención a realizar en la línea de alta tensión e instalaciones de la subestación Hades y Puri. Los contenedores se retirarán una vez se encuentren casi llenos (85% de la capacidad total). Debido a que este tipo de residuos se considera inerte no presenta inconvenientes el mantener el acopio por un periodo largo de tiempo. El patio de RISES NP contará con una capacidad máxima de almacenamiento cercana a los 80 m³. El retiro de los RISES NP será realizado por camiones especializados en el transporte de contenedores de 20 m³. Los contenedores serán tapados con una lona hermética, asegurada por todos los costados del contenedor. El retiro será realizado por empresa autorizada por la SEREMI de Salud.</p> <p>En relación a los residuos peligrosos: Corresponden a latas de spray, envases plásticos con restos de lubricantes, paños, guapes procedentes de las actividades de mantención y limpieza de equipos, estimándose una generación de 58 kg/mes (se generarían solamente en las actividades de mantenimiento). En el área del proyecto se emplazará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos (bodega RESPEL) clasificados como tal por el D.S. 148/2004 del MINSAL, provenientes de las distintas actividades realizadas en esta fase. Debido a la mantención trimestral que se efectuará en la planta se dispondrá en de una bodega para el almacenaje temporal de residuos peligrosos en una superficie de 49 m². Todos los residuos generados serán llevados a contenedores herméticos, sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad suficiente para contener el volumen. Los residuos serán trasladados a la bodega Allí, se mantendrán los residuos en contenedores s identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of.2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. 148/2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos. El retiro será realizado por empresa autorizada por la SEREMI de Salud para la disposición final en un relleno de seguridad Autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Desmontaje de la línea de alta tensión 17,5 km	Se procederá a la desconexión de todo el equipamiento eléctrico y desmantelamiento de edificios, serán cargados en un camión para su transporte definitivo por una empresa autorizada para su correcto tratamiento y/o reutilización.
Desmontaje Subestación Hades, acometida en Puri y edificios	Se procederá al desmontaje de las estructuras de las torres, además de los conductores y cable de guardia perteneciente a la Línea de Alta Tensión. Las estructuras metálicas de las torres serán desmanteladas y removidas hasta el nivel de las fundaciones. Una vez haya concluido la vida útil de la S/E y línea de Alta Tensión se podrán acometer las acciones de restauración encaminadas a recuperar el valor ambiental de las zonas ocupadas por los elementos propios de las instalaciones. El método o planificación de trabajo consiste en términos generales en reutilizar todo el material reciclable
Readecuación del terreno	Una vez finalizada el proceso de desmantelamiento de la SE Hades e instalaciones en S/E Puri, además de la Línea de Alta Tensión de 1x220 Kv, los terrenos donde se ubican carecerán de utilidad, por lo cual se procederá a su restauración total a través de las siguientes acciones, con el fin de otorgar un relieve similar al del entorno;

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	<p>extendido de la tierra, despedregado y nivelación del suelo. Los terrenos donde se van a ejecutar las instalaciones son mayoritariamente desérticos, lo que reduce el número de posibilidades de uso. Las características de la vegetación, el suelo y la topografía permitirán en este caso que todo el terreno quede disponible, tal como se encuentra en la actualidad</p>														
<p>Recursos naturales renovables</p>	<p>No se consideraría la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la ejecución de la fase de cierre del Proyecto.</p>														
<p>Emisiones y efluentes</p>	<p>En relación a las emisiones atmosféricas: Durante esta fase se prevén emisiones de las mismas características y magnitud a la fase de construcción del Proyecto. Por ello, el manejo de las emisiones sería el mismo que se describe en la fase de construcción.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.3 Emisiones atmosféricas</p> <table border="1" data-bbox="760 700 1247 949"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisiones (ton/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>7,7850</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>4,7640</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>12,0156</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>5,2777</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>55,8205</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0,0090</td> </tr> </tbody> </table> <p>En relación a las emisiones de ruido: Durante esta fase se generarían emisiones sonoras de las mismas características y magnitud que la fase de construcción, generadas a partir de las actividades desarrolladas en el área de los frentes de trabajo, tales como desmantelamiento de las estructuras y el retiro de equipos restableciendo el terreno a su estado anterior al proyecto. Cabe señalar, que estas emisiones serían acotadas en el tiempo (horario diurno) y alejadas de sectores poblados. En la Tabla 4.6.4.3 del ICE se puede revisar la proyección de emisiones sonoras.</p> <p>En relación a las aguas servidas: Se cumplirá lo establecido en el DS N° 236/1926 y modificado por el D.S. N°833 Reglamento General de Alcantarillados Particulares del MINSAL y la N.Ch N° 1.333 sobre calidad de agua de riego. Existirá una generación total de aguas servidas de 536 m³/mes en los meses peak y una generación promedio total de aguas servidas de 421 m³/mes a lo largo de la fase de construcción. Los lodos generados serán retirados a través de un camión autorizado para dicho efecto y serán dispuestos en Relleno Sanitario autorizado. Para la humectación de caminos y áreas de trabajo, el agua cumplirá con la N.Ch. N° 1.333 sobre calidad de agua de riego.</p>	Contaminante	Emisiones (ton/año)	MP ₁₀	7,7850	MP _{2,5}	4,7640	CO	12,0156	HC	5,2777	NO _x	55,8205	SO ₂	0,0090
Contaminante	Emisiones (ton/año)														
MP ₁₀	7,7850														
MP _{2,5}	4,7640														
CO	12,0156														
HC	5,2777														
NO _x	55,8205														
SO ₂	0,0090														
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>En relación a los residuos sólidos domiciliarios y asimilables: Corresponden a desechos de Papeles y Cartones Restos de comida Botellas de plástico, Latas de bebida, estimándose una generación de 2,1 ton/mes, en base a una tasa de generación de residuos domésticos de 1,1 kg/persona/día, para la fase peak de 100 trabajadores, con una cantidad de 100 kg/día. Los contenedores de 200 litros se dispondrán sobre un receptáculo entablonado para la retención de líquido en caso eventual de derrame, estos receptáculos se mantendrán siempre en buen estado. Diferenciado de los contenedores por colores azul, verde, amarilla y blanco. El patio de residuos contará con una capacidad máxima de almacenamiento cercana a los 140 m². Los RSD, debido a sus características de generación de malos olores producto de la descomposición serán retirados con una periodicidad de 3 días y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria, con el fin de evitar la atracción de la fauna que pueda existir por la zona.</p>														

	<p>Se dispondrá para el retiro de los contenedores de un camión especializado para tales fines para su envío final a relleno sanitario autorizado por la Seremi de Salud de la Región de Antofagasta.</p> <p>En relación a los residuos industriales no peligrosos: Corresponden a las actividades de desmantelamiento de las instalaciones, del sistema eléctrico, como pueden ser cables y restos plásticos, estimándose una generación de 10 ton/mes.</p> <p>El recinto de patio de salvataje corresponderá a un área específica de almacenamiento temporal, ubicadas y demarcadas en la instalación de faena del proyecto. Este recinto es el mismo ocupado en la fase de construcción, el cual será habilitado nuevamente en la fase de cierre. Tal como se ha señalado, el patio de salvataje se encontrará en un área delimitada dentro de la instalación de faena, señalizado y sectorizado, y se mantendrá en condiciones de orden y aseo periódico. Este recinto de 300 m² permanecerá cerrado para evitar que personas no autorizadas o animales ingresen, para ello se ha contemplado un cercado con malla metálica adosada con una malla raschel.</p> <p>El retiro de los RISES NP será realizado por camiones especializados en el transporte de contenedores de 20 m³. Los contenedores serán tapados con una lona hermética, asegurada por todos los costados del contenedor. El retiro para su disposición final, será realizada por empresa autorizada por la SEREMI de Salud, así mismo, el Sitio de disposición final.</p> <p>En relación a los residuos peligrosos: Corresponden a los que sean generados en las obras de desmontaje de la subestación Hades y desmantelamiento de la línea de alta tensión del Proyecto, serán gestionados íntegramente desde su generación hasta su disposición final mediante un sistema de manejo integral de los residuos generados, estimándose una generación de 700 kg/mes de Paños de limpieza ensuciados con disolventes o productos químicos, Latas de diferentes productos disolventes, Baterías en desuso. Además de 200 litros/mes provenientes del vaciado de aceite dieléctrico de los transformadores.</p> <p>Todos los residuos generados serán llevados a contenedores herméticos, sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad suficiente para contener el volumen. Los residuos serán trasladados a la bodega, allí, se mantendrán en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of.2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. 148/2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos. Retiro por empresa autorizada por la SEREMI de Salud para la disposición final en un relleno de seguridad Autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.8 del ICE

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Julio del 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que marca el inicio de la ejecución del Proyecto corresponderá a la habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de	Enero 2023

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

término	
Parte, obra o acción que establece el término	Comisionado y puesta en operación
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Enero 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Energización, comisionado y puesta en operación
Fecha estimada de término	Enero 2073
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de las Subestaciones y edificios de las S/E Hades y Puri: Se procederá a la desconexión de todo el equipamiento eléctrico.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Febrero 2073
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmontaje de la línea de alta tensión 1x220 kV.
Fecha estimada de término	Enero 2074
Parte, obra o acción que establece el término	Restitución del terreno

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	
Parte, obra o acción que lo genera	Subestación Elevadora Hades 33/220 kV, Edificios de control, oficinas e instalaciones definitivas subestación Hades, Línea de alta tensión 1x220 kV, Instalaciones de faenas.
Fase en que se presenta	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1 del ICE
<p>Las emisiones atmosféricas del Proyecto serían puntuales y acotadas en el tiempo, tal como se señalan en el Anexo 4 de la DIA, donde se establecen además medidas de control.</p> <p>En relación a las emisiones electromagnéticas, presentadas en respuesta 6.2 de la Adenda, estas no superarían el valor límite recomendado por la normativa ICNIRP (5.000 [V/m]), ya que el Proyecto generaría 4 kV/m, no superando el límite seguro recomendado por la normativa de referencia.</p> <p>En vista de lo expuesto anteriormente, no se prevé la generación de impactos en relación a la superación de los valores de concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes.</p> <p>Conforme a los antecedentes presentados en el Anexo 3 de la DIA, los niveles de ruido generados por el Proyecto se encuentran dentro del máximo establecido por la normativa vigente (D.S. N°38/2012 MMA). A mayor abundamiento, se indica que los niveles máximos permisibles, de acuerdo a los niveles monitoreados en campaña de medición de niveles basales de ruido, corresponden a 52, 62, 50 y 51 dB(A) en período diurno para los receptores R1, R2, R3 y R4 respectivamente, de acuerdo a su condición de emplazamiento en Zona Rural.</p>	

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

En vista de lo expuesto anteriormente, no se prevé la generación de impactos en relación a la superación de los valores de ruidos establecidos en la normativa ambiental vigente.

El Proyecto no generará residuos líquidos de carácter industrial tal como se señaló en el capítulo 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 del presente documento. Las aguas servidas domesticas de lavamanos y duchas serán dispuestas en una fosa séptica con pozo absorbente, cumpliendo normativa sanitaria vigente D.S. N° 236/26 del MINSAL.

En vista de lo expuesto anteriormente, no se prevé la generación de impactos sobre los recursos naturales producto de las emisiones y efluentes del Proyecto.

En el Proyecto se generarán principalmente residuos asimilables a domiciliarios que serán acopiados en contenedores, recolectados periódicamente y dispuestos en Sitio Autorizado, de manera que no implican riesgo para la salud de la población. Por otro lado, los residuos peligrosos que se generen serán almacenados temporalmente en bodegas que darán cumplimiento al D.S. 148/2004 del MINSAL, hasta su retiro y disposición final por parte de empresas debidamente autorizadas.

Mayores antecedentes revisar respuesta 1.27 de la Adenda de la DIA.

En vista de lo expuesto anteriormente, no se prevé la generación de impactos en relación a la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri” no presentaría o generaría riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, conforme lo establecido en la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto no significativo	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	
Parte, obra o acción que lo genera	Subestación Elevadora Hades 33/220 kV, Edificios de control, oficinas e instalaciones definitivas subestación Hades, Línea de alta tensión 1x220 kV, Instalaciones de faenas.
Fase en que se presenta	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2 del ICE
<p>La superficie del Proyecto comprende las instalaciones temporales (instalación de faenas) e instalaciones definitivas correspondientes a línea de transmisión con las estructuras, vanos de líneas, apoyos, camino de acceso y faja de seguridad lo cual comprende una longitud de 17,5 km y un ancho de 50 metros, comprendiendo una superficie de 87,5 hectáreas. La superficie construida de la Subestación Elevadora Hades comprende una superficie de 10.164 m² en la cual 9.789 m², corresponden a la infraestructura eléctrica de la subestación (pararrayos, transformadores de poder, aisladores, interruptores, etc.), así mismo, los edificios comprenden una superficie de 375,83 m², donde se ubican la sala de control, oficinas y zona de servicios generales (servicios higiénicos y de abastecimiento) y almacenamiento temporal de residuos.</p> <p>En la fase de construcción las instalaciones temporales de faenas consideran una superficie de 1.189 m², las cuales incluyen también las áreas de estacionamientos, servicios generales (servicios higiénicos y de abastecimiento) y residuos.</p> <p>El Proyecto se emplaza dentro de un hábitat desierto absoluto, en ausencia completa de vegetación. No se detectó la presencia de ninguna especie de flora vascular dentro ni en los sectores aledaños al área. No se detectó la presencia de ninguna especie de vertebrado terrestre.</p> <p>El área de influencia presenta perturbación antrópica (tránsito vehicular cercano e implementación previa de obras). La intervención del Proyecto es de tipo lineal en el caso de la LAT 1X220Kv y</p>	

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

puntual en el caso de la S/E Hades y las obras de acometida en la Subestación Puri, por lo que no se espera afectar condiciones de degradación, erosión, compactación o presentar contaminantes.

El Proyecto se ubica en la Región de Antofagasta, en una zona donde el hábitat predominante es el desierto absoluto, caracterizado por restrictivas condiciones abióticas que limitan el desarrollo de la vegetación y fauna vertebrada en la zona. Al evaluar los hábitats disponibles en el área de influencia del proyecto, se constató la alta intervención antrópica, y la homogeneidad característica del paisaje desértico, identificando además la ausencia de especies vegetales que pudiesen sustentar poblaciones de vertebrados e invertebrados.

Cabe señalar, que el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra ubicado a una distancia de 12 km (cómo mínimo) al Norte de los sectores utilizados como sitio de anidamiento de la especie *Leucophaeus modestus* (Gaviota garuma), sin embargo, el estudio efectuado para la Gaviota garuma presentado en el Anexo N° 10 y 11 de la DIA y, Anexo N°5 Línea de base ambiental Fauna Terrestre – Estudio complementario de *Leucophaeus modestus* (Gaviota garuma) de la Adenda de la DIA), realizado en campaña a terreno, ejecutada entre los días 9 y 12 de octubre de 2018, concluyeron que no se registró la presencia de esta especie en el área de influencia del Proyecto, así tampoco ejemplares en tránsito aéreo. A mayor abundamiento, durante la visita al cerro Trapecio, que se encuentra a 12 km al Sur del Proyecto, no se detectó actividad de nidificación, ni actividad reproductiva.

Aun cuando en la Línea de base ambiental del componente Fauna terrestre no se registraron en el área de influencia del Proyecto ejemplares, rastros de presencia o en tránsito de ninguna especie ya sea de anfibios, reptiles, aves o mamíferos, en el Anexo N°6 de la Adenda, se presenta un Plan de manejo de Fauna terrestre, donde se incluyen y detallan los compromisos ambientales voluntarios adquiridos por el titular del Proyecto. En específico, se describen las siguientes acciones:

- Medidas Generales de Protección para la Fauna Terrestre
- Plan de Capacitación sobre Fauna Terrestre (PCF)
- Plan de Contingencia ante Accidentes de Fauna Silvestre
- Medidas de Protección para Avifauna

Agua:

De acuerdo a la ubicación del Proyecto, en el área de influencia no existen cuerpos de agua que pudiesen ser intervenidos por la ejecución de éste.

Aire:

Las emisiones generadas por el Proyecto son de carácter acotado y de baja magnitud. En el Anexo 4 de la DIA se encuentra el estudio de emisiones.

En base a lo anteriormente expuesto, se concluye que el Proyecto no generará afectación significativa de los recursos suelo, agua y aire.

Al Proyecto no aporta ni extrae sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir una afectación a los recursos naturales renovables.

De acuerdo a la caracterización de fauna vertebrada terrestre realizada en el Anexo 5 de la Adenda de la DIA, en el área de influencia del Proyecto no existen hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de ninguna especie de fauna, por lo que la diferencia entre los niveles de ruido en la situación sin y con Proyecto no generaría ningún tipo de alteración sobre este componente ambiental.

Todos los residuos (sólidos y líquidos) serían depositados temporalmente (o tratados en el caso de las aguas servidas) al interior de instalaciones habilitadas específicamente para estas tareas, por lo que la generación, manejo y disposición final no afectaría los recursos naturales del área de influencia del Proyecto.

El Proyecto no contempla la explotación y/o intervención de recursos hídricos estipulados en los literales g.1 al g.5 del presente artículo, por lo que no se prevé la generación de impactos sobre este tipo de recursos naturales renovables.

El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas, por lo que no se prevé la afectación de los recursos naturales renovables producto de este tipo de actividades.

De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri” no presentaría o generaría efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto no significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	Subestación Elevadora Hades 33/220 kV, Edificios de control, oficinas e instalaciones definitivas subestación Hades, Línea de alta tensión 1x220 kV, Instalaciones de faenas.
Fase en que se presenta	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.3 del ICE

No existen poblaciones en el área del proyecto de evacuación. Por la naturaleza del Proyecto, no se considera el uso o restricción al acceso de recursos naturales que puedan ser utilizados para sustento económico en el área del Proyecto.

Se estima que producto del Proyecto circularán un promedio de 330 camiones y buses durante el periodo de 18 meses de construcción, con un promedio de 32 camiones al mes. No obstante, cabe señalar que el impacto es temporal y reversible, a la vez que las vías utilizadas poseen doble calzada como es la Ruta 28, Ruta 5 Camino acceso a complejo Minera Escondida Ltda. y Ruta B-55 las que se encuentran pavimentadas. En este sentido, no se considera acceder con camiones de transporte a áreas pobladas, por lo tanto, no se prevé obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

En el área del Proyecto no existen asentamientos humanos, el más cercano a aproximadamente 85 km de distancia (Sector La Negra), por lo cual no se alterarán las dimensiones descritas. Por otro lado, se priorizará la contratación de mano de obra local, por lo cual se generará un impacto positivo mediante la generación de empleos.

El Proyecto no implica el reasentamiento de comunidades humanas y no generará afectación de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, dada su localización alejada de localidades pobladas.

De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri” no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

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	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	
Parte, obra o acción que lo genera	Subestación Elevadora Hades 33/220 kV, Edificios de control, oficinas e instalaciones definitivas subestación Hades, Línea de alta tensión 1x220 kV, Instalaciones de faenas.
Fase en que se presenta	

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.4 del ICE
<p>El Proyecto no se emplaza en o alrededor de recursos protegidos en forma oficial. Como tampoco ningún Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad. Adicionalmente, el Proyecto se ubica en áreas carentes de vegetación, hábitats de fauna, ni recursos hídricos, correspondientes a áreas sin diversidad biológica con bajo valor ambiental sumado a la alta intervención antrópica en el área del Proyecto.</p> <p>De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri” <u>no presentaría o generaría 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, conforme lo establecido por la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</u></p>	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto no significativo	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	
Parte, obra o acción que lo genera	Subestación Elevadora Hades 33/220 kV, Edificios de control, oficinas e instalaciones definitivas subestación Hades, Línea de alta tensión 1x220 kV, Instalaciones de faenas.
Fase en que se presenta	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE
<p>El Proyecto se emplazará en una zona desértica en que ya existe una importante intervención antrópica debido a la infraestructura vial, huellas camineras interiores y líneas eléctricas. El área del Proyecto no se encuentra en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el Decreto Ley N° 1.224 de 1975, así como de zonas con valor paisajístico o turístico. Dado lo anterior, la magnitud de obstrucción del componente paisajístico no será significativa. De acuerdo a las conclusiones del expuesto en la actualización del informe de paisaje presentado en Anexo N°12 de la Adenda, el Proyecto no genera una alteración significativa del valor paisajístico, quedando justificado en el estudio anterior y reflejado en Tabla N°6 “Impactos en el paisaje” del mismo Anexo, donde se indica que los impactos no modifican y/o afectan de manera significativa al paisaje. Desde los puntos de visualización, el Proyecto no obstruye notoriamente la vista del observador hacia el paisaje, ya que el proyecto tiene una distribución dispersa en el paisaje y no se consideran protagonistas de la vista, sino que se incorporan como componentes antrópicos ya presentes en el paisaje.</p> <p>A partir de los valores obtenidos en la actualización del informe de paisaje presentado en Anexo N°12 de la Adenda en la evaluación de la calidad visual del paisaje y lo indicado en la “Guía de evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico” del SEIA, se considera un “Paisaje de calidad baja” ya que contiene muy poca variedad de atributos y además éstos se valoran en calidad baja. Solo en un rango medio se encuentra la naturalidad dado el emplazamiento del Proyecto y su condición de desierto.</p> <p>No se reconocen elementos de especial valor paisajístico o turístico cuyo acceso pueda verse obstruido por las obras del proyecto. Los caminos ocupados por el Proyecto corresponden a vías ocupadas para el desarrollo de actividades mineras y de infraestructura por lo cual no se generan flujos de visitantes o turistas en el área del Proyecto.</p> <p>De acuerdo a lo señalado en la Guía de Valor Turístico, para que una zona posea valor turístico debe tener uno o más de los siguientes atributos: valor paisajístico, valor cultural y/o valor patrimonial; en tanto siempre debe presentarse la condición de atraer flujo de visitantes o turistas.</p>	

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

Teniendo en consideración lo anterior, la zona de instalación del Proyecto no presenta valor (atributos) Paisajísticos, Culturales, Patrimonial o que Atraiga flujos de visitantes o turistas, considerables, por lo que se puede llegar a la conclusión que la zona no presenta valor turístico, porque no atrae flujo de visitantes o turistas hacia ella a pesar de que se identifique en atractivos turísticos en el Plan de Acción de SERNATUR año 2014-2018. Todos los antecedentes presentados anteriormente consideran que la zona estudiada no presenta Valor Turístico y por ende no existirán impactos negativos del proyecto sobre este elemento del medio ambiente.

De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri” no presentaría o generaría alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Impacto no significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	Subestación Elevadora Hades 33/220 kV, Edificios de control, oficinas e instalaciones definitivas subestación Hades, Línea de alta tensión 1x220 kV, Instalaciones de faenas.
Fase en que se presenta	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE

A partir de la caracterización realizada y presentada en el Anexo 1 de la Adenda, se identifica que el universo total de elementos arqueológicos identificados al interior del proyecto asciende a tres hallazgos aislados. La presencia de estos materiales y sus características, indica que se trata de material prehispánico y también histórico.

Al respecto, los materiales derivados de las labores de recolección superficial serán embalados y resguardados según los estándares mínimos definidos por el Centro Nacional de Conservación y Restauración (DIBAM). Un especialista conservador, separará los distintos restos culturales según su materialidad, tamaño y condiciones de preservación, generando contenedores a la medida para los distintos artefactos que del sitio se pudiesen recuperar.

Además, se capacitará a los trabajadores durante la obra del Proyecto.

En relación a los hallazgos aislados registrados (LHP 01, LHP 02 y LHP 03), se presentan los antecedentes para la presentación del PAS 132 para la recolección de los materiales como medida de intervención de sitio, la que se deberá desarrollar después de obtenida RCA favorable y con anterioridad al inicio de las obras del proyecto (dicha actividad debe ser incluida en el PAS N° 132).

No se modifican o deterioran construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural. El informe arqueológico y de patrimonio cultural se adjunta en el Anexo N°6 de la DIA.

De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri” no presentaría o generaría alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

Tabla 6.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, del artículo 132 del Reglamento del SEIA

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Subestación Hades, Línea de Transmisión eléctrica y camino de servidumbre (faja de 17,5 km por 50 metros de ancho), Obra acometida en Subestación Puri, Ampliación Subestación Puri
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias para su otorgamiento.
Pronunciamento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales mediante Oficio ORD. N° 957 de fecha 14 de marzo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular.

Tabla 6.1.2 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, del artículo 138 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Se considera la habilitación de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modular de 30 m³ de tipo lodos activados con aireación extendida, cuyo diseño y capacidad cubra las necesidades de las fases de construcción y cierre ubicada en la instalación de faenas (obra temporal). La capacidad de las PTAS será variable, lo que permitirá ajustarse a la variación en la dotación de trabajadores durante la etapa de construcción. Las PTAS operarán 24 horas por día, todos los días del año.</p> <p>Para la fase de operación contará con un sistema particular de aguas servidas compuesto por una fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas. La recolección de las aguas servidas se inicia a través de cañerías provenientes de los servicios higiénicos, baños y duchas. Las aguas servidas se descargan en una primera cámara proyectada y luego en una serie de cámaras de inspección conectadas entre sí, para llegar finalmente en la fosa séptica. Una vez depuradas se infiltrarán a través de un pozo absorbente en el lugar, manteniéndose en un control estricto de la calidad de dichas aguas. Para la instalación de la fosa séptica se presentarán los antecedentes necesarios para obtener los permisos ante la Autoridad Sanitaria y la Municipalidad de Antofagasta.</p> <p>La actualización de los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de lo establecido, se presentan adjunto en el Anexo 8 de la Adenda y el Anexo 2 PAS 138 de la Adenda Complementaria.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias para su otorgamiento.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Antofagasta mediante Oficio ORD. N° 410 de fecha 15 de marzo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular.

Tabla 6.1.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del 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	<p>Para la fase de construcción, operación y cierre se considera la implementación de un patio de salvataje emplazado en la instalación de faena para el almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos mientras que, para la fase de operación, se considera la habilitación de una bodega de acopio temporal de dichos residuos.</p> <p>Para la fase de construcción, contará con un patio de almacenamiento para residuos no peligrosos con un área de 500 m² con divisiones y</p>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	<p>contenedores de 20 m³, tapados con una lona hermética y con una tasa de generación de 60 ton/mes. Para el caso de la fase de cierre, contará con área de 300 m² con divisiones y contenedores de 20 m³, tapados con una lona hermética y con una tasa de generación de residuos de 10 Ton/mes. Mientras que para la fase de operación, contará con un área de 50 m² con contenedores de 20 m³, tapados con una lona hermética y con una tasa de generación de residuos de 3 Ton/mes.</p> <p>La actualización de los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de lo establecido, se presentan adjunto en el Anexo 8 de la Adenda y en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias para su otorgamiento.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Antofagasta mediante Oficio ORD. N° 410 de fecha 15 de marzo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular.

Tabla 6.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del 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	Se considera para todas las fases del proyecto la habilitación de una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Para la fase de construcción, contará con una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos con un área de 100 m ² . Para la fase de operación, contará con una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos con un área de 49 m ² . Mientras que para la fase de cierre, contará con una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos con área de 49 m ² . La actualización de los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de lo establecido se presentan adjunto en el Anexo 10 de la Adenda y en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias para su otorgamiento.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Antofagasta mediante Oficio ORD. N° 410 de fecha 15 de marzo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular.

Tabla 6.1.5 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, del artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras de Badén sin escurrimiento continuo en quebradas intermitentes 1 y 2 que formarán parte de la solución para el camino paralelo a línea de alta tensión de 220 Kv de 17,5 km. Mayores antecedentes se encuentran en Anexo 5 de Adenda Complementaria
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias para su otorgamiento.
Pronunciamento del órgano competente	La DGA, Región de Antofagasta mediante Oficio ORD. N° 131 de fecha 6 de marzo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular.

Tabla 6.1.6 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que	El Proyecto considera obras temporales y permanentes afectas al PAS,

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

aplica	como son la instalación de faena, patio de acopio de materiales y edificio de servicios generales. La actualización de los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de lo establecido, se presentan adjunto en el Anexo C3-4 de la DIA y en el Anexo AD-9 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG, Región de Antofagasta mediante Oficio ORD. N° 746 de fecha 26 de diciembre de 2018, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular.

7°. Que, de acuerdo a 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:

7.1.1. Norma Decreto Supremo N° 144/1961, que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza del Ministerio de Salud

Tabla 7.1.1 Componente Aire	
Norma	Norma Decreto Supremo N° 144/1961, Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de excavación, tránsito de vehículos pesados, movimientos de tierra, combustión interna de maquinarias, vehículos y equipos eléctricos.
Forma de cumplimiento	En primer lugar, es importante dejar claro que el proyecto que se ejecutará no se encuentra cercano a ningún poblado, por lo que no existirán receptores directos. En la fase de construcción, las emisiones corresponderán a partículas o polvo por excavaciones, carga, descarga y transporte de materiales, además de las emisiones por el tránsito de camiones, vehículos y maquinaria. Y como medidas se establecen las siguientes: Mantener humedecidas las superficies interiores de la obra, equipos y maquinarias usados serán manejadas con precaución y a velocidad moderada, los camiones serán cargados manteniendo una distancia mínima en el borde de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta de lona y se mantendrá la carrocería de los vehículos de transporte cubierta con una lona hermética, entre otras. <input type="checkbox"/> Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado; <input type="checkbox"/> Mantenimiento permanente de vehículos y maquinarias, y exigencia de revisión técnica al día para todos los vehículos. <input type="checkbox"/> Se humedecerá el terreno en forma oportuna y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de relleno y excavaciones; y <input type="checkbox"/> Durante la fase de la operación del Proyecto se contemplan las siguientes medidas de control: <input type="checkbox"/> Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado;
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisiones técnicas al día de la maquinaria y vehículos. - Registro de aplicación de supresor de polvo en caminos que serán utilizados - Se mantendrá a disposición de la Autoridad competente los antecedentes tales como: Registros de taller mecánico de máquinas y equipos, registro de revisión técnica al día, fichas de registro de humectación o aplicación de supresor de polvo (según sea el caso) para el Proyecto
Forma de control y seguimiento	- Libro de revisión técnica de los vehículos. - Libro de registro de aplicación de supresor de polvo. - Se velará por el cumplimiento de esta norma exigiendo por parte del Titular a los contratistas: El transporte de carga cubierto por lona, los registros de taller mecánico de máquinas y equipos, registro de revisión técnica al día, fichas de registro de humectación o aplicación de supresor de polvo (según sea el caso) para el Proyecto
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1. del ICE

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

7.1.2. Norma Decreto Supremo N° 75/1987, que establece condiciones para el transporte de carga que indica del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 7.1.2 Componente/Materia: Aire	
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de Faena, Línea de Alta Tensión y Subestaciones Eléctricas.
Forma de cumplimiento	Los camiones de transporte de materiales y carga que se utilicen dentro del proyecto, en cualquiera de sus fases, cumplirán con las disposiciones del presente decreto, respecto de no sobrepasar los pesos máximos, escurrimientos, olores, velocidad, la cubierta con lona hermética y cualquier otra regulación específica que establezca
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que ésta se encuentre correctamente cubierta; se mantendría un registro de dichas inspecciones.
Forma de control y seguimiento	Se verificaría el cumplimiento de las medidas propuestas, las cuales estarían disponibles para la entidad fiscalizadora. Cada vehículo mantendrá disponible la autorización de circulación para ser presentada en caso de que sea requerido por la autoridad competente
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.2 del ICE

7.1.3. Norma Decreto Supremo N° 47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Tabla 7.1.3 Componente/Materia: Aire	
Norma	Decreto Supremo N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto comprende actividades de escarpe y excavaciones, que generarían emisiones de polvo.
Forma de cumplimiento	El proyecto generaría emisiones que serían de tipo fugitivas y producidas principalmente por la ejecución de las actividades de tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, las cuales serían controladas a través de la aplicación de un aglomerante de material particulado en los caminos no pavimentados. La circulación de camiones con desperdicios, residuos, tierra u otros deberían realizarlo con una cubierta de lona impermeable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que ésta se encuentre correctamente cubierta; se mantendría un registro de dichas inspecciones. Fichas de registro de humectación o aplicación de supresor de polvo (según sea el caso) para el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se verificaría el cumplimiento de las medidas propuestas, las cuales estarían disponibles para la entidad fiscalizadora.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.3 del ICE

7.1.4. Norma Decreto Supremo N° 43/2012, que Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción del Ministerio del Medio Ambiente

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

Tabla 7.1.4 Componente/Materia: Luz	
Norma	Decreto Supremo N° 43/2012, Ministerio del Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la instalación y uso de luminarias durante las fases de construcción, operación y cierre para la iluminación de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	Las luminarias que serían instaladas cumplirían con las exigencias técnicas indicadas en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Las luminarias estarían certificadas y su emisión lumínica sería menor a los límites máximos establecidos.
Forma de control y seguimiento	Copia de certificado y/o información técnica proporcionada por el fabricante disponible para fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.4 del ICE

7.1.5. Norma Decreto Supremo N° 38/2011, que Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica del Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 7.1.5 Componente/Materia: Ruido	
Norma	Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de Faenas, Línea de Alta tensión y Subestaciones Eléctricas
Forma de cumplimiento	<p>En la fase de construcción, las principales fuentes serán la maquinaria utilizada para excavaciones y movimientos de tierra, además del tránsito de camiones; en este sentido se tomarán las medidas generales de mantenimiento periódico de equipos y maquinaria. Para el control de ruido de los equipos electrógenos se aprovisionará cada uno de los equipos con un container insonorizado y aislado térmicamente. Se identificaron 4 sectores con presencia de potenciales receptores en el entorno del Proyecto, los cuales se encuentran fuera del Límite urbano de la comuna de Antofagasta. Los puntos identificados en general corresponden a otras actividades productivas y un recinto para estacionamiento de camiones y descanso de conductores cuya ocupación sería esporádica. Se efectuaron mediciones de ruido representativas del ambiente actual en cada punto receptor, sin la influencia de la operación Actual de la Subestación Puri, obteniendo niveles equivalentes que en período diurno fluctúan entre 43 y 56 dB(A) y en período nocturno lo hacen entre 43 y 58 dB(A). Las principales fuentes de ruido percibidas en los puntos receptores corresponden al tránsito vehicular por el camino de acceso al complejo de Minera Escondida y la actividad propia de los receptores evaluados. Se efectuaron modelaciones de los escenarios más desfavorables tanto para la fase de construcción como operación del proyecto, considerando como base las emisiones de ruido de la operación actual verificada mediante mediciones en terreno. Para la fase de construcción, se distribuyeron frentes de trabajo con la totalidad de las maquinarias operando simultáneamente, tanto en la nueva subestación Hades, como en las torres y caminos asociados a la construcción de la LAT. Los resultados de dichas modelaciones arrojan niveles sobre los receptores entre 50 y 62 dB(A) para fase de construcción considerando la implementación de los elementos de control de ruido que contempla el proyecto como parte de su diseño detallados en el punto 5.4 con barreras acústicas. Adicionalmente para el control del ruido se aplicarán como medidas generales el mantenimiento periódico de equipos, maquinarias y vehículos. Para la Fase de Operación, por su parte, se consideró la emisión de ruido de ambas Subestaciones y el efecto corona asociado a las líneas de transmisión eléctrica, arrojando niveles sobre los receptores entre y entre 34 y 48 dB(A)</p>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	para fase de operación, dando cumplimiento a los correspondientes límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Teniendo en cuenta que una eventual Fase de Cierre utilizará, en el caso más desfavorable, maquinarias similares a las consideradas para los frentes de trabajo de construcción, pero de menores proporciones, es posible concluir que dichas faenas mantendrán el cumplimiento normativo demostrado. Se concluye finalmente, que los niveles de ruido generados por la construcción, operación y cierre del Proyecto cumplen con el límite máximo de ruido establecido por el D.S. N°38/11 del MMA en período diurno y nocturno. Mayores detalles se encuentran en el Anexo 3 informe ruido.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de maquinarias a utilizar, con características similares a las contempladas en la declaración
Forma de control y seguimiento	El control se realizará manteniendo los límites de trabajo al área declarada en este proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.5 del ICE

7.1.6. Norma Ley N° 17.288/1970, que Legisla sobre monumentos nacionales; modifica las leyes N° 16.617 y 16.719; deroga Decreto Ley N° 651, de 17 de octubre de 1925, del Ministerio de Educación Pública

Tabla 7.1.6 Componente/Materia: Patrimonio cultural	
Norma	Norma Ley N° 17.288/1970, Ministerio de Educación Pública
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484/1990, Ministerio de Educación Pública
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto realizaría movimientos de tierra y excavaciones para su construcción.
Forma de cumplimiento	<p>En el Anexo 6 “Informe Arqueológico” de la Adenda se entrega los resultados de la línea de base arqueológica en el área de influencia del Proyecto. El informe concluye que las condiciones de accesibilidad, visibilidad y obstrusividad del terreno fueron favorables, no fue posible registrar restos arqueológicos culturales vinculados a poblaciones indígenas prehispánicas, coloniales o de tiempos históricos y salitreros. Una explicación es probablemente la alteración antrópica en todo el sector del Proyecto. Los únicos elementos detectados en la prospección arqueológica realizada en el área de influencia del Proyecto lo constituyen la presencia de tres hallazgos aislados de material cerámico y lítico. A partir de esta línea de base se ha logrado la definición de áreas con mayor sensibilidad ambiental del componente arqueológico, aportando así a la delimitación de los polígonos de intervención y las áreas restrictivas para la localización de las instalaciones del Proyecto; por lo tanto, el Proyecto no considera la intervención de ningún tipo de obra definitiva y temporal de estos tres hallazgos aislados se contempla como medida de protección, la delimitación de estos hallazgos y generar un área de exclusión para las obras y tránsito de vehículos y maquinaria. Establecer el cercado y señalización de los recursos patrimoniales con malla plástica tipo dorment según el buffer de seguridad de 20 metros establecido para cada uno de ellos. Además de la capacitación de los trabajadores durante la obra del Proyecto. En el Anexo 6 “Informe Arqueológico” se entrega los resultados de la línea de base arqueológica, las medidas de protección de los tres recursos arqueológicos, capacitación a los trabajadores e inducción educativas de cuidado y valoración del patrimonio cultural y monitoreo contemplado en la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>En Adenda se entrega los antecedentes en relación a la recolección de los materiales de los hallazgos aislados (02 LHP 01, 02 LHP 02 y 02 LHP 03) por lo cual en respuesta 3.1 se presentan todos los requisitos técnicos y formales necesarios para acreditar el cumplimiento del PAS 132 para su otorgamiento previo a la fase de construcción.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico, durante las actividades de construcción, se deberá proceder según lo establecido en los art. N°26 y 27 de

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos n° 20 y 23 del Reglamento de la referida Ley sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine el procedimiento a seguir, la implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto. Registro de demarcación de los sitios arqueológicos identificados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente el registro de hallazgos arqueológicos identificados. Durante la fase de construcción se generarán informes mensuales en donde también se registrarán los hallazgos arqueológicos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.6 del ICE

7.1.7. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud

Tabla 7.1.7 Componente/Materia: Residuos	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de Faena, Línea de Alta Tensión y Subestaciones Eléctricas
Forma de cumplimiento	En las tres fases del proyecto se consideran lugares de trabajo que cumplen con las exigencias y normas establecidas en el presente Código, además de que se le dará cumplimiento al “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro en el RETC en la cantidad y tipo de residuos que sean trasladados a sitios de disposición final. El titular, como indicador de cumplimiento, tendrá en consideración el contrato vigente con la empresa prestadora de servicio, además del registro del permiso sanitario que autoriza el manejo y disposición de residuos generados en los baños químicos
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones y registros, disponibles y actualizadas para revisión de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.7 del ICE

7.1.8. Norma Decreto Supremo N° 148/2003, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos del Ministerio de Salud

Tabla 7.1.8 Componente/Materia: Residuos	
Norma	Decreto Supremo N° 148/2003, Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de Faena, Línea de Alta Tensión y Subestaciones Eléctricas
Forma de cumplimiento	El proyecto cumplirá con la normativa establecida en el presente reglamento, respecto al manejo de los residuos peligrosos. La generación de este tipo de residuos durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, hace necesario disponer de una metodología especial para su manipulación, transporte, tratamiento y disposición final. En este sentido los residuos sólidos industriales peligrosos serán almacenados temporalmente en una bodega de acopio, debidamente identificados con letreros y clasificados en tambores, en conformidad con el Reglamento. La bodega de almacenamiento contará con señalización de acuerdo a la Normativa Chilena NCh 2.190 of. 93, versión 2003. Además, se solicitará a la

	Seremi de Salud de Antofagasta la autorización de la bodega para su funcionamiento. Los residuos serán retirados en un plazo máximo de seis meses desde la zona de trabajo por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria para el transporte, tratamiento y disposición de materiales residuales con las características mencionadas. En la fase de operación, será uno de los operarios quien gestione con una empresa aprobada por la Autoridad Sanitaria el envío semestral de estos residuos. En el Capítulo 4 de la DIA correspondiente a los Permisos Ambientales Sectoriales, se entregan los antecedentes para la obtención del PAS 142 sobre el almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos para las tres fases del Proyecto. El transporte de los residuos se realizará utilizando equipos, vehículos y personal que aseguren el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables, es decir, se realizará cumpliendo con lo establecido en el presente Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro del permiso para sectores de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Registros de transporte de residuos peligrosos, llevados a cabo por empresas autorizadas. Registros de disposición final de residuos peligrosos en sitios autorizados
Forma de control y seguimiento	Libro de autorizaciones y registros, disponibles y actualizados para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.8 del ICE

7.1.9. Norma Decreto Supremo N° 138, que “Establece la obligación de declarar emisiones” del Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 7.1.9 Componente/Materia: Aire	
Norma	Decreto Supremo N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de Faena. Línea de Alta Tensión y Subestaciones Eléctricas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la utilización de 8 grupos generadores debidamente insonorizados para alimentar eléctricamente las zonas de trabajo durante la fase de construcción con una potencia total de 300 kVA, por lo cual reconoce la aplicabilidad del presente Decreto y del Decreto N° 90 de 2010 que lo modifica, y cumplirá con la declaración de las emisiones del proyecto, correspondientes al equipo electrógeno que se utilizará en la fase de construcción del proyecto. Y se compromete a declarar sus emisiones cada año, una vez iniciada la fase de construcción. Además, se declararán las emisiones a través de ventanilla única de RETC y entregarán los antecedentes de las fuentes fijas de emisión
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de emisiones del Proyecto a través del sitio web RETC
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora el registro de emisiones del Proyecto a través del sitio web de RTEC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.9 del ICE

7.1.10. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Código sanitario del Ministerio de Salud

Tabla 7.1.10 Componente/Materia: Residuos Líquidos	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud
Otro cuerpo legal	Decreto Supremo N° 594/1999, Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión,	Instalaciones de Faena, Línea de Alta Tensión y Subestaciones Eléctricas

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto cumplirá con las normas del Código Sanitario, tomando en cuenta todas las medidas necesarias para mantener el aire libre de contaminación en los lugares de trabajo. Durante la fase de construcción, las principales emisiones a la atmósfera corresponderán a las partículas o polvo en suspensión producto de los movimientos de tierra y tránsito de vehículos, para lo cual se tomarán en cuenta todas las medidas pertinentes para minimizar las emisiones atmosféricas. Durante la fase de operación no se produce ningún tipo de polución ni partículas que contaminen el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá a disposición de la Autoridad competente los antecedentes tales como: Registros de taller mecánico de máquinas y equipos, registro de revisión técnica al día, fichas de registro de humectación o aplicación de supresor de polvo (según sea el caso) para el Proyecto
Forma de control y seguimiento	Se velará por el cumplimiento de esta norma exigiendo por parte del Titular a los contratistas: El transporte de carga cubierto por lona, los registros de taller mecánico de máquinas y equipos, registro de revisión técnica al día, fichas de registro de humectación o aplicación de supresor de polvo (según sea el caso) para el Proyecto
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.10 del ICE

7.1.11. Norma Decreto Supremo N° 43/2016, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas del Ministerio de Salud

Tabla 7.1.11 Componente/Materia: Sustancias Peligrosas	
Norma	Decreto Supremo N° 43/2016, Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cosntrucción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones temporales de faena en Subestación hades
Forma de cumplimiento	El Proyecto solo considera el almacenamiento temporal de combustible durante la fase de construcción. Se dispondrá en la zona de trabajo de un estanque de almacenamiento con surtidor de 5.000 litros con una capacidad de almacenamiento de 5 días sin suministro de combustible. Este estanque vendrá equipado con una batea de contención de derrames para un 110% de la capacidad del estanque.
Indicador que acredita su cumplimiento	Lugares de almacenamiento de sustancias peligrosas con su respectiva señalética, hojas de seguridad y plan de emergencias en caso de fugas Registro de transporte de sustancias peligrosas, llevados a cabo por empresas autorizadas. Registros de Almacenamiento de las sustancias peligrosas en bodega correspondiente cumpliendo la normativa vigente. Declaración de seguimiento de sustancias peligrosas en forma electrónica en el Sistema de Declaración de Almacenamiento de Sustancias.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros en virtud de esta normativa.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.11 del ICE

7.1.12. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 7.1.12 Componente/Materia: Transporte	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997, Ministerio de Obras Públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Instalaciones de Faena, Línea de Alta Tensión y Subestaciones

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

aplica	
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto cumplirá con la prohibición de circulación por caminos públicos cuando se sobrepase el peso máximo permitido, además obtendrá la autorización de la Dirección de Viabilidad, si se necesitare ocupar, cerrar o desviar algún camino público. Así mismo, se cumplirá las disposiciones respecto de las fajas y si se llegará a necesitar autorización con respecto a las mismas, se cumplirá y se solicitará a la Dirección de Vialidad para la materialización de las obras de paralelismo y atraviesos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de la Dirección de Vialidad
Forma de control y seguimiento	Se tendrá a disposición de la autoridad competente el permiso otorgado por la Dirección de Vialidad para las actividades que requieran obstruir caminos públicos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.12 del ICE

7.1.13. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 4/2007 del Ministerio de Economía.

Tabla 7.1.13 Componente/Materia: Energía	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 4/2007, Ministerio de Economía
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Esta normativa aplica a las instalaciones de distribución de energía eléctrica contempladas en el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular tramitaría los permisos correspondientes para la instalación y operación de la línea de transporte de energía eléctrica, según lo dispone la normativa aplicable. A su vez, la operación sería debidamente comunicada a la autoridad competente, considerando las exigencias y plazos previos indicados en la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los permisos y/o concesiones para la construcción de la Línea de Transmisión y envío de información a la SEC, previo a la puesta en servicio.
Forma de control y seguimiento	Libro de registro de los certificados a la SEC. El Titular mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros que den cuenta de la obtención de permisos y autorizaciones, así como los criterios de diseño de las instalaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.13 del ICE

7.1.14. Norma Decreto Supremo N° 160/2008 del Ministerio de Economía.

Tabla 7.1.14 Componente/Materia: Combustible	
Norma	Decreto Supremo N° 160/2008, Ministerio de Economía.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de Faena, Línea de Alta Tensión y Subestaciones Eléctricas
Forma de cumplimiento	Dentro del Proyecto, para los equipos electrógenos y maquinaria se utilizará combustible diésel y su suministro para abastecimiento de los estanques, será a través de empresas debidamente autorizadas y mediante camiones cisterna. Además, todos los estanques cumplirán con las normas de diseño y de distanciamientos establecidos en el presente Reglamento. Se dispondrá en la zona de trabajo de un estanque de almacenamiento con surtidor de 5.000 litros con una capacidad de almacenamiento de 5 días sin suministro de combustible. Este estanque vendrá equipado con una batea de contención de derrames para un 110% de la capacidad del estanque. El estanque será de acero soldado sobre superficie, a presión cercana a la atmosférica. Se requerirá al contratista que su diseño y construcción sea acorde a la normativa de API

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	Std 650 “Welded Steel Tanks for Oil Storage”. 10th. Edition, November 1998; Addendum 1, March 2000, según figura en el artículo 47 del D.S. 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción1. El estanque se instalará sobre fundaciones de hormigón y estará separado no menos de 5 metros de cualquier otra instalación del Proyecto. La instalación cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N°160/2009 señalado. El estanque se dispondrá sobre un depósito de contención de derrames para evitar cualquier vertido o fuga de combustible a la zona, así como la capacidad de poder recuperar la totalidad del combustible en caso de fuga o derrame. Se llevará un control exhaustivo de todo el combustible que se suministra y extrae de estanque y control visual diario con el fin de detectar fugas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de la Superintendencia de Electricidad y Combustible
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora la Resolución de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.1.14 del ICE

7.2.1 Norma Ley N° 19.473 del Ministerio de Agricultura

Tabla 7.2.1 Componente/Materia: Fauna	
Norma	Ley N° 19.473, Ministerio de Agricultura
Otro cuerpo legal	Decreto Supremo N° 5/1998, Ministerio de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas, línea de alta tensión 1x220 kV, subestaciones hades y puri.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados del Anexo 5 Fauna terrestre en el área de influencia del Proyecto, no se detectó la presencia de ninguna especie de vertebrado terrestre. El área de emplazamiento del proyecto se encuentre en cercanía a sectores utilizados como sitio de anidamiento de la especie gaviota garuma, Sin embargo, el área de influencia del proyecto no cuenta con sectores rocosos o rastros de anidamiento de temporadas pasadas. Complementariamente, el grado de alteración antrópica presente en el área y demostrada a través de la presencia de maquinaria y tendidos eléctricos preexistentes En cuanto a la gaviota garuma, si bien el levantamiento de terreno se ejecutó inmediatamente luego de concluida la temporada reproductiva, se pudo constatar la ausencia de registros indirectos de su presencia, tales como nidos, huellas, plumas, excrementos, carcasas y/o escucha de tránsito aéreo de la especie en el AI del Proyecto. Sin embargo, y a la luz de los antecedentes recopilados, alrededor del AI del Proyecto existen registros de 4 sitios de nidificación y una zona de tránsito aéreo. Por lo tanto, dados los hábitos de la especie y de la tipología del Proyecto, el titular realizará las medidas de anticollisión y electrocución de aves, entre las que se cuentan disuasores de vuelo visibles durante la noche, con el objetivo de minimizar el riesgo de colisión y/o electrocución de gaviota garuma y otras aves con el tendido eléctrico. En el Anexo 6 de la Adenda, se entrega una actualización con el Plan de manejo de Fauna terrestre, donde se incluyen y detallan los compromisos ambientales voluntarios adquiridos por el titular del Proyecto, que contienen estas medidas. El emplazamiento del Proyecto no se encuentra en las cercanías de áreas protegidas ni de sitios prioritarios de conservación. Por último, el Proyecto no considera realizar ni consentirá ninguna forma de caza y/o captura de fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proyecto no contempla la caza de ejemplares de fauna silvestre, aún más, las medidas ambientales están sujetas a evitar que individuos de fauna silvestre sean atraídos a faena y áreas del proyecto. Cumplimiento del plan de Manejo Anexo N°6 de la Adenda donde se describen los siguientes aspectos relevantes: • Medidas Generales de Protección para la Fauna Terrestre • Plan de Capacitación sobre Fauna Terrestre (PCF) • Plan de Contingencia ante Accidentes de Fauna Silvestre • Medidas de Protección para Avifauna

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe trimestral con el detalle de las asistencias y evaluaciones realizadas en la capacitación de los trabajadores. El informe será remitido al SAG regional y a la Superintendencia del Medio Ambiente. En caso de una contingencia se elaborará un informe con el detalle de las acciones ejecutadas cada vez que este plan sea activado. El informe será remitido al SAG regional en un plazo no superior a los 10 días luego del evento, cualquiera sea su resultado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8.2.1 del ICE

8°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

8.1.1. Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local

Tabla 8.1.1 Compromiso ambiental voluntario Cercado y Señalética	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	El Titular del Proyecto, se compromete a contratar mano de obra local, dando la prioridad a las personas de la comuna de Antofagasta, previa evaluación o diagnóstico de salud, competente para trabajos en este tipo de Proyecto. El Titular del Proyecto se compromete a la contratación de un 60% de mano de obra no calificada con domicilio en la región de Antofagasta y manifiesta su intención en la medida de contar con el personal calificado o especializado para todas sus actividades y poder acercarse lo más posible a este porcentaje de mano de obra local requerido para todas las actividades del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se dará prioridad siempre la mano de obra local de la Región de Antofagasta teniendo en consideración las condiciones específicas que necesitan técnico y operarios que trabajan en este tipo de Proyectos. En caso de no encontrar mano de obra adecuada local, se recurrirá puntualmente a otros lugares.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se tomará contacto con el personal de la Oficina Municipal de Intermediación e Inserción Laboral (OMIL) de las Comunas de Antofagasta y Sierra Gorda donde se pueda encontrar personal acorde a las necesidades que las actividades del Proyecto
Forma de control y seguimiento	Este requisito será indicado a las empresas contratistas y se coordinará con la oficina de desarrollo comunitario de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta y Sierra Gorda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.1 del ICE

8.1.2. Compromiso ambiental voluntario aplicación de bischofita en camino de acceso desde ruta B-55

Tabla 8.1.2 Compromiso ambiental voluntario aplicación de bischofita en camino de acceso desde ruta B-55	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	En relación a la aplicación de la bischofita se describe al ámbito de aplicación de la medida en el camino de acceso hacia las obras de la S/E Hades y línea de alta tensión, en la etapa de construcción, para el desplazamiento de vehículos, camiones y maquinaria que se dirige hacia los sectores de faenas del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El camino de acceso será tratado como medida de supresora del polvo con bischofita en la etapa de construcción, será tratado en su tramo desde la Ruta B-55 hasta las obras de construcción de la Subestación elevadora Hades y el tendido eléctrico con una longitud de 1.300 metros y un ancho de 6 metros
Indicador que acredite su cumplimiento	La dosis inicial de bischofita empleada mezclada con agua industrial se estima en 1.767 m ³ permitiendo la estabilización del camino y asegurando la permanencia del producto en la superficie de rodado, la cohesión entre finos y gruesos y la reducción total del polvo por largo tiempo. La eficiencia de la bischofita, como supresor de polvo, ha sido probada por diversos

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	<p>estudios, entre ellos, la “Metodología de Aplicación del Cloruro de Magnesio como supresor de polvo en caminos no pavimentados” de la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad Católica (DICTUC, 2004) y el estudio “Análisis Comparativo de la Eficiencia de Supresores de Polvo mediante el uso del equipo Dustmate y el Efecto Económico para la Conservación rutinaria y periódica de Carpetas Granulares” realizado por la Dirección de Vialidad VII Región (2006) que indicó para el cloruro de magnesio el más alto porcentaje de abatimiento de emisiones (96%), al comparar el rendimiento de 3 sales supresoras de polvo.</p> <p>En el caso de la ubicación geográfica del Proyecto; la carencia casi absoluta de precipitaciones es un factor que juega a favor de la vida útil del camino con bischofita.</p> <p>Las emisiones son producto de la re-suspensión de partículas debido al tránsito de vehículos en caminos no pavimentados y que corresponde a la circulación por el camino de acceso a los distintos sectores del Proyecto, tiene una longitud de 1,3 km, además será estabilizado mediante bischofita, adoptando de esta forma un porcentaje de mitigación equivalente al 80% según lo propuesto en el documento Informe Final Servicio de Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión para el Servicio de Evaluación Ambiental.</p>
Forma de control y seguimiento	El periodo de mantención de la carpeta de bischofita será en forma anual, del cual existirá un registro de las actividades de mantenimiento realizadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.2 del ICE

8.1.3. Compromiso ambiental voluntario Humectación de las zonas de trabajo.

Tabla 8.1.3 Compromiso ambiental voluntario Humectación de las zonas de trabajo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Humectación con agua industrial de las zonas de trabajo como medida de supresora del polvo en suspensión por los movimientos de tierra.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Zonas de trabajo de plataforma de la subestación Hades y Puri construcción línea de alta tensión en excavaciones para las fundaciones de apoyo.
Indicador que acredite su cumplimiento	El agua utilizada cumplirá todos los parámetros de la N.Ch 1.333 Of 78. El agua industrial será obtenida de proveedores autorizados que operen en la zona cercanas a la ubicación del proyecto, y será transportada por medio de camiones cisternas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro y control sobre el punto de abastecimiento de agua industrial a emplear por los camiones aljibes que la suministrarán al Proyecto, que incluirá la documentación que permite tal extracción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.3 del ICE

8.1.4. Compromiso ambiental voluntario Velocidad máxima de la maquinaria y camiones en la zona del proyecto será de 20km/h.

Tabla 8.1.4 Compromiso ambiental voluntario Velocidad máxima de la maquinaria y camiones en la zona del proyecto será de 20 km/h.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Evitar el levantamiento de polvo en zonas de áreas de trabajo. Evitar accidentes y colisiones en camino de acceso.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se implementará en el camino de acceso y en las áreas de trabajo de la Subestación elevadora y el tendido eléctrico.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del encargado ambiental de la obra.
Forma de control y seguimiento	Señalética vial al interior de la planta en caminos y zonas de trabajo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.4 del ICE

8.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan de manejo de fauna terrestre

Tabla 8.1.5 Compromiso ambiental voluntario Plan de manejo de fauna terrestre	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	Medidas Generales de Protección para la Fauna Terrestre Plan de Capacitación sobre Fauna Terrestre (PCF) Plan de Contingencia ante Accidentes de Fauna Silvestre Medidas de Protección para Avifauna
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>El titular se compromete a inducir al personal a no alimentar animales como perros vagos ni a ningún otro animal, durante la construcción y operación, ello en atención a la protección de la biodiversidad, así como por razones sanitarias y de seguridad, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dictarán charlas de capacitación a los trabajadores respecto a la importancia de la fauna potencialmente presente en el sector. - Se informará a las cuadrillas de trabajo sobre la prohibición de perturbar, cazar y coleccionar especies de la fauna silvestre o nidos durante toda la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto. - El Plan de Capacitación estará dirigido a profesionales, técnicos y obreros participantes en las actividades de construcción y operación del Proyecto. - Se establecerán normas de conducta para el personal en faenas, tendientes a minimizar la perturbación de la fauna. - Estará estrictamente prohibido el tránsito de vehículos y maquinarias fuera de las áreas de trabajo o caminos habilitados para la construcción. - Se dispondrán letreros en distintos sectores, como en los accesos y caminos, con avisos donde se señale que está prohibida la caza y perturbación de fauna. - Se optimizarán trazados y tránsito vehicular y de maquinaria al mínimo eficiente, mediante la planificación de los recorridos y controlando el tránsito de vehículos livianos, así como estableciendo límites de velocidad de 20 a 40 km/h. - Se instalará señalética indicando la restricción de emisiones de ruido al mínimo eficiente (prohibición de tocar bocinas, música a volumen alto, etc.). - Con la finalidad de evitar la atracción de fauna silvestre, los residuos domésticos deberán ubicarse en contenedores herméticos dentro de un sitio debidamente cercado. El cerco debe ser de malla tipo bizcocho, con el cielo cerrado, y piso de radier. - Los residuos deben ser retirados del área de forma regular y frecuente y su disposición final en vertederos autorizados.
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>En Anexo 6 “Actualización Plan de manejo fauna terrestre”, de Adenda el cual tiene por objetivo definir una metodología que describe las acciones, planes y/o medidas que evitarán o disminuirán la probabilidad de ocurrencia de situaciones de riesgo de Fauna terrestre, además de describir las acciones, planes y/o medidas a implementar para controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre la Fauna terrestre, el detalle a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mediante charlas se capacitará a los trabajadores respecto a la importancia de la fauna potencialmente presente en el sector. Se informará a las cuadrillas de trabajo sobre la prohibición de perturbar, cazar y coleccionar especies de la fauna silvestre o nidos durante toda la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto. <input type="checkbox"/> Se establecerán normas de conducta para el personal en faenas, tendientes a minimizar la perturbación de la fauna. <input type="checkbox"/> Estará estrictamente prohibido el tránsito de vehículos y maquinarias fuera de las áreas de trabajo o caminos habilitados para la construcción. <input type="checkbox"/> Estará estrictamente prohibido alimentar a cualquier especie de fauna. <input type="checkbox"/> Se dispondrán letreros en distintos sectores, como en los accesos y caminos, con avisos donde se señale que está prohibida la caza y perturbación de fauna. Se propone la instalación de cuatro letreros impresos a color de dimensiones 100x80 cm por cada subestación del proyecto. Cada letrero informativo se instalará en accesos y otros puntos clave durante la etapa de construcción y operación. Cada letrero contendrá fotografías, información general, importancia ambiental, estado de conservación,

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	<p>características para su identificación y las medidas adoptadas por el Proyecto sobre la fauna local que hayan sido registradas en la línea de base, o especies potenciales, tales como <i>Leucophaeus modestus</i> y <i>Pseudalopex spp.</i> Para aquellos letreros sobre <i>Leucophaeus modestus</i> se indicará su ciclo de vida, puntos de nidificación en la región señalados en la revisión bibliográfica de la línea de base e importancia de sus migraciones (costa-desierto y migraciones latitudinales).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se optimizarán trazados y tránsito vehicular y de maquinaria al mínimo eficiente, mediante la planificación de los recorridos y controlando el tránsito de vehículos livianos, así como estableciendo límites de velocidad de 20 a 40 km/h. <input type="checkbox"/> Se instalará señalética indicando la restricción de emisiones de ruido al mínimo eficiente (prohibición de tocar bocinas, música a volumen alto, etc.). <input type="checkbox"/> Estará estrictamente prohibido el tránsito de vehículos y maquinarias fuera de las áreas de trabajo o caminos habilitados para la construcción. <input type="checkbox"/> Con la finalidad de evitar la atracción de fauna silvestre, los residuos domésticos deberán ubicarse en contenedores herméticos dentro de un sitio debidamente cercado. El cerco debe ser de malla tipo bizcocho, con el cielo cerrado, y piso de radier. Los residuos deben ser retirados del área de forma regular y frecuente y su disposición final en vertederos autorizados.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe trimestral con el detalle de las asistencias y evaluaciones realizadas. El informe será remitido al SAG regional y a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.5 del ICE

8.1.6. Compromiso ambiental voluntario electrocución de aves avifauna

Tabla 8.1.6 Compromiso ambiental voluntario electrocución de aves avifauna											
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación										
Objetivo, descripción y justificación	<p>Evitar la colisión y electrocución de aves de pequeña y gran envergadura en las instalaciones de la subestación Hades. Además de evitar el acercamiento de las aves a las estructuras de alto riesgo de electrocución. Se contemplan las siguientes soluciones al respecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disuasor de vuelo tipo espiral <input type="checkbox"/> Disuasor de posada tipo tejado tipo peineta <input type="checkbox"/> Aislación de conductores 										
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Disuasor de vuelo tipo espiral: Línea de transmisión eléctrica: Cada 10 metros del cableado del trazado.</p> <p>Disuasor de posada tipo tejado tipo peineta: Torres de alta tensión Uno por cada cruceta de las torres</p> <p>Aislación de conductores: Conductores</p>										
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>En Anexo 6 “Actualización Plan de manejo fauna terrestre”, de Adenda, se entregan las medidas propuestas, las cuales tiene por objetivo definir una metodología de seguimiento que permita evaluar el impacto de la línea de transmisión del Proyecto sobre la avifauna local, determinar la efectividad de las medidas propuestas y evaluar la necesidad de complementar lo implementado con nuevas medidas que permitan mitigar el impacto, las medidas se detallan a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medida propuesta</th> <th>Objetivo</th> <th>Características</th> <th>Medida propuesta</th> <th>Ubicación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Disuasor de vuelo tipo espiral</td> <td>Evitar la colisión de aves de pequeña y gran envergadura</td> <td>Color rojo, amarillo o blanco.</td> <td>Disuasor de vuelo tipo espiral</td> <td>Línea de transmisión eléctrica: Cada 10 metros del cableado del trazado.</td> </tr> </tbody> </table>	Medida propuesta	Objetivo	Características	Medida propuesta	Ubicación	Disuasor de vuelo tipo espiral	Evitar la colisión de aves de pequeña y gran envergadura	Color rojo, amarillo o blanco.	Disuasor de vuelo tipo espiral	Línea de transmisión eléctrica: Cada 10 metros del cableado del trazado.
Medida propuesta	Objetivo	Características	Medida propuesta	Ubicación							
Disuasor de vuelo tipo espiral	Evitar la colisión de aves de pequeña y gran envergadura	Color rojo, amarillo o blanco.	Disuasor de vuelo tipo espiral	Línea de transmisión eléctrica: Cada 10 metros del cableado del trazado.							

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	Disuasor de posada tipo tejado tipo peineta	Evitar la percha y anidamiento de aves en estructuras de alto riesgo de electrocución, dificultando el contacto fase-tierra	Estructuras plásticas ubicadas en el extremo de la cruceta	Tejado tipo peineta	Torres de alta tensión: Uno por cada cruceta de las torres.
	Aislación de conductores	Evitar la electrocución de aves	Disposición de aislante en cables conductores	Aislación de conductores	Conductores
Fuente: Tabla 4-3 del Anexo N°6 de la Adenda					
Forma de control y seguimiento	<p>Campañas de monitoreo para Seguimiento de medidas de anticollisión y electrocución comprende la siguiente planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer año de operación: o Mensual, por parte de un equipo profesional o Semanal, por parte de un equipo técnico • Segundo y tercer año de operación: o Trimestral, por parte de un equipo profesional o Mensual, por parte de un equipo técnico. Una vez concluido el tercer año de monitoreo, se evaluará la pertinencia de continuidad del monitoreo en base a los resultados obtenidos en conjunto con la Autoridad (Servicio Agrícola y Ganadero). 				
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.6 del ICE				

8.1.7. Compromiso ambiental voluntario monitoreo arqueológico

Tabla 8.1.7 Compromiso ambiental voluntario monitoreo arqueológico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Por monitoreo arqueológico, debe entenderse la presencia permanente de un arqueólogo en terreno supervisando los movimientos y excavaciones de remoción de sedimentos con el propósito de determinar la presencia o ausencia de depósitos arqueológicos o recursos de valor patrimonial bajo la superficie. El monitoreo arqueológico se deberá efectuar en forma permanente al comenzar los movimientos de tierra de la obra y durante el tiempo que la empresa estime conveniente en función su cronograma de actividades.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se implementará un monitoreo arqueológico permanente en los frentes de trabajo, durante los distintos movimientos de tierra que se generan en las obras de construcción de la subestación Hades y acometida Puri de la línea de alta tensión 1x220Kv.
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Desarrollo de informes mensual de monitoreo elaborados y remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, conteniendo la siguiente información:</p> <p>Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</p> <p>Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</p> <p>Plan mensual de trabajo de la constructora, donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo.</p> <p>Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades de monitoreo realizadas y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde.</p> <p>En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por especialistas en cada tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales</p>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	culturales, arqueofaunísticos y bioantropológicos que se encuentren motivo de esta actividad.
Forma de control y seguimiento	Informes mensuales de monitoreo elaborados y remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, durante la fase de construcción, en un plazo máximo de 15 días luego de terminado el mes
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.7 del ICE

9°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

9.1.1. Riesgo o contingencia por derrame de combustible

Tabla 9.1.1 Riesgo por derrame de combustible	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<input type="checkbox"/> Respetar y cumplir señalización <input type="checkbox"/> Utilizar vías y pasos habilitados para los trabajos <input type="checkbox"/> Comunicar, corregir deficiencias <input type="checkbox"/> Utilización de calzado adecuado <input type="checkbox"/> Mantener limpieza del lugar de trabajo.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Los planes de prevención de riesgos y de control de accidentes se encontrarán por escrito dentro de la obra y también se encontrarán en los murales informativos de la obra. <input type="checkbox"/> Será de conocimiento de todo el personal de la obra el protocolo de acción ante la ocurrencia de una emergencia. <input type="checkbox"/> Todos los trabajadores de la obra recibirán una charla de inducción sobre seguridad laboral. <input type="checkbox"/> Todo trabajador que desempeñe funciones en faena deberá llevar puestos los elementos de protección personal mínimos, es decir, zapatos de seguridad, casco, orejeras (operadores de maquinaria pesada), chaleco reflectante y antiparras. <input type="checkbox"/> Cada supervisor deberá contar con una radio de comunicación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<input type="checkbox"/> Parar de inmediato el flujo de producto. <input type="checkbox"/> • No desacoplar las mangueras, no tratar de entrar en el área de peligro. <input type="checkbox"/> • Tomar medidas las cuales no requieren que el conductor entre en el área de riesgo para minimizar el peligro. <input type="checkbox"/> • Mantener la calma. <input type="checkbox"/> • Inmediatamente infórmele al supervisor directo. <input type="checkbox"/> • Trate de controlar el área y alerte a las otras personas o empleados, etc. <input type="checkbox"/> • Solicitar la ayuda para evacuar al personal, apagar todos los motores y eliminar toda fuente de ignición. No trate de mover ningún vehículo fuera del área afectada. <input type="checkbox"/> • Tratar de controlar el derrame con arena, absorbentes, y/o barreras (mangueras, maderas, tierra), previniendo que el producto entre en los tragantes o áreas de alto riesgo. <input type="checkbox"/> • Apague todo el suministro de electricidad, apague calentadores y llamas abiertas. <input type="checkbox"/> • Si los interruptores/switches están dentro del área de vapores o controlan un motor que está operando en el área de vapores, éstos no deben de ser apagados ya que

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	<p>pueden producir una chispa y encender los vapores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> • No encender el motor de su vehículo. <input type="checkbox"/> • Reportar el incidente al supervisor lo más pronto posible.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • El Informe a la SEREMI de Medio Ambiente y SMA deberá emitirse en un plazo no superior a 48 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda

9.1.2. Riesgo o contingencia por derrames de residuos y efluentes

Tabla 9.1.2 Riesgo por derrames de residuos y efluentes	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de almacenamiento de sustancias y combustibles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aquellas sustancias que se almacenen en envases deberían estar siempre cerrados y en posición vertical y se mantendría permanentemente material absorbente a disposición para el control del derrame de éste. <input type="checkbox"/> En el caso de realizarse faenas de descarga de combustibles el personal externo deberá cumplir con todas las medidas de seguridad correspondientes.
Forma de control y seguimiento	El contratista deberá definir un área para el almacenamiento temporal de residuos, incluyendo un área especial, delimitada y de acceso restringido para residuos peligrosos. Los residuos peligrosos no podrán permanecer más de 2 meses en esta área de almacenamiento. Los residuos domiciliarios deberán ser retirados con al menos una frecuencia de una vez por semana. • Cuando corresponda, deberá construir baños en cantidad y calidad según lo exigen las normas de higiene industrial y conectarlos a un sistema de fosa séptica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • No podrá verter desechos, efluentes o materiales extraños de cualquier naturaleza, en cursos de agua superficial o subterránea, en tierra o aire, en lugares que no estén especialmente dispuestos y autorizados para estos propósitos, como relleno sanitario, botaderos y bodega de residuos peligrosos. • El Contratista deberá propiciar en sus instalaciones prácticas

	<p>de reciclaje. Para ello, deberá separar los residuos de origen vegetal de los residuos reciclables, como envases de vidrio, aluminio, papel, cartón, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe definir y clasificar los residuos a generar; chatarra metálica, chatarra de PVC, baterías, maderas, tambores, etc. • Se deberán cumplir todas las medidas contempladas en la DIA, con los procedimientos para el manejo que se dará a residuos domiciliarios y sus asimilables, residuos reciclables, residuos peligrosos, y residuos industriales no peligrosos. En ningún caso se podrá incinerar materiales de desecho. • Se deberán manejar con extremo cuidado los residuos peligrosos, evitando derrames de aceites, lubricantes y grasas desechados. Para ello deberá depositar dichos residuos en estanques y tambores adecuados para su almacenaje temporal en la bodega de residuo peligroso para luego ser transportados para su disposición final aun relleno de seguridad. • Todos los residuos peligrosos deberán contar con etiqueta y logo que indiquen su clase de riesgo, característica de peligrosidad y su fecha de generación. Deberá para ello basarse en el D.S. 148/2003 y N.Ch 2190/2003 y D.S. N° 78/2010. • Los residuos domiciliarios deberán permanecer en todo momento en contenedores con tapa en una zona definida como zonas de acopio de residuos. • No podrá arrojar bolsas, envases, cáscaras, colillas, papeles, cartones, accesorios, lubricantes o componentes reemplazados a los vehículos, por los caminos, cunetas o bordes, ni en áreas de mantención o estacionamientos. • Todos los residuos que se generen durante la ejecución del proyecto deberán ser dispuestos o eliminados en instalaciones autorizadas por la Autoridad Sanitaria. El Contratista deberá mantener siempre un documento que certifique la recepción del residuo por parte de la empresa destinataria final.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • El Informe a la SMA y SEREMI de Medio Ambiente deberá emitirse en un plazo no superior a 48 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). • La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda

9.1.3. Riesgo o contingencia por derrame de efluentes planta de tratamiento de aguas servidas

Tabla 9.1.3 Riesgo por derrame de efluentes planta de tratamiento de aguas servidas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zonas de almacenamiento de residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<input type="checkbox"/> El retiro de los residuos peligrosos generados por el Proyecto, serían realizados en un periodo no superior a seis meses, dependiendo del volumen generado. <input type="checkbox"/> Todos los contenedores serían revisados periódicamente

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	para constatar su buen estado, operatividad y buen uso del material.
Forma de control y seguimiento	<p>Medidas correctivas:</p> <p>a) Falla operacional: Ante fallas de funcionamiento en que el agua tratada no alcance los parámetros proyectados, se tiene considerado recircular el agua tratada a la planta de manera de aumentar el tiempo de retención en planta y de esta forma lograr el tratamiento adecuado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existirá al final del tratamiento un control de calidad donde se realizarán los ensayos predefinidos para caracterizar el agua como de riego de acuerdo a la norma chilena 1.333. • No se permitirá ante ninguna eventualidad que el producto de la planta de tratamiento no sea el señalado anteriormente (para riego), por lo que, en caso de fallas graves, la planta deberá ser nuevamente calibrada por expertos cualificados y comenzar a operar con la debida autorización de la autoridad sanitaria. • Cualquier falla que genere la detención de la planta de tratamiento deberá ser informada a la gerencia de la instalación y a la autoridad respectiva elaborando un informe de fallas especificando los motivos de las fallas, los daños a la salud de las personas, al medio ambiente, medidas adoptadas, y cualquier otro antecedente solicitado y/o que sea de interés para clarificar la situación informada. • Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP. <p>b) Obstrucción o falla eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ante una eventual falla en la planta de tratamiento de aguas servidas, se procederá a dar aviso al jefe de mantención para coordinar con el jefe de operaciones la reparación. • El jefe de operaciones deberá coordinar la reparación de la planta de tratamiento, informando el tiempo que estuvo detenido antes de reiniciar su operación. • Si se produce un Corte de Energía General, y por ende en la Planta de Tratamiento de aguas servidas, el Operador deberá cerciorarse que el personal de Mantención haya puesto en funcionamiento el Generador de Respaldo. • Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP. <p>c) Falla mecánica: Si la falla implica un cambio total de un repuesto, se solicitará al jefe de operaciones. Si la falla persiste, las aguas servidas serán desviadas a la empresa Aguas Antofagasta. Este traslado será realizado por una empresa debidamente autorizada, esto mientras se realizan las reparaciones. Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP.</p> <p>d) Rotura de alcantarillado, estanques o fugas: El encargado deberá dar la orden inmediata de detener el funcionamiento de la PTAS y deberá comunicarse con el Servicio Técnico, asegurándose de que la pieza afectada sea repuesta a la brevedad posible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de que la contingencia persista por un periodo mayor a un día de operación a máxima capacidad, las aguas serán retiradas mediante un camión limpia fosas, y serán dispuestas en un sistema de alcantarillado tal como lo permite la normativa, y previo acuerdo con la Empresa Sanitaria. • Una vez que la planta funcione normalmente, será responsabilidad de encargado autorizar nuevamente su funcionamiento. • Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP. <p>e) Derrames desde la PTAS: Antes de proceder con las labores de control del derrame, la brigada de emergencias deberá</p>

	<p>proceder a ponerse el equipo de protección personal adecuado. Se deberá detener el derrame regresando el recipiente a su posición vertical, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar el agua servida y/o lodo que se está fugando. Se deberá comenzar la limpieza usando materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento u hormigón para recoger los líquidos derramados. Se deberá dispersar materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir el agua servida derramada. Una vez que hayan sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se debe colocar el agua con el material absorbente al interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla y un recogedor, y en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>No podrá verter desechos, efluentes o materiales extraños de cualquier naturaleza, en cursos de agua superficial o subterránea, en tierra o aire, en lugares que no estén especialmente dispuestos y autorizados para estos propósitos, como relleno sanitario, botaderos y bodega de residuos peligrosos. Causa de la Contingencia: Una vez alertado el personal responsable, se realiza un seguimiento a la contingencia, para poder determinar la causa de la emergencia existente. Las contingencias o emergencias más comunes que pueden suceder dentro de este sistema son: • Falla operacional • Obstrucción o falla eléctrica • Falla mecánica • Rotura de alcantarillado, estanques o fugas • Derrames Informar al encargado ambiental de la obra de la Contingencia: El personal responsable de turno informará por vía telefónica o correo electrónico de la situación o contingencia presente, interpretando la causa de la emergencia que se detectó después del análisis efectuado.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>• El encargado ambiental de las obras elaborará un informe de la contingencia cuantificando volúmenes de aguas, lodos y otros materiales involucrados y dará aviso a SEREMI de Salud de Antofagasta, y SMA de lo ocurrido. El Informe a la SMA, SEREMI de Salud y SEREMI de Medio Ambiente deberá emitirse en un plazo no superior a 48 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir: • Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). • La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda

9.1.4. Riesgo o contingencia de derrame por recambio o tratamiento de aceite dieléctrico de los transformadores

Tabla 9.1.4 Riesgo de derrame por recambio o tratamiento de aceite dieléctrico de los transformadores	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recambio o tratamiento de aceite dieléctrico de los transformadores de potencia.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El sistema de contención no permite que existan derrames en el suelo, así como tampoco se exponen almacenamientos de agua

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	cerca de los estanques de combustibles, por lo que es imposible que existan derrame sobre ella. En caso de presentarse una situación de derrame por error en las operaciones o por falla de equipos en uso dentro de la faena, o en caso de evento sísmico, se dará especial énfasis en el cuidado de la zona donde ocurra el derrame, de forma tal de evitar la contaminación del entorno. Aunque exista un estanque para contención de derrames, se actuará de forma rápida para evitar situaciones indeseadas.
Forma de control y seguimiento	Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<input type="checkbox"/> En este contexto, todo trabajador que se encuentre laborando en faena, debe en caso de ocurrir un derrame, dar aviso inmediatamente al Jefe de Terreno o Supervisor. Una vez dada la alarma de derrame, el Supervisor dará aviso al personal de faena para conformar la brigada de Emergencia, y esta saldrá lo antes posible hacia el lugar donde se ha producido el acontecimiento. La Brigada de Emergencia deberá determinar la magnitud del derrame, colocando resguardos en la zona de seguridad y avisando a los Servicios de Emergencia y Ambientales en caso necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • El Informe a la SMA y la SEREMI de Medio Ambiente deberá emitirse en un plazo no superior a 48 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). • La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda

9.1.5. Riesgo o contingencia hallazgos arqueológicos

Tabla 9.1.5 Riesgo por hallazgos arqueológicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones y movimientos de tierra en subestaciones y LAT 1x220 Kv
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación en hallazgos arqueológicos.
Forma de control y seguimiento	Se realizará una inducción previa a la construcción a los trabajadores, sobre el procedimiento a seguir en caso de un hallazgo arqueológico. Durante la fase de construcción, se planificarán inspecciones para supervisar las actividades que se desarrollarán, a fin de evitar todo tipo de impacto a posibles restos arqueológicos que puedan ser identificados, en cuyo caso se comunicaría al Consejo de Monumentos Nacionales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda
Acciones o medida a implementar para	<input type="checkbox"/> Paralizar las faenas y comunicar el hecho a las

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

controlar la emergencia	autoridades competentes en la persona del Gobernador Provincial, el que ordenará a Carabineros que vigile el lugar hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él, como se establece en el artículo 23 del Reglamento de la Ley 17.288. • Se implementará un monitoreo arqueológico permanente en los frentes de trabajo durante la fase de construcción y los distintos movimientos de tierra que se generan en las obras de área para su intervención previo comunicación al Consejo de Monumentos Nacionales para su pronunciamiento. • El monitoreo arqueológico se deberá efectuar en forma permanente al comenzar los movimientos de tierra de la obra y durante el tiempo que la empresa estime conveniente en función su cronograma de actividades. • Una vez identificados posibles sectores de sensibilidad patrimonial, el monitoreo tiene como función generar las propuestas para la aplicación de las medidas de mitigación y compensación que sean del caso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Comunicar el hecho inmediatamente a la SMA, CMN, Gobernación Provincial, y realizar las gestiones para que Carabineros pueda vigilar el lugar hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él, como se establece en el artículo 23 del Reglamento de la Ley 17.288. Adicionalmente se enviará un Informe a la SEREMI de Medio Ambiente deberá emitirse en un plazo no superior a 48 horas de ocurrida la contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda

9.1.6. Riesgo o contingencia por incendio

Tabla 9.1.6 Riesgo por incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación en cómo manejar situaciones de incendio.
Forma de control y seguimiento	Se llevaría un registro de las mantenciones que se efectúen a lo largo de la línea de transmisión
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El personal deberá dar la alarma inmediata cuando perciba el inicio de algún incendio, y si es posible cuando no afecte su seguridad, debe cooperar a combatirlo, para lo cual deberá conocer la ubicación exacta de los equipos de extinción existentes y la forma correcta de utilizarlos. El acceso a los equipos deberá mantenerse despejado y será obligación dar cuenta inmediata al jefe directo o encargados de prevención de riesgos cuando se haya ocupado un extintor para proceder a su recarga, además, deberá respetar las normas siguientes: <input type="checkbox"/> Los trabajadores(as) deberán ceñirse al plan de evacuación trazado de antemano, con rapidez y orden, a fin de evitar los accidentes causados por el pánico. <input type="checkbox"/> Los combustibles, especialmente líquidos (petróleo) deberán mantenerse alejados de cualquier fuente de calor, almacenándose en lugares específicamente

	<p>habilitados para tal efecto, y provistos de buena ventilación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El estanque de combustibles diésel se dispondrá sobre un depósito de contención de derrames para evitar cualquier vertido o fuga de combustible a la zona, así como la capacidad de poder recuperar la totalidad del combustible en caso de fuga o derrame. Se llevará un control exhaustivo de todo el combustible que se suministra y extrae de estanque y control visual diario con el fin de detectar fugas. <input type="checkbox"/> Proteger a los empleados directamente expuestos <input type="checkbox"/> Identificar los residuos disponibles en la hoja de seguridad (Anexo N°7 de la DIA) - Identificar el carácter, fuente, cantidad y extensión del evento <input type="checkbox"/> Dar aviso a la institucionalidad competente cuando corresponda Adoptar medidas para evitar la reincidencia del evento - Reponer los instrumentos utilizados en el incidente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>El Informe a la SMA y SEREMI de Medio Ambiente deberá emitirse en un plazo no superior a 48 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir:</p> <p>Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras).</p> <p>La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda

9.1.7. Riesgo o contingencia por afectación sobre fauna terrestre

Tabla 9.1.7 Riesgo por afectación sobre fauna terrestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Forma de control y seguimiento	Ítem 4.10.2 Seguimiento de medidas de anticolisión y electrocución Anexo N°6 “Plan de manejo fauna terrestre” de la Adenda.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Plan de capacitación de fauna terrestre el cual se encuentra detallado en el capítulo 4. del Anexo N°6 “Plan de manejo fauna terrestre” de adenda El Plan de contingencia se compone de cuatro etapas listadas y detalladas a continuación: <input type="checkbox"/> Identificación, aviso y registro. <input type="checkbox"/> Rescate. <input type="checkbox"/> Alojamiento temporal y traslado a destino. <input type="checkbox"/> Informe. Plan de Contingencia de Fauna Terrestre y medidas para la protección de la avifauna se encuentran detallados en los ítems 4.9 y 4.10 del Anexo N°6 “Plan de manejo fauna terrestre” de adenda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso de inmediato a la SMA, SAG y Bomberos. Además, se elaborará un informe con el detalle de las acciones ejecutadas cada vez que este plan sea activado. El informe será remitido a la SMA y SAG regional en un plazo no superior a los

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

	10 días luego del evento, cualquiera sea su resultado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.29 de Adenda

10°. Que, no se solicitó la apertura de proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300.

11°. 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 a 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.

12°. 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.

13°. 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 a lo indicado en la descripción del mismo.

14°. Que, para que el proyecto “Proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri”.” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

15°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de 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.

16°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

17°. 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.

18°. 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 “**Proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri”.**”, de Domeyko Oeste Cinco SpA.

2°. Certificar que el proyecto “**Proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV- Conexión Subestación Puri”.**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

3°. Certificar que el proyecto **“Proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV-Conexión Subestación Puri”.**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 156 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 **“Proyecto “Subestación Hades y Línea de Alta Tensión 1X220 KV-Conexión Subestación Puri”.**” 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/la Director/a Ejecutivo/a 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

Marco Antonio Díaz Muñoz
Intendente II Región
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

Daniela Andrea Luza Rojas
Directora (S) Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

RMM/DLR/NMM/JOS

Distribucion:

Jaime Isidoro Vergara Correa
CONAF, Región de Antofagasta
DGA, Región de Antofagasta
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta
DOH, Región de Antofagasta
Gobernación Marítima de Antofagasta
Gobierno Regional, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Antofagasta
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
SAG, Región de Antofagasta
SEC, Región de Antofagasta
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
SEREMI de Desarrollo Social, Región de Antofagasta

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142938018>

SEREMI de Energía, Región de Antofagasta
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta
SEREMI MOP, Región de Antofagasta
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta
Servicio Nacional de Pesca, Región de Antofagasta
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

CC:

Encargado Participación Ciudadana