



ADENDA COMPLEMENTARIA

**Proyecto “Modificaciones Operacionales en
Planta Concentradora Laguna Seca y Nueva Línea
Eléctrica Asociada, al Interior de Minera Escondida”.**

ESCONDIDA | BHP

C2305-SCL-IB-AMB-MA-ADN-002_RevP



AGOSTO 2025

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 11 DE LA LEY	3
2. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	53
3. COMPROMISOS VOLUNTARIOS	54
4. DEL PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES:	56
5. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Determinación y Justificación del Área de Influencia (AI) o de Estudio	4
Tabla N° 2. Compromiso Ambiental Voluntario: CAV-03 Capacitación "Entorno, medio ambiente y buenas prácticas sociales y culturales"	16
Tabla N° 3. Compromiso Ambiental Voluntario: CAV-04 Capacitación "Equidad de género y conductas sociales"	18
Tabla N° 4. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental	24
Tabla N° 5. Cuadro comparativo entre la DIA, Adenda y Adenda Complementaria	57
Tabla N° 6. Referencias del Expediente	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Área de Estudio del Medio Humano, Distancias Zonas de interés de la CIAP	14
Figura N° 2. Rutas utilizadas por el Proyecto y rutas de desplazamiento de la CIAP hacia sus sitios de relevancia	42
Figura N° 3. Distancia Establecimientos de Salud y Educación al Área de Estudio Medio Humano	43

ANEXOS

Anexo N°1.1 – Áreas de Influencia.
Anexo N°1.2 – Medio Humano.
Anexo N°2.1 – Ficha Resumen.
Anexo N°0.3 – Anexo Ciudadano.

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

1. Respecto de las observaciones presentadas en el presente Informe, se solicita al titular actualizar los archivos digitales de los mapas del AI de cada componente ambiental: medio humano, emisiones, entre otros, superponiendo las obras y actividades del proyecto. Por otro lado, se solicita indicar la extensión (m2 o ha) de cada AI. Lo anterior, deberá ser entregado en formato digital (shp y kmz/kml).

Respuesta:

En atención a lo solicitado por la Autoridad, en el Anexo N°1.1 de la presente Adenda, se presenta el archivo digital actualizado en formato KMZ y SHP, el cual incorpora las áreas de influencia de los diferentes componentes ambientales, incluyendo su extensión en ha, superponiendo las obras y actividades del Proyecto.

Este archivo digital considera las áreas de influencia de las componentes presentadas previamente en la Adenda, las cuales se mantienen sin modificaciones. Sin embargo, en el contexto de esta Adenda Complementaria, es importante relevar que de acuerdo con la Guía Área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, la cual establece los pasos metodológicos para delimitar el área de influencia de Medio Humano, y en coherencia con lo expuesto en el presente proceso de evaluación en que se ha ratificado que no existen en el área de emplazamiento del Proyecto, asentamientos de grupos humanos, ni usos del territorio cercano a los Factores Generadores de Impacto, es que, no correspondería definir un área de influencia de Medio Humano, ya que el objeto de protección de esta componente, es decir, el Sistema de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, no es receptor de impacto producto de la ejecución del presente Proyecto, sin embargo, a modo de atender la consulta planteada se ha incorporado al archivo un área para delimitar el estudio del componente Medio Humano, de acuerdo con las observaciones levantadas en el ICSARA Complementario.

2. Presentar la justificación técnica del área descrita para cada AI (fundamento del área determinada). Además, se solicita usar la Guía para descripción del área de influencia del SEA disponible en el enlace “<https://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental/descripcion-area-influencia>”.

Respuesta:

Respecto a lo requerido por la Autoridad, el Titular presenta nuevamente la justificación técnica del AI definida para cada componente ambiental, de acuerdo con lo establecido en la Guía para la Descripción del Área de Influencia del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) disponible en el enlace: <https://www.sea.gob.cl/guias-para-la-descripcion-del-area-de-influencia>. Para ello, se aplicaron los lineamientos metodológicos y técnicos específicos para cada componente, conforme al Reglamento del SEIA (D.S. N°40/2012) y sus actualizaciones, y a las guías complementarias del SEA por componente.

La delimitación de las áreas de influencia se sustenta en la evaluación de los potenciales efectos ambientales derivados de las partes, obras y acciones del Proyecto, considerando los objetos de protección y atributos susceptibles de ser impactados.

En este contexto, se presenta a continuación la tabla "Determinación y Justificación del Área de Influencia (AI) o de Estudio", la cual contiene el detalle por componente, objeto de protección o atributo considerado, y la correspondiente justificación técnica del área determinada, la cual se incorporó en el Capítulo N°2 de la DIA y de la Adenda.

Cabe señalar que, en el marco de la presente Adenda Complementaria, se actualiza exclusivamente lo referido al componente de Medio Humano, en donde se refuerza la inexistencia de un área de influencia, pero para efectos de atender la observación recibida por parte de la autoridad, se delimita como ejercicio un área de estudio¹ el cual contiene los alcances de los FGI de suelo, calidad del aire y ruido y vibraciones. La determinación y justificación de los AI para las demás componentes se mantiene sin modificaciones a lo presentado previamente en la Adenda.

Tabla N° 1. Determinación y Justificación del Área de Influencia (AI) o de Estudio

Componente Analizado		Determinación y Justificación AI o de Estudio
Medio Físico	Atmósfera: Clima y Meteorología	<p>El Proyecto no es susceptible de afectar el clima y/o la meteorología, por lo que no se justifica detallar la descripción de un AI para dichos componentes.</p> <p>Sin embargo, la descripción de esto resulta relevante para contextualizar las condiciones que influyen en la calidad del aire y en la dispersión de las emisiones atmosféricas, circunscritas principalmente al entorno directo del lugar donde se construirán sus partes y obras del Proyecto de la faena de Escondida.</p>
	Atmósfera: Calidad del Aire	<p>El Área de Influencia (AI) para el componente calidad del aire se definió con base en los resultados obtenidos mediante la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, elaborada conforme a lo establecido en la "Guía Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al SEIA" (SEA, 2015)".</p> <p>La modelación consideró un dominio espacial que abarca el área de mayor concentración de emisiones, incluyendo puntos de mayor impacto en función de las actividades del Proyecto. Se utilizaron como variables clave: el tipo de contaminante (material particulado MP10, MP2,5, SO₂, NOx), condiciones meteorológicas locales (viento, estabilidad atmosférica, etc.), y características topográficas del entorno.</p> <p>El análisis determinó que el aporte del Proyecto en concentraciones y tasas de deposición de contaminantes se encuentra circunscrito al interior de las operaciones de Minera Escondida, sin superar los valores normativos definidos por el D.S. N° 12/2022 ni generar un efecto adverso significativo en receptores externos.</p> <p>Por lo tanto, el AI se delimitó con base en la extensión geográfica donde las concentraciones modeladas pudieran presentar efectos, y se concluyó que no existe afectación a población ni a recursos</p>

¹ Se entenderá como área de estudio de Medio Humano en el contexto de esta Adenda Complementaria, como el espacio geográfico o polígono de referencia que representan el emplazamiento de las obras y el alcance de los FGI que permite graficar la inexistencia de interacción entre los FGI y los SVCGH.

Componente Analizado		Determinación y Justificación AI o de Estudio
		naturales renovables protegidos, por lo que se considera acotado al área operacional.
	Niveles de Ruido	<p>El área de influencia se establece en función de la existencia de asentamientos humanos que potencialmente pueden ser afectados por un aumento en los niveles de presión sonora, de acuerdo con los máximos permitidos establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA. El área considerada se determina realizando un cálculo simple de atenuación sonora debido a divergencia geométrica (propagación por distancia), a partir de un nivel de emisión acústica máximo posible de las actividades con maquinaria pesada que se desarrollará en el Proyecto, representativas de la condición más crítica (mayor emisión de ruido).</p> <p>A partir de los resultados obtenidos el área de influencia para la componente ruido abarca un radio máximo de 4 km alrededor de las actividades de Proyecto.</p> <p>Cabe destacar que no se evaluó el efecto en ruido en la fauna debido a la inexistencia de áreas consideradas como hábitat de relevancia.</p>
	Luminosidad	<p>El área de influencia del Proyecto se define como aquel espacio geográfico donde, producto de las emisiones de luminosidad artificial de un Proyecto, el brillo del cielo nocturno como atributo se ve aumentado en un 10% por sobre el brillo natural del cielo. Bajo este criterio, el AI cuenta con una distancia de 73,8 km de diámetro de propagación entorno a las instalaciones del Proyecto.</p> <p>Dado que la comuna de Antofagasta ha sido clasificada como un área con valor científico y de investigación para la observación astronómica, según la Resolución Exenta N°455 del MMA, para descartar un área de influencia por luminosidad del Proyecto, se consideró la distancia entre el isocontorno del 10% y los observatorios cercanos, estableciendo así el alcance de su posible afectación. Las distancias mínimas desde este isocontorno hasta los observatorios más cercanos son de 53,22 km hasta el observatorio Ckoirama, 81,03 km hasta el observatorio ELT y 102,97 km hasta el observatorio Paranal.</p>
	Campos Electromagnéticos y Radiación	<p>El Proyecto contempla emisiones de campos electromagnéticos de 50 Hz que se mantienen por debajo de los límites establecidos en la normativa nacional (RPTD N°7 de la SEC) e internacional (ICNIRP). Dado que las instalaciones de mayor tensión se ubican al interior de la faena, a más de 100 km de los asentamientos más cercanos (Tilomonte y Peine), y que el diámetro de los conductores (25,16 mm) minimiza el efecto corona, se descarta la generación de ruido audible o interferencias electromagnéticas relevantes.</p> <p>De esta forma, en virtud de la distancia de los centros poblados y de no existir receptores en el área del Proyecto, se indica que la ejecución del Proyecto no generaría aportes significativos de emisiones electromagnéticas, por lo que no se justifica detallar la descripción de un área de influencia para este componente ambiental.</p>
Medio Físico: Litósfera	Geología, Geomorfología y Riesgos	<p>La determinación del área de influencia para los componentes ambientales Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos y Geomorfológicos, se realizó en concordancia con lo señalado en la letra d) del artículo 18 del RSEIA. En ese contexto, se determinó un AI en superficie de 82,88 ha, que corresponden a las áreas del Proyecto y un buffer de 25 m alrededor de estas, por lo que el AI abarca áreas sujetas a intervención por el Proyecto.</p>

Componente Analizado		Determinación y Justificación AI o de Estudio
	Nivel de Vibraciones	Para la componente vibración se determinó que el área de influencia corresponde a la zona donde los niveles proyectados se igualan a los niveles que caracterizan la situación previa al Proyecto. Para el presente caso, se considera como nivel referencial 50 VdB, de acuerdo con las indicaciones señaladas por la "Guía para la predicción y evaluación de impactos de ruido y vibraciones en el SEIA" (SEA, 2019).
Medio Físico: Hidrosfera	Recursos Hídricos Continentales (Hidrología/ Hidrogeología)	<p>El Proyecto no contempla extraer, explotar ni generar descargas a cuerpos o cursos de aguas superficiales o subterráneos.</p> <p><u>Hidrología</u> De acuerdo con las directrices expuestas en la "Guía para la Descripción del Área de Influencia del SEA" (2017), en términos hidrológicos, el AI queda determinada por la superficie de escurrimiento de agua (cauces), de origen pluvial que alimentan y/o contienen a dichos cauces y obras del Proyecto. De esta forma, el AI corresponde a todas aquellas zonas de escurrimiento que interactúan con las obras del Proyecto. Cabe señalar que, dentro de las obras del Proyecto, se considera la habilitación de Pabellones, emplazados sobre un área ambientalmente aprobada bajo la RCA N°277/2001 y RCA N°170/2011, por lo que estas áreas no forman parte del AI de la componente hidrológica para efectos de esta caracterización. Por lo tanto, el Proyecto posee un área de influencia hidrológica definida para las obras proyectadas, la cual aborda las zonas de escurrimiento que interactúan con las obras, quedando definida para un polígono de superficie total de 157,2 ha.</p> <p><u>Hidrogeología</u> En tanto para la componente hidrogeológica, las obras susceptibles de provocar interacción con esta componente corresponden a la piscina de emergencia Sistema de Flotación de Gruesos, las cuales consideran revestimiento, impermeabilización con geomembranas de HDPE y drenaje. La obra con mayor profundidad útil equivalente corresponde a las piscinas de emergencia a 4,5 m aproximadamente del nivel de terreno. El resto de las obras del Proyecto se proyectan en superficie, por lo cual es posible indicar que no se relacionan con la componente hidrogeológica. Adicionalmente, se realizó una revisión de los pozos de la Dirección General de Aguas (DGA)², donde se analizaron los pozos que cuentan con información en el último año 2024 y que cumplen con los criterios de proximidad (los más cercanos al Proyecto). Estos resultados evidencian que la profundidad media de la napa subterránea en ese año oscila entre 120,0 y 200,10 m por debajo de la superficie. Por tanto, no se justifica definir un área de influencia para la componente hidrogeológica, por cuanto no es un objeto de protección susceptible de ser afectado por el Proyecto. Ello, conforme al artículo 18 letra d) del RSEIA, referenciado por el artículo 19 letra b.1) del RSEIA.</p>
	Recursos Hídricos Marinos	El Proyecto se desarrollará al interior de la faena de Minera Escondida y lejano a zonas costeras y recursos hídricos marinos, siendo la reserva marina la Rinconada, ubicada a 170,42 km del Proyecto aproximadamente, la más cercana. Por otra parte, el punto

² Dirección General de Aguas. (2024). Búsqueda de Obras y descarga de archivos. Monitoreo de Extracciones Efectivas de Aguas: <https://snia.mop.gob.cl/cExtracciones2/#/busquedaPublica>

Componente Analizado		Determinación y Justificación Al o de Estudio
		<p>más próximo del recurso marino en línea recta se localiza a 146,48 km aproximadamente.</p> <p>Debido a esto, no se justifica detallar la descripción de un área de influencia para este componente ambiental, por cuanto no es un objeto de protección susceptible de ser afectado por el Proyecto. Ello, conforme al artículo 18 letra d) del RSEIA, referenciado por el artículo 19 letra b.1) del RSEIA.</p>
Medio Físico	Glaciares	<p>En relación con Glaciares, el Proyecto se emplazará al interior de la faena de Minera Escondida, en donde hay ausencia de glaciares, cabe indicar que, los glaciares más cercanos se encuentran en las cercanías del volcán Llullaillaco, siendo un total de 7, sin nombres, ubicados a una distancia aproximada de 64,6 km del área de influencia del Proyecto. Por tanto, no se justifica detallar la descripción del área de influencia de esta componente al descartar su presencia en el AI definida para la componente Hidrológica.</p> <p>Por ende, no corresponde la determinación de un AI para el presente componente conforme al artículo 18 letra d) del RSEIA, referenciado por el artículo 19 letra b.1) del RSEIA.</p>
Ecosistemas Terrestres	Suelo	<p>El Área de Influencia de Suelo se establece considerando los potenciales impactos ambientales sobre el componente, es decir, pérdidas o degradación del recurso natural suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes debido a posibles variaciones o modificaciones sobre la actual Clase de Capacidad de Uso de Suelo y sus propiedades físicas, químicas y fisicoquímicas, a consecuencia de las partes, obras y acciones del Proyecto en todas sus fases. Considerando lo anterior, el AI del componente suelo considera la superficie que será intervenida debido al emplazamiento del Proyecto, más la potencial interacción de estas sobre el componente Suelo y los potenciales efectos que se pudiesen generar, considerando una superficie equivalente a 81,1 ha.</p> <p>El análisis de la determinación del área de influencia permite concluir, respecto del componente suelo, que el presente Proyecto se desarrollará en su totalidad al interior de la faena minera de Minera Escondida, en áreas cuyas condiciones basales se encuentran intervenidas, no presentando aptitudes que favorezcan un importante desarrollo de biodiversidad.</p>
	Flora y Vegetación	<p>Para este componente se ha considerado como área de influencia la extensión de territorio con vegetación y flora donde se evaluará si se manifiestan o no potenciales impactos, producto de las actividades y obras permanentes y transitorias asociadas al Proyecto. Dicha zona corresponde a la superficie de emplazamiento directo de obras y áreas aledañas que otorgan el contexto real del ecosistema vegetal y sus singularidades.</p> <p>El AI se estableció considerando la superficie en donde se podrían presentar los potenciales impactos como consecuencia de la implementación de obras, partes y/o acciones del Proyecto. Para esto, se incluye las unidades de vegetación, delimitadas considerando los márgenes o límites naturales que éstas presentan en relación con su composición, estructura, densidad y características topográficas (fisonomía uniforme). Secundariamente,</p>

Componente Analizado		Determinación y Justificación AI o de Estudio
		también se utilizan algunos límites preexistentes como caminos de acceso circundantes al área de obras, dada la escasez de unidades de vegetación (sólo presencia de elementos florísticos aislados). En este sentido, el AI contempla una superficie total de 270,7 ha lo cual permite determinar la magnitud o relevancia de los impactos previstos. Cabe señalar que, la obra "Pabellones" no se considera dentro del AI ya que se emplaza sobre áreas ambientalmente aprobadas bajo la RCA N°277/2001 y RCA N°170/2011.
	Hongos y Líquenes	El Proyecto se ubica al interior del área industrial de la faena minera Escondida, cuyo uso se restringe a la actividad industrial y minera. Esta, además, es un área con condiciones de extrema aridez, con escasas propiedades edafológicas de interés para la actividad silvoagropecuaria y que no sustenta hábitats de interés para la biodiversidad. Dada la falta de condiciones que propicien el desarrollo de organismos de hongos y líquenes, y el carácter predominantemente industrial e intervenido en el sector donde se proyecta emplazar las partes, obras y acciones del Proyecto, es que no se considera afectación a la componente hongos y líquenes. Por lo tanto, no se justifica la determinación de un AI para el presente componente conforme al artículo 18 letra d) del RSEIA, referenciado por el artículo 19 letra b.1) del RSEIA.
	Animales Silvestres	<u>Fauna Vertebrada</u> El área de influencia para el componente fauna vertebrada terrestre se determinó a partir del área que será ocupada directamente por la implementación de obras físicas terrestres del Proyecto y, además, se consideró un buffer de 112 m a partir del límite externo del área de intervención. Este buffer tiene en consideración la extensión del ámbito de hogar de la fauna terrestre con mayor probabilidad de detección en la zona de emplazamiento de Proyecto y que podría verse afectada por este, prestando especial atención a las especies de baja movilidad. En particular, se tomó como referencia la especie de baja movilidad con el mayor ámbito de hogar en el área de estudio. Considerando tanto el área de emplazamiento de obras como también el buffer mencionado, el AI para el componente fauna vertebrada terrestre del presente Proyecto abarca una superficie de 175,42 ha. En el caso de la obra "Pabellones", esta se emplaza sobre un área ambientalmente aprobada bajo la RCA N°277/2001 y la RCA N°170/2011, por lo que no es objeto de esta caracterización y por lo tanto no se considera dentro del área de influencia del componente, conforme a lo establecido en el artículo 18 letra d) del RSEIA. <u>Fauna Invertebrada</u> El AI para el componente fauna invertebrada terrestre se determinó considerando la superficie donde podrían manifestarse los impactos potenciales derivados de la ejecución de las obras, partes y/o acciones del Proyecto. Dado el estrecho vínculo ecológico entre la fauna invertebrada y la vegetación, el AI de fauna invertebrada fue homologada al de flora y vegetación, en concordancia con la evidencia científica que resalta la interdependencia entre artrópodos y comunidades vegetales (Squeo et al., 2006). Por lo tanto, la definición del AI integró todas las unidades de vegetación delimitadas, considerando sus márgenes o límites naturales determinados por la composición florística, estructura, densidad y

Componente Analizado		Determinación y Justificación Al o de Estudio
		características topográficas, asegurando así una delimitación basada en una fisonomía uniforme. En consecuencia, la superficie del AI del Proyecto considerada en el presente informe es de 270, 7 ha. En el caso de la obra "Pabellones", esta se emplaza sobre un área ambientalmente aprobada bajo la RCA N°277/2001 y la RCA N°170/2011, por lo que no es objeto de esta caracterización y por lo tanto no se considera dentro del área de influencia de la componente fauna invertebrada.
Ecosistemas Acuáticos Continentales	Calidad de las Aguas	El Proyecto no contempla extraer, explotar ni generar descargas a cuerpos o cursos de aguas superficiales o subterráneas. Cabe señalar que el Proyecto se desarrollará al interior de la faena de Minera Escondida, sin atravesar cursos de agua o quebradas. Por lo que no se justifica detallar la descripción de un área de influencia para este componente ambiental, conforme al artículo 18 letra d) del RSEIA, referenciado por el artículo 19 letra b.1) del RSEIA.
	Calidad de los Sedimentos	
	Biota	
Ecosistemas Marinos	Calidad de las Aguas	El Proyecto se desarrollará en sector de la faena minera de Escondida, lejanas a zonas costeras y recursos hídricos marinos. Por lo anterior, no se justifica detallar la descripción de un área de influencia para estos componentes ambientales. Por otra parte, el punto más próximo del recurso marino en línea recta se localiza a 146,48 km aproximadamente. Por lo anterior, no se justifica detallar la descripción de un área de influencia para estos componentes ambientales conforme al artículo 18 letra d) del RSEIA, referenciado por el artículo 19 letra b.1) del Reglamento SEIA.
	Calidad de los Sedimentos	
	Biota	
Patrimonio Cultural	Patrimonio Arqueológico	La determinación del área de influencia del Patrimonio Arqueológico se definió en función de los potenciales impactos sobre el patrimonio histórico producto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto, que dan origen a la DIA. En este sentido, para el área de influencia del componente arqueológico se determinó una superficie total de 26,6 ha para las obras areales, y una longitud de 4,03 km de obras lineales (obras lineales considera un buffer de 25 m en cada lado del eje). En el caso de la obra "Pabellones", esta se emplaza sobre un área ambientalmente aprobada bajo la RCA N°277/2001 y la RCA N°170/2011, por lo que no es objeto de esta caracterización y por lo tanto no se considera dentro del área de influencia de la componente arqueología.
	Patrimonio Paleontológico	La determinación del área de influencia del Patrimonio Paleontológico se definió en función de los potenciales impactos sobre esta componente producto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto que dan origen a la DIA. En este sentido, se consideró la superficie directamente afectada por las obras y partes del Proyecto y además de un buffer de 25 m alrededor de ellas, correspondiendo a una superficie de AI de 68,9 ha, con el objeto de caracterizar con un mayor grado de representatividad aquellos afloramientos de formaciones geológicas presentes en el área del Proyecto. Se excluye la obra Pabellones la cual se emplaza sobre un área ambientalmente aprobada bajo la RCA N°277/2001 y RCA N°170/2011, por lo que no es objeto de esta caracterización.

Componente Analizado		Determinación y Justificación Al o de Estudio
	Patrimonio Religioso	El Proyecto se desarrollará íntegramente al interior de la faena de Minera Escondida, en un área intervenida y en ausencia de elementos pertenecientes al patrimonio religioso, por lo que no se justifica detallar la descripción de un área de influencia para este componente ambiental, conforme al artículo 18 letra d) del RSEIA, referenciado por el artículo 19 letra b.1) del RSEIA. Cabe destacar que, el Patrimonio Religioso más cercano al Proyecto, es decir, la Iglesia San Roque de Peine, está ubicada a una distancia aproximada de 125,14 km.
Paisaje	Valor paisajístico	El Proyecto se desarrolla en su totalidad al interior de la faena de Minera Escondida, donde los atributos estéticos y estructurales del paisaje desértico no serán modificados. Las partes y obras del Proyecto se emplazarán en un sector altamente intervenido y destinado a actividades extractivas mineras como industriales, por lo tanto, no implica ninguna afectación del paisaje del área. Cabe indicar que el Proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio de valor ambiental susceptibles de ser afectados. Por lo que no se justifica detallar la descripción de un área de influencia para este componente ambiental, conforme al artículo 18 letra d) del RSEIA, referenciado por el artículo 19 letra b.1) del RSEIA.
Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación		El Proyecto se desarrolla en su totalidad al interior de la faena de Minera Escondida, alejado de áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación. La distancia desde el Proyecto al área bajo protección oficial más cercana es de 16,43 km, correspondiente al Sitio Prioritario Regional Salar de Punta Negra, seguido a aproximadamente 27,56 km del Acuífero Protegido Imilac, y Parque Nacional Llullaillaco a una distancia de 39,86 km aproximadamente. De acuerdo con lo anterior, no se justifica detallar la descripción de un área de influencia para este componente ambiental, conforme al artículo 18 letra d) del RSEIA, referenciado por el artículo 19 letra b.1) del Reglamento SEIA.
Valor Turístico		El Proyecto se desarrolla al interior de la faena de Minera Escondida, sin encontrarse próximo a zonas de interés turístico. En efecto, las áreas de desarrollo turístico más próximas se encuentran a aproximadamente 66,76 km del área del Proyecto, y corresponde al Volcán Llullaillaco. Cabe señalar que el Atractivo Turístico más próximo, indicado por el SERNATUR es el Atractivo Turístico de "Minera Escondida", ubicado a 6,93 km de distancia. Dentro del radio de análisis también se advierten los siguientes atractivos turísticos: Parque Nacional Llullaillaco, Salar de Pajonales, Volcán Socompa, Pictografías de Loreto, Observatorio Ckoirama y el Cráter de Monturaqui. Por lo anterior, que no se justifica detallar la descripción de un área de influencia para este componente ambiental, conforme al artículo 18 letra d) del RSEIA, referenciado por el artículo 19 letra b.1) del Reglamento SEIA.
Medio Humano	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	De acuerdo con lo presentado en la Adenda y en concordancia con la Figura N°3 "Esquema metodológico para delimitar las áreas de influencia" de la Guía Área de influencia de los Sistemas de Vida y

Componente Analizado		Determinación y Justificación Al o de Estudio
	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	<p>Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, la cual establece los pasos metodológicos para delimitar el área de influencia de Medio Humano, y en coherencia con lo expuesto en la DIA, ratificado en la Adenda y aceptado por la autoridad, respecto de que no existen en el área de emplazamiento del Proyecto, asentamientos de grupos humanos (el más cercano corresponde a la CIA de Peine a 119,22 km), ni uso del territorio cercano a los Factores Generadores de Impacto, es que, no correspondería definir un área de influencia de Medio Humano, ya que el objeto de protección de esta componente, es decir, el Sistema de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, no es receptor de impacto producto de la ejecución del presente Proyecto, toda vez que la Guía define el área de influencia de los SVCGH como <i>"el alcance espacial o espacio geográfico donde se perciben uno o más impactos de un proyecto o actividad sobre este objeto de protección"</i>. (p.13)</p> <p>No obstante, a lo anterior y en atención a la observación realizada por la Autoridad, la cual se cita a continuación:</p> <p><i>[...]. Si bien podrían no existir asentamientos y/o usos territoriales de GHPPI en el Al del Proyecto (como señala el Titular en su respuesta), sí se debiese definir un Al para el componente medio humano, la cual correspondería al espacio geográfico que incluyera las áreas de emplazamiento de las obras, así como el alcance espacial de los FGI que podrían afectar a este componente, y, que, de hecho, el Titular presenta en la "Figura N°37. Áreas de influencia de variables ambientales y distancias hacia los sitios relevantes de la CIAP" de la Adenda de la DIA. Es decir, se solicita definir dicha Al en función de los FGI indicados, independientemente que el Titular haya identificado o no receptores humanos, así como una eventual ausencia de sitios o recursos naturales de interés para los GHPPI.</i></p>
	Dimensión Geográfica	
	Dimensión antropológica	
	Dimensión socioeconómica	
	Dimensión de bienestar social básico	<p>Se definió un área de estudio para el componente Medio Humano, con el fin de evidenciar de manera metodológica la ausencia de afectación de las variables ambientales sobre los SVCGH. En este sentido, el área de estudio corresponde al espacio geográfico que abarca tanto el emplazamiento de las obras del Proyecto como el alcance espacial de los Factores Generadores de Impacto (FGI) identificados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calidad de aire [MP10]: se utilizó el área de influencia de calidad de aire MP10 que corresponde al más extenso y el peor escenario para este proyecto en particular, y que contiene los diferentes alcances de material particulado, entre ellos el MPS, ▪ Suelo: ubicación de obras físicas, ▪ Ruido y vibraciones: ruido y vibraciones por funcionamiento de maquinarias y construcción de obras. <p>Dentro de esta delimitación de área de estudio no hay presencia de grupos humanos ni uso del territorio tales como ocupación o uso</p>

Componente Analizado		Determinación y Justificación AI o de Estudio
		<p>social, económico o cultural, incluyendo las rutas por las que transitan. El grupo humano más cercano corresponde a la Comunidad Indígena atacameña de Peine (CIAP), cuyo asentamiento (poblado de Peine y Tilomonte) y usos del territorio más cercanos (Salar de Imilac, salar de Punta Negra, acuífero Imilac, vegas Tilopozo y Tilomonte, puntos de monitoreo Acuerdo conciliatorio SPN y rutas utilizadas por la CIAP hacia estos sitios de interés), tal como se caracterizó en la DIA del Proyecto y se corroboró en la Adenda que se encuentran distantes de los FGI del presente Proyecto.</p> <p>Por lo tanto, aun cuando se efectuó una delimitación metodológica, no se evidencia interacción entre los FGI del Proyecto y el objeto de protección.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2025.

3. Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra c) del artículo 11° de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se observa lo siguiente:

El Titular, en su respuesta a la observación 5.1, punto b) de la Adenda de la DIA, señala que:

“(...) no se realizó una delimitación de área de influencia para el componente del Medio Humano, en consideración de los lineamientos establecidos en la Guía Área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SEIA, 2020), en la cual se define que el Área de Influencia “corresponde al área o espacio geográfico donde se perciben los impactos ambientales generados por los proyectos” (SEA, 2020, pág. 11), dado que los potenciales efectos resultantes de las partes, obras y acciones comprendidas en el Proyecto y sus Factores Generadores de Impacto (FGI) del Proyecto, no se encuentran interrelacionados con los Grupos Humanos”

Del mismo modo, en su respuesta a la observación 5.1, punto d) de la Adenda de la DIA, el Titular señala, en la “Tabla N° 58. Determinación y Justificación del Área de Influencia (AI)”, que:

“Se definió un espacio geográfico que permite hacer una caracterización general del sector, el cual incluye las áreas de emplazamiento de las obras, el alcance de los Factores Generadores de Impacto (FGI) y el sector donde reside el Grupo Humano más cercano al Proyecto, correspondiente a la Comunidad Indígena Atacameña de Peine.

Dado que el Proyecto se emplaza a más de 100 km de centros poblados y a más de 17 km del Salar de Punta Negra, no se prevén efectos significativos sobre grupos humanos, su movilidad, acceso a servicios, ni usos tradicionales del territorio, ya que no hay interacción entre los FGI y los sitios de relevancia del grupo humano más próximo al Proyecto.

Por lo anterior, que no se justifica delimitar un área de influencia para este componente ambiental, conforme al artículo 18 letra d) del RSEIA, referenciado por el artículo 19 letra b.1) del Reglamento SEIA.”

Al respecto, y con el fin de acreditar el descarte de afectación a los GHPPI cercanos al Proyecto, Titular deberá presentar un plano en pdf y kmz que superponga la información georreferenciada de CONADI y el AI para medio humano del proyecto. Complementariamente deberá indicar la distancia entre el límite del AI de Medio Humano del proyecto al GHPPI cercano.

Para tales efectos, se debe considerar que, si bien podrían no existir asentamientos y/o usos territoriales de GHPPI en el AI del Proyecto (como señala el Titular en su respuesta), si se debiese definir un AI para el componente medio humano, la cual correspondería al espacio geográfico que incluya las áreas de emplazamiento de las obras, así como el alcance espacial de los FGI que podrían afectar a este componente, y, que, de hecho, el Titular presenta en la "Figura N° 37. Áreas de influencia de variables ambientales y distancias hacia los sitios relevantes de la CIAP" de la Adenda de la DIA. Es decir, se solicita definir dicha AI en función de los FGI indicados, independientemente que el Titular haya identificado o no receptores humanos, así como una eventual ausencia de sitios o recursos naturales de interés para los GHPPI.

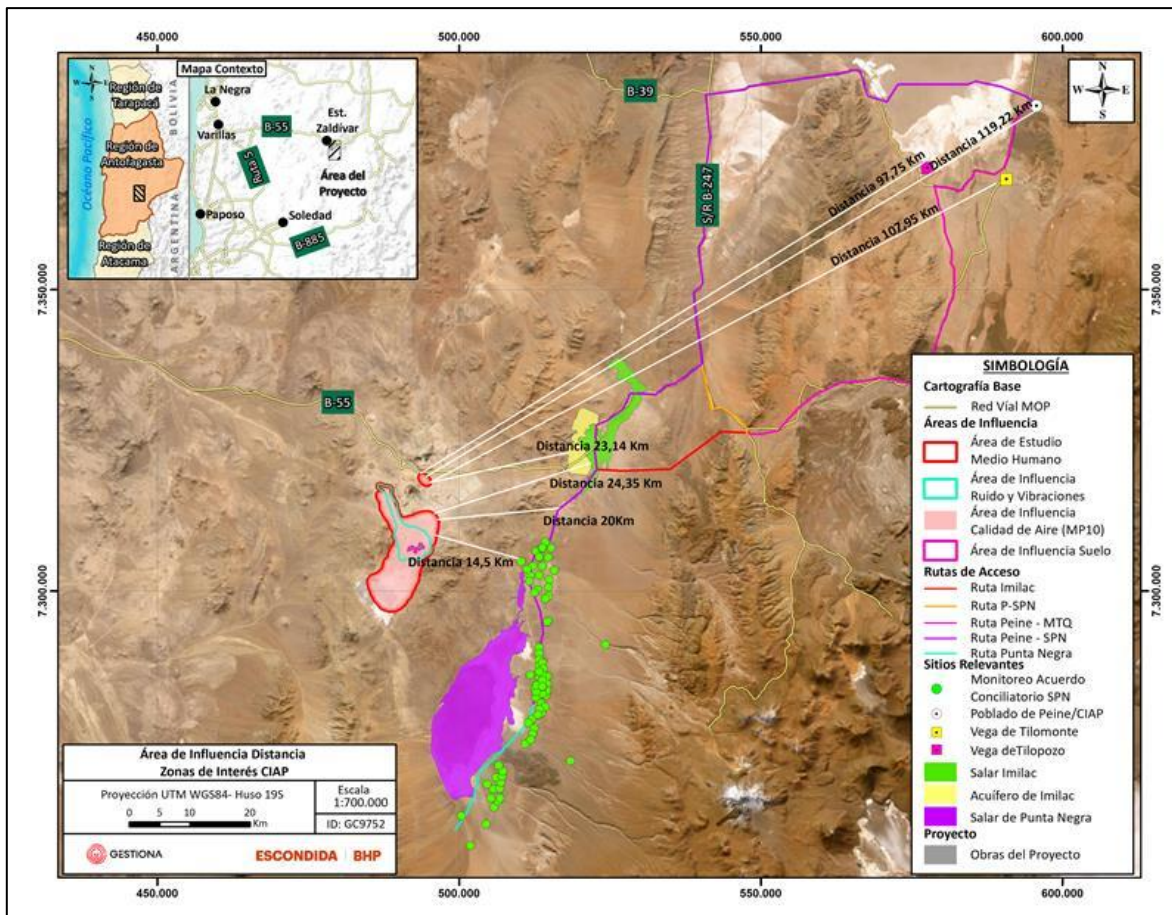
Una vez realizado lo anterior, se solicita que el Titular acredite que su Proyecto no generará los efectos, circunstancias y características del art. 11 letra c) de la Ley N°19.300 y art. 7 y 8 (referente a la susceptibilidad de afectación de población protegida) del RSEIA.

Respuesta:

Se acoge lo solicitado por la Autoridad. En el Anexo N°1.2 de la presente Adenda Complementaria se adjunta un archivo KMZ con la delimitación metodológica de un área de estudio para el componente Medio Humano, que incorpora el emplazamiento de las obras y el alcance de los FGI de suelo, calidad de aire, ruido y vibraciones, con el fin de atender la observación planteada. En dicho archivo se incluye la ubicación georreferenciada (dirección jurídica) de la Comunidad Indígena Atacameña de Peine (CIAP), conforme a la información de la capa de CONADI. Asimismo, se integra información complementaria de interés, como los sitios relevantes de la CIAP, los FGI (AI Calidad del Aire, AI Suelo, AI Ruido y Vibraciones) y el emplazamiento de las obras del Proyecto. Cabe precisar que este archivo corresponde al ya presentado en la Adenda anterior, incorporándose únicamente el área de estudio de Medio Humano, como resultado del ejercicio metodológico que permite establecer las distancias respecto de los grupos humanos más próximos al Proyecto, sus sitios de interés y las rutas de acceso a dichos sitios.

Adicionalmente, se actualiza la Figura N°37 "Áreas de influencia variables ambientales y distancias hacia los sitios relevantes de la CIAP" presentada en la Adenda, la cual es reemplazada por la Figura N°1 "Área de Estudio del Medio Humano y distancias a zonas de interés de la CIAP". Esta última incluye, conforme a lo solicitado por la Autoridad, las distancias entre el área de estudio del Medio Humano y el GHPPI más cercano, que corresponde a la Comunidad Indígena Atacameña de Peine. En particular, se identifican los siguientes asentamientos humanos: el sector de Tilomonte, ubicado a 107,95 km, y el poblado de Peine, a 119,22 km del área. Asimismo, la figura integra otros elementos de interés que permiten contextualizar la localización del Proyecto y sus FGI en relación con los sitios relevantes y las rutas de acceso a los lugares de interés de la CIAP, constituyendo el GHPPI más próximo al emplazamiento de las obras.

Figura N° 1. Área de Estudio del Medio Humano, Distancias Zonas de interés de la CIAP



Fuente: Elaboración propia, 2025.

La figura precedente permite constatar que, al incorporar el área de estudio del Medio Humano en la cartografía, las distancias medidas en línea recta desde el límite más próximo del área hacia los sitios de interés de la CIAP resultan amplias. Al respecto, el sitio más cercano corresponde al Salar de Punta Negra, ubicado a 14,5 km³.

De igual modo, la dirección jurídica de la CIAP, de acuerdo con la capa oficial de CONADI, se localiza a una distancia de 119,22 km del área de estudio de Medio Humano. Además, el uso territorial de la CIAP se vincula principalmente a los sectores agropastoriles de las Vegas de Tilopozo y Vegas de Tilomonte, situadas a 97,75 km y 107,95 km, respectivamente.

En virtud de lo anterior, se acredita que el Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11, letra c), de la Ley N°19.300. Conforme al artículo 7 del RSEIA, no se produce reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres, ya que los grupos humanos más cercanos se ubican a más de 100 km del área de estudio, y los sitios de significancia, como rutas de acceso, a más de 14 km. Asimismo, en conformidad con el artículo 8 del RSEIA, el Proyecto no se emplaza en ni próximo a

³Esta distancia se ajustó a los puntos de monitoreo del SPN existentes por el Acuerdo Conciliatorio (en la Adenda la distancia fue de 15,10 km). Además, tuvo un ajuste la distancia desde el AI de Calidad de Aire hasta la CIAP (en la Adenda fue de 118,22 km).

poblaciones, recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios, humedales protegidos o glaciares susceptibles de ser afectados.

4. El Titular, en su respuesta a la observación 10.5. de su Adenda del EIA, respecto al CAV-04 “Entorno, medio ambiente y buenas prácticas sociales y culturales, cabe señalar que la respuesta entregada por el Titular no es satisfactoria, pues no representa una justificación por la cual se vea impedido de realizar la capacitación en el plazo de 10 días hábiles desde el inicio de cada fase del proyecto y desde la incorporación de nuevo personal (como se solicitó en la observación 10.5 del ICSARA). Por este motivo, se reitera la solicitud indicada o justificar la respuesta antes indicada. Del mismo modo, respecto al porcentaje indicado para dar cumplimiento al CAV, se solicita aclarar si este 80% se establece como una primera meta en un periodo de tiempo determinado, en virtud de que el compromiso se encuentra orientado a todo el personal que se desempeñe en el proyecto.

Respuesta:

En virtud de lo solicitado por la Autoridad, en relación con el compromiso ambiental voluntario CAV-03⁴ “Entorno, medio ambiente y buenas prácticas sociales y culturales”, el Titular señala que las capacitaciones serán impartidas al inicio de cada una de las fases del Proyecto a todo el personal y empresas externas involucradas, manteniendo registro de las mismas.

No obstante, por motivos logísticos asociados a la coordinación y recopilación de antecedentes de personal, gestión de acreditaciones para el ingreso a faena y cumplimiento de los procesos internos de acreditación para los accesos a las diferentes áreas de Minera Escondida, no es factible implementar las capacitaciones en el plazo de 10 días hábiles. En atención a ello, el plazo de implementación será de hasta 30 días hábiles, como máximo, desde el inicio de cada fase del Proyecto y desde la incorporación de nuevo personal.

Respecto del porcentaje de cumplimiento, se establece que el compromiso tendrá como meta inicial capacitar al 80% del personal durante el primer año de la fase de construcción, alcanzando un indicador de cumplimiento del 100% a partir del segundo año de dicha fase y manteniéndose durante la operación y cierre.

Como medios de verificación se utilizarán registros internos de asistencia, respaldo fotográfico y archivo de los contenidos impartidos.

La actualización de este compromiso se presenta a continuación:

⁴ EL CAV04 “Entorno, medio ambiente y buenas prácticas sociales y culturales”, presentado en el Capítulo N°6 de la DIA, corresponde al CAV03 del Anexo 10 de la Adenda.

Tabla N° 2. Compromiso Ambiental Voluntario: CAV-03 Capacitación “Entorno, medio ambiente y buenas prácticas sociales y culturales”

Compromiso Ambiental Voluntario: CAV-03 Capacitación “Entorno, medio ambiente y buenas prácticas sociales y culturales”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Capacitar, tanto al personal de Escondida como empresas externas, sobre el respeto con el entorno y el cuidado del medio ambiente, buenas prácticas sociales y culturales y la ubicación de servicios básicos de las localidades.</p> <p><u>Descripción:</u> Se capacitará al personal abordando las buenas prácticas sociales y culturales, cuidado del medio ambiente, respeto con el entorno y sus instalaciones. El Titular exigirá de manera contractual que el personal y las empresas contratistas del Proyecto realicen estas capacitaciones.</p> <p><u>Justificación:</u> Las capacitaciones establecidas de manera contractual permitirán llevar un control de que el personal esté correctamente capacitado con respeto al entorno, medio ambiente, buenas prácticas sociales y culturales, así como en conceptos clave de economía circular y gestión responsable de residuos. Esto contribuirá a prevenir conductas que pudiesen ser consideradas molestas y a fortalecer la cultura ambiental del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Para la realización de las actividades de capacitación, se utilizarán las instalaciones del Proyecto y/o de manera remota (online).</p> <p><u>Forma:</u> Dentro de los 30 días hábiles siguientes al inicio de cada una de las fases del Proyecto y desde la incorporación de nuevo personal. Se mantendrá registro de capacitación realizada.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al inicio de cada una de las fases del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> El indicador de cumplimiento del compromiso tendrá como meta inicial capacitar al 80% del personal durante el primer año de la fase de construcción, alcanzando un indicador de cumplimiento del 100% a partir del segundo año de dicha fase y manteniéndose durante la operación y cierre. El cumplimiento de este compromiso podrá ser verificado mediante lista de asistencia, registro fotográfico y archivo de los contenidos impartidos, respaldados por Escondida.
Forma de control y seguimiento	El control del compromiso se realizará mediante los registros internos de las capacitaciones realizadas, incluyendo lista de asistencia, respaldo fotográfico y contenido impartido, los cuales serán verificados por Escondida. Se constatará que las exigencias se hagan efectivas para la totalidad de la mano de obra del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia, 2025.

5. En relación a la respuesta de la observación 10.6. de la Adenda de la DIA, cabe señalar que lo señalado en su respuesta, y que aparecen como indicadores que acreditan en su cumplimiento en la “Tabla N° 90. Compromiso Ambiental Voluntario: CAV-04 Capacitación “Equidad de género y conductas sociales” de la Adenda de la DIA, no corresponden a indicadores como tal, sino más bien a los medios de verificación que podrían dar cuenta del cumplimiento de dichos indicadores. En ese sentido, se solicita incorporar metas e indicadores de cumplimiento de tipo cuantitativo, referidos al porcentaje del personal que será capacitado. Dichas metas e indicadores deberán contemplar a la nueva mano de obra que requiere el Proyecto

Respuesta:

Se acoge lo señalado por la Autoridad y, en atención a ello, el Titular incorpora metas e indicadores de cumplimiento de carácter cuantitativo, referidos al porcentaje de personal que será capacitado en el marco del compromiso ambiental voluntario CAV-04 "Capacitación en equidad de género y conductas sociales".

El compromiso establece que durante el primer año de la fase de construcción se capacitará al menos al 80% del personal, incluyendo a la nueva mano de obra que se incorpore al Proyecto. A partir del segundo año de la fase de construcción y durante la operación y cierre, el indicador de cumplimiento será del 100% del personal.

Como medios de verificación se utilizarán listas de asistencia, registros fotográficos y archivo de los contenidos impartidos, los cuales serán respaldados por Escondida.

La actualización de este compromiso se presenta a continuación:

Tabla N° 3. Compromiso Ambiental Voluntario: CAV-04 Capacitación “Equidad de género y conductas sociales”

Compromiso Ambiental Voluntario: CAV-04 Capacitación “Equidad de género y conductas sociales”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Capacitar, tanto al personal de Escondida como de empresas externas, sobre las temáticas vinculadas a la política de equidad de género y respecto de las conductas de los trabajadores en grupo y prohibición de actos de connotación sexual u otras acciones que vulneren el derecho de niñas, mujeres y otras comunidades o grupos vulnerables.</p> <p><u>Descripción:</u> Se capacitará al personal abordando la política de equidad de género y conductas sociales de los trabajadores en tiempos de recreación. El Titular exigirá de manera contractual que el personal y las empresas contratistas del Proyecto realicen estas capacitaciones.</p> <p><u>Justificación:</u> Las capacitaciones establecidas de manera contractual permitirán llevar un control de que el personal esté correctamente capacitado con respeto a las conductas sociales y temáticas vinculadas a la equidad de género y así, evitar conductas que pudiesen ser consideradas molestas. Asimismo, el Titular velará por el apropiado comportamiento de todo personal que trabaje en Minera Escondida para evitar situaciones no deseadas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Para la realización de las actividades de capacitación, se utilizarán las instalaciones del Proyecto y/o de manera remota (online).</p> <p><u>Forma:</u> Dentro de los 30 días hábiles siguientes al inicio de cada una de las fases del Proyecto y desde la incorporación de nuevo personal. Se mantendrá registro de capacitación realizada.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al inicio de cada una de las fases del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento del compromiso tendrá como meta inicial capacitar al 80% del personal durante el primer año de la fase de construcción, alcanzando un indicador de cumplimiento del 100% a partir del segundo año de dicha fase y manteniéndose durante la operación y cierre.</p> <p>El cumplimiento de este compromiso podrá ser verificado mediante lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia firmada por los participantes • Registro fotográfico de la actividad • Archivo del contenido impartido.
Forma de control y seguimiento	El control del compromiso se realizará mediante los registros internos de las capacitaciones realizadas, incluyendo los medios de verificación señalados. Se verificará que las exigencias se hagan efectivas para la totalidad de la mano de obra del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia, 2025.

6. Se solicita al Titular actualizar la siguiente tabla, con los antecedentes solicitados durante la evaluación que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental:

Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.	
Riesgo para la salud de la población	
Impacto Ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Aumento de concentraciones ambientales de MP10]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]
Otros antecedentes [Si corresponde]	[Se debe considerar que en caso de que el Proyecto o actividad genere o presente riesgo para la salud de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA.]
Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables	
Impacto Ambiental	[Nombre para identificar el impacto]

	<i>[Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	<i>[Antecedentes]</i>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes]</i>
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	<i>[Antecedentes]</i>
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos,	<i>[Antecedentes]</i>

así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
Otros antecedentes [Si corresponde]	[Se debe considerar que en caso de que el Proyecto o actividad genere o presente efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en lugares con presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del presente Reglamento y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo con lo señalado en la letra a) del artículo 7.]
Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto Ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]
Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para	[Antecedentes]

cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]
Localización y valor ambiental del territorio	
Impacto Ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Según lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]
Valor paisajístico o turístico	
Impacto Ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]

Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes]</i>
Otros antecedentes [Si corresponde]	<i>[Se debe considerar que en caso de que el Proyecto o actividad genere alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, en lugares con presencia de pueblos indígenas se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo con lo señalado en el artículo 7.]</i>
Alteración del patrimonio cultural	
Impacto Ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
Para justificar que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se consideran los siguientes antecedentes según lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	<i>[Antecedentes]</i>

Respuesta:

El Titular acoge lo señalado por la Autoridad y declara que el análisis correspondiente a los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N°19.300, que podrían dar origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, se encuentra desarrollado en el Capítulo N°2 de la DIA, donde se evalúan en detalle los criterios establecidos en los artículos 5° al 10° del Reglamento del SEIA.

No obstante, y con el fin de dar cumplimiento al requerimiento planteado por la Autoridad, a continuación, se presenta nuevamente la tabla integrada en la Adenda previa, estructurada conforme al formato solicitado, la cual sintetiza los antecedentes que justifican que el Proyecto no genera los efectos señalados y, por tanto, se enmarca correctamente dentro del régimen de Declaración de Impacto Ambiental. Cabe señalar que, para efectos de la presente Adenda Complementaria, dicha tabla se mantiene en los mismos términos previamente presentados, actualizándose únicamente lo referido al componente Medio Humano, en atención a las observaciones recibidas.

Tabla N° 4. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental

Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.	
Riesgo para la salud de la población	
Impacto Ambiental	No se identifican impactos a la salud de la población
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área de influencia, no existe población cuya salud pudiera verse afectada por las partes, obras y acciones del Proyecto.
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Emisiones Atmosféricas
	El Proyecto se emplaza en la comuna de Antofagasta, provincia y región del mismo nombre, a aproximadamente 160 km al sureste de la ciudad de Antofagasta, dentro de las instalaciones existentes de Minera Escondida. Cabe señalar, que el proyecto no se emplaza dentro de una zona declarada latente o saturada por contaminantes atmosféricos.
	Para determinar las emisiones generadas por la ejecución del Proyecto, se realizó una Estimación de Emisiones, actualizada en el Anexo N°5.1 de la Adenda.
	Para la fase de construcción, la mayor cantidad de material particulado es la que se produce por la resuspensión de polvo producto del tránsito vehicular. Al respecto, para el año 1, el cual es el periodo de mayor emisión de contaminantes de esta fase, es decir, periodo más desfavorable, se estima un total 65,39, 557,89 y 1.940,27 t/año de MP2,5, MP10 y MPS, respectivamente y de gases contaminantes se cuantifican en 74,86 t/año de CO y 62,49 t/año de NOX, siendo la combustión de maquinarias la actividad que más genera emisiones de CO, y el uso de grupos electrógenos es lo que más produce NOX.
	En la fase de operación, la mayor cantidad de material particulado es la que se produce por actividades asociadas a los movimientos de material. Así, para esta

fase, se estima un total 17,35, 120,04 y 539,85 t/año de MP2,5, MP10 y MPS, respectivamente. Respecto de las emisiones totales de gases contaminantes, éstas se cuantifican en 0,18 t/año de CO y 0,25 t/año de NOX, siendo la combustión por operación de maquinaria fuera de ruta la actividad que más genera emisiones de estos contaminantes durante esta fase.

En la fase de cierre, la mayor cantidad de material particulado es la que se produce por la resuspensión de polvo producto del tránsito vehicular. Así, para el año 25, el cual es el periodo de mayor emisión de contaminantes de esta fase, se estima un total de 22,79, 77,26, 226,52 t/año de MP2,5, MP10 y MPS, respectivamente, mientras que las emisiones totales de gases contaminantes se cuantifican en 142,59 t/año de CO y 240,01 t/año de NO_x, siendo la combustión de maquinarias la actividad que más genera emisiones de CO, y el uso de grupos electrógenos es lo que más produce NO_x.

En la modelación WRF CALPUFF presentada en el Anexo N°13 del Capítulo N°1 de la DIA, realizada para el primer año de la fase de construcción, correspondiente al año de mayor emisión, se concluye que para el percentil 98 de 24 horas de MP2.5, a aproximadamente 2.550 m de las fuentes emisoras, el aporte disminuye por debajo de los 1,7 µg/m³, mientras que, para periodo anual de este mismo contaminante, el aporte disminuye por debajo de los 0,3 µg/m³ a 4.800 m de las fuentes emisoras del proyecto. En el caso del MP10 para periodo diario, a una distancia de aproximadamente 7.600 m de las fuentes emisoras el valor disminuye por debajo de 5 µg/m³. Por su parte, en cuanto al MP10 de periodo anual, a una distancia de 8.200 m aproximadamente de las fuentes emisoras el valor disminuye por debajo de 1 µg/m³, siendo nulo para cualquier receptor localizado fuera de dicha área. En cuanto al NO₂ es posible apreciar en las curvas de isoconcentración que a una distancia de aproximadamente 2.880 m desde las fuentes emisoras, el aporte del proyecto disminuye por debajo de los 16 µg/m³; por su parte, en referencia a las curvas de isoconcentración para periodo diario de este contaminante, se observa que a aproximadamente 6.400 m de las fuentes emisoras, el aporte disminuye por debajo de 1 µg/m³; mientras que, con respecto a las curvas de isoconcentración para periodo anual de este contaminante, se aprecia que a aproximadamente 950 m de las fuentes emisoras, el aporte disminuye por debajo de 1 µg/m³, siendo nulo para cualquier receptor localizado fuera de dicha área. Con respecto a los contaminantes CO y SO₂, los aportes del proyecto no son significativos para periodo horario, de 8 horas, diario y anual, según corresponda, debido a que se encuentran por debajo de los valores de aporte significativo, según el criterio establecido por los SILs.

Para la fase de operación, la modelación se realizó para los años 6 a 23 del Proyecto. Sobre las curvas de isoconcentración de percentil 98 de 24 horas de MP2.5, es posible concluir que, a aproximadamente 430 m de las fuentes emisoras, el aporte disminuye por debajo de los 1,71 µg/m³, es decir, los aportes del proyecto se hacen estadísticamente insignificante respecto de la norma diaria para cualquier receptor localizado fuera de dicho radio; mientras que, para periodo anual de este mismo contaminante, el aporte disminuye por debajo de los 0,33 µg/m³ a 760 m de las fuentes emisoras del proyecto. En el caso del MP10 para periodo diario, a una distancia de aproximadamente 1.570 m de las fuentes emisoras el valor disminuye por debajo de 5,0 µg/m³. Por su parte, en cuanto al MP10 de periodo anual, a una distancia de 2.340 m aproximadamente de las fuentes emisoras el valor disminuye por debajo de 1,0 µg/m³, siendo nulo para cualquier receptor localizado fuera de dicha área. Con respecto a los contaminantes NO₂, CO y SO₂, los aportes del proyecto son no significativos para periodo horario, de 8 horas, diario y anual, según corresponda, debido a que se encuentran por debajo de los valores de aporte significativo, según el criterio establecido por los SILs (Nivel de Impacto significativo).

	<p>Finalmente, al evaluar las concentraciones y tasas de depositación de los distintos contaminantes modelados, se observa que el aporte del proyecto tiene un alcance geográfico acotado al área donde se emplazará, es decir al interior de las operaciones de Minera Escondida. En el área de estudio no se identificaron receptores sensibles que pudieran ser afectados debido a la construcción, operación y/o cierre del proyecto, considerando que el centro poblado más cercano se encuentra a 114 km de distancia correspondiente a Tilomonte, seguido de Peine a una distancia de 124,96 km de las obras del Proyecto. En cuanto a los posibles efectos que podría tener el proyecto en estas localidades, es nulo respecto de las normas de calidad del aire vigentes para material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2.5), material particulado sedimentable (MPS), dióxido de nitrógeno (NO₂), dióxido de azufre (SO₂) y monóxido de carbono (CO).</p> <p><u>Emisiones Electromagnéticas</u></p> <p>En relación con la radiación electromagnética producto de las líneas de alta tensión, se evaluó el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por radiación electromagnética en proyectos de transmisión eléctrica (SEA, 2023)" aprobado mediante la Resolución Exenta N°202399101512 del SEA, considerando que el centro poblado más cercano se encuentra a 114 km de distancia correspondiente a Tilomonte, seguido de Peine a una distancia de 124,96 km del Proyecto.</p> <p>El campo eléctrico máximo que producirán las instalaciones del Proyecto será de 0,55 kV/m (específicamente, en el punto de llegada de la Nueva Línea de 2x69 kV), valor menor que lo indicado por la norma de referencia aplicable a este tipo de instalaciones como la del International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) y por la norma nacional, RPTD N°7 de SEC de Chile, que es de 5 kV/m, y consecuentemente, también inferior al límite fijado para exposición ocupacional según la norma ICNIRP que es de 10 kV/m.</p> <p>Respecto al campo magnético máximo que producirán las instalaciones del Proyecto será de 13,4 µT (corresponde a un alimentador subterráneo), valor menor que lo indicado por la norma de referencia del ICNIRP, que es de 200 µT para exposición de público en general, y el RPTD N°7 de SEC de Chile, que indica 100 µT fuera de la franja de seguridad. El campo magnético que generará el Proyecto también será inferior al umbral de exposición ocupacional establecido en la norma de referencia ICNIRP, que indica 500 µT.</p> <p>De lo anterior se concluye que las emisiones de campos eléctrico y magnético de 50 Hz que generará el Proyecto son menores a los valores límites indicados por las normas de referencia del ICNIRP y normativa nacional.</p> <p>En consecuencia, los campos y ondas electromagnéticas no afectarán a la salud humana.</p> <p><u>Emisiones lumínicas</u></p> <p>El Proyecto operará en periodo diurno y vespertino. En este último caso, las luminarias cumplirán con los requerimientos de intensidad luminosa y radiancia espectral establecidos en la norma de emisión lumínica contenida en el D.S. N°1/2022 del MMA.</p> <p>Según todo lo señalado anteriormente, el Proyecto no superará los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o aumentará o disminuirá significativos, según corresponda, la concentración por sobre límites establecidos en estas, de acuerdo con el literal a) del Art. 5.</p>
<p>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de</p>	<p><u>Ruido y vibraciones</u></p> <p>Se realizó una evaluación de impacto acústico y vibratorio en sectores sensibles cercanos al Proyecto. Es importante mencionar que, debido a la ausencia de receptores humanos dentro del área de influencia del Proyecto, los cálculos se</p>

<p>tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>enfocaron en establecer las distancias en las cuales se cumple lo establecido por las distintas normativas utilizadas.</p> <p>Los resultados obtenidos en el estudio de impacto de ruido y vibraciones (Ver Anexo N°6 del Capítulo N°1 de la DIA), detallan las emisiones de NPS en dB(A) para cada frente de trabajo en la fase de construcción y operación del Proyecto. De forma conservadora, las emisiones para la fase de cierre se homologan a las de la fase de construcción. De la modelación realizada en dicho estudio se concluye que, a una distancia de 4 km aprox. para la fase de construcción y cierre, y de 1,4 km para la fase de operación, los niveles de presión acústica obtenidos no superan los máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p>Por otra parte, se calculó el nivel de las emisiones vibratorias asociadas todas las fases del Proyecto, considerando las características de la maquinaria involucrada en las distintas faenas. Este análisis permitió verificar que, a 70 m, no se superarán los máximos de referencia que indica el estándar de la FTA: "<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>" tanto para el criterio de daño como para molestia en personas, en ninguna de las fases del Proyecto.</p> <p>En consideración a lo señalado precedentemente, es posible indicar que los aportes del presente Proyecto, en sus fases de construcción, operación y cierre, no superarán los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente en el entorno del Proyecto.</p>
<p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.</p>	<p>El Proyecto se emplazará al interior de la faena de Minera Escondida, lejano a asentamientos humanos, por lo que se considera que no generará un impacto en la salud de la población debido a una eventual exposición a emisiones y efluentes sobre recursos naturales renovables, de acuerdo con lo expuesto a continuación:</p> <p><u>Suelo</u> El Proyecto requerirá una superficie aproximada de 27,86 ha para su emplazamiento, en los cuales no contempla la descarga de efluentes líquidos industriales que lo afecten (ni alguna otra emisión o efluente). Cabe señalar que el sector en el cual se sitúa el Proyecto se encuentra alejado de sitios poblados (encontrándose aproximadamente a 114 Km del pueblo de Tilomonte más próximo) y ha sido intervenido por las actividades industriales y de minería. Por otro lado, el suelo de las obras no posee características que puedan ser utilizados como sustento alimenticio y/o de contacto directo para la población, o que puedan ser afectados en cuanto a su capacidad de uso, siendo un suelo de extrema aridez, sin identificarse algún tipo de cubierta vegetal. Por lo anterior, se concluye que el Proyecto no provocará una alteración en el suelo que lo circunda, debido a sus emisiones o efluentes, de forma tal que se genere un riesgo en la salud de la población.</p> <p><u>Agua</u> Las aguas servidas generadas durante la fase de construcción serán tratadas en las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) instaladas en cada una de la Instalación de Faena (IIFF N°1 y 2). Además, para la fase de construcción se habilitarán baños químicos a utilizar por los trabajadores en los frentes de trabajo, los cuales no superarán un periodo de instalación mayor a 6 meses. La dotación máxima estimada para la IIFF N°1 será de 1.000 trabajadores, mientras que para la IIFF N°2 será de 3.800 trabajadores. En la IIFF N°1, el efluente tratado y desinfectado se almacenará en diez (10) estanques de polietileno con una capacidad total de 400 m³, de esta manera se cumple con almacenar una capacidad máxima de tratamiento de 150 m³/día. En la IIFF N°2, el efluente será almacenado en 30 estanques con una capacidad total de 1.160 m³, de esta manera se cumple con almacenar la capacidad máxima de 570 m³/día. Los efluentes tratados serán destinados a la humectación de caminos internos y frentes de trabajo, y cumplirán con los límites establecidos en la Norma Chilena NCh 1.333 en lo que respecta a calidad de agua para uso en riego.</p>

	<p>Durante la fase de operación del Proyecto, se considera la instalación de una PTAS, con una capacidad de tratamiento máxima de 15,8 m³/día, destinada a una dotación máxima de 105 trabajadores bajo las mismas condiciones de dotación mínima de agua. El efluente tratado y desinfectado será almacenado en un estanque de polietileno con una capacidad de 40 m³, lo que asegura el almacenamiento del volumen máximo de tratamiento de la PTAS. Los efluentes tratados serán destinados a la humectación de caminos internos y cumplirán con los límites establecidos en la Norma Chilena NCh 1.333 en lo que respecta a calidad de agua para uso en riego.</p> <p>En el caso que el agua tratada y almacenada no pueda utilizarse para la humectación, se considera la implementación de drenes de infiltración para todas las PTAS. El diseño de los drenes de infiltración de agua tratada en la PTAS de la IIFF N°1 considera un caudal máximo diario de 75 m³/día, mientras que en la PTAS de la IIFF N°2 se contempla un caudal máximo diario de 285 m³/día, ambos equivalentes al 50% del caudal máximo de aguas servidas tratadas. El diseño de los drenes de infiltración de agua tratada en la PTAS para la fase de operación considera un caudal máximo diario de 15,8 m³/día, con un porcentaje de infiltración del 50%, se estima que el área requerida para la infiltración es de aproximadamente 210 m².</p> <p>Los antecedentes relacionados a la planta de tratamiento de aguas servidas para la fase de construcción y operación del Proyecto se presentan en el Anexo N°4.2 de la Adenda, correspondiente al PAS 138.</p> <p>Para la fase de cierre, se contempla el uso de las instalaciones existentes de Minera Escondida aprobadas ambientalmente mediante las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) N°277/2001, N°398/2009 y N°170/2011.</p> <p>Respecto al agua industrial, se requerirá para rellenos, hormigones, humectación de caminos no pavimentados y frentes de trabajos asociados a los movimientos de tierra en la fase de construcción. El suministro provendrá de la Planta Desalinizadora aprobada ambientalmente por RCA N°205/2009 y RCA N°77/2008 y de las PTAS para el caso de la humectación de caminos. Para la fase de operación, el Proyecto no amplía la capacidad de procesamiento previamente aprobada, sino que permite alcanzar dicha capacidad bajo condiciones de mayor dureza del mineral, por lo que no se requiere aumentar el consumo de agua fresca. Para esta fase, sólo se requerirá de agua proveniente de las PTAS para la humectación de caminos. Para la fase de cierre se estima una demanda de agua para la humectación de caminos no pavimentados que provendrá de suministros existentes autorizados, PTAS y/o de terceros autorizados.</p> <p>Finalmente, el Proyecto no descarga a cuerpos o cursos de aguas superficiales y/o subterráneas.</p> <p>El presente Proyecto no considera actividades que generen una afectación a cuerpos de agua subterránea que contengan aguas fósiles, dado que el Acuífero Protegido más cercano denominado como Imilac se localiza a más de 27,56 km de distancia, donde es preciso señalar que el Proyecto no considera extraer recursos hídricos como tampoco considera descargar residuos industriales líquidos. Por lo anterior, se concluye que el Proyecto no alterará la calidad de las aguas por sus emisiones o efluentes, de forma que se genere un riesgo en la salud de la población.</p> <p><u>Aire</u></p> <p>Las emisiones atmosféricas de mayor magnitud se producen durante el 1 año de la fase de construcción del Proyecto, año de mayor emisión para todo el Proyecto (peor escenario). Estas emisiones se asocian principalmente a la resuspensión de polvo producto del tránsito vehicular relacionado con las actividades de construcción. En la fase de operación, entre los años 6 y 23 se</p>
--	---

	<p>asocian al movimiento de material, actividades que se circunscribirán al entorno de la faena de Escondida, emisiones que se dispersarán en su proximidad y lejos de centros poblados. Respecto al posible impacto que podría tener el Proyecto en las localidades pobladas, de acuerdo con los resultados de la modelación de material particulado presentada en el Anexo N°13 del Capítulo N°1 de la DIA, se concluye que no se advierten efectos significativos, respecto de las normas de calidad del aire vigentes para material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2.5), material particulado sedimentable (MPS), dióxido de nitrógeno (NO₂), dióxido de azufre (SO₂) y monóxido de carbono (CO).</p> <p>Al respecto, la estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto detalladas en el Anexo N°5.1 de la Adenda, permiten concluir que su magnitud será menor y de baja duración.</p> <p>No obstante, lo anterior, el Proyecto considera las siguientes medidas para el control de emisiones para las fases de construcción, operación y cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los camiones utilizados contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción. Se prohibirá la circulación de cualquier vehículo que arroje humo visible a través del tubo de escape. • Sólo se utilizará maquinaria en buen estado, la que tendrá sus mantenciones correspondientes al día. • Los vehículos utilizados en el transporte de material propenso a generar emisión de material particulado y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas u otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera. • Para el control de las emisiones de material particulado producto del tránsito de vehículos se ha considerado la humectación y la aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados con una eficiencia del 50% y del 80% respectivamente, a los caminos correspondientes. <p>Por tanto, de acuerdo con lo anterior, se concluye que la ejecución del presente Proyecto no genera una exposición a contaminantes que origine un riesgo para la salud de la población, debido al impacto de sus emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>
<p>d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>	<p>Los residuos sólidos generados cumplirán siempre con el marco normativo respectivo y con el "Procedimiento de Manejo de Residuos de Escondida", considerando un manejo adecuado en el almacenamiento, transporte y disposición final, de modo que no constituirán impacto ni efectos significativos en los recursos naturales renovables incluidos el suelo, agua y aire.</p> <p>Lo anterior y de acuerdo con lo presentado en la sección 2.4.1.1.4 del Capítulo N°2 de la DIA, donde se detalla la estimación cuantitativa de los residuos sólidos a generar en la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, como también, el tipo de residuo, su descripción, frecuencia de retiro y manejo.</p> <p>Por otra parte, el detalle de los residuos en la fase de construcción se presenta en los respectivos PAS, en el Anexo N°4.3 de la Adenda (correspondiente PAS 140) asociados a los residuos no peligrosos y en el Anexo N°4.4 de la Adenda (correspondiente al PAS 142) asociados a los residuos peligrosos.</p> <p>Por otra parte, en las secciones 1.9 y 1.10 de la Adenda, se presenta el manejo de aguas servidas durante la fase de construcción, operación y cierre del presente Proyecto. Es importante indicar que, no se generarán residuos industriales líquidos que se descarguen a cuerpos o cursos de agua. Mayores detalles asociados a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas se presentan en el Anexo N°4.2 de la Adenda, correspondiente al PAS N°138.</p> <p>Para la fase de cierre, se contempla adicionalmente el uso de las instalaciones existentes de Minera Escondida aprobadas ambientalmente mediante las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) N°277/2001, N°398/2009 y</p>

	<p>N°170/2011 y en el caso que se requiera la compra de agua industrial a terceros autorizados.</p> <p>Lo anterior permite concluir que, en cuanto a recursos naturales renovables analizados, el Proyecto se desarrolla al interior de la faena de Minera Escondida, en donde sus áreas se encuentran intervenidas por actividades industriales. En estas áreas no se observa suelo con propiedades edafológicas de interés para la actividad silvoagropecuaria o que sustente hábitats de interés.</p> <p>Asimismo, en el área del Proyecto no existen cursos o cuerpos de agua superficiales permanentes, y el presente Proyecto no contempla extraer ni explotar cursos de agua superficial o subterráneo, ni tampoco generar descargas de residuos líquidos industriales a cuerpos de aguas superficiales o subterráneas. Por otro lado, en cuanto al agua industrial requerida para actividades de humectación de caminos no pavimentados, esta provendrá de desde la PTAS proyectadas durante las fases de construcción, operación y cierre, pudiendo en esta última provenir también de terceros autorizados e instalaciones existentes ya aprobadas. Y, por último, respecto a Calidad del Aire, el Proyecto no reviste riesgo para la salud de la población en lo que se refiere a lo anteriormente señalado.</p>
Otros antecedentes [Si corresponde]	No aplica
Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables	
Impacto Ambiental	No se identifican impactos
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Según lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No se identifican
<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p><u>Pérdida de suelo</u> De acuerdo con lo presentado en el Anexo N°4 "Caracterización del Suelo" del Capítulo N°2 de la DIA, se determinaron 4 unidades homogéneas al interior del área de influencia. Dentro de ellas, se consideró adecuado describir 12 puntos de observación (calicatas de 1 metro de profundidad aprox.), con una intensidad de muestreo de entre 5 a 25 ha por cada punto de muestreo, lo que se asocia a una escala cartográfica 1:25.000 (nivel de detalle "moderadamente alta") según Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2024).</p> <p><u>Erosión</u> Para la caracterización de las clases de erosión actual, se realizó la observación visual de evidencia o signos de pérdida de suelo asociados a cada punto y su entorno inmediato en base a las clases definidas por la Pauta rectificadora para estudios de Suelo (SAG, 2016), a saber, "no aparente" (símbolo E1), "ligera" (símbolo E2), "moderada" (símbolo E3), "severa" (símbolo E4) y "muy severa" (símbolo E5). La descripción detallada de cada clase de Erosión actual se presenta en el Apéndice N°1, Clases Interpretativas y Caracterización Física - Química de Suelo del Anexo N°4 del Capítulo N°2 de la DIA. La erosión actual se presenta en el área de influencia del Proyecto principalmente con clases Ligera y Moderada, las cuales representan el 97,05% y 2,955% del área de influencia respectivamente.</p>

Capacidad para sustentar biodiversidad

El Proyecto requerirá una superficie aproximada de 27,86 ha de suelo para su emplazamiento, las cuales se ubican al interior de la faena minera de Escondida, cuyo uso se restringe a la actividad industrial y minera. Como ha sido señalado, los suelos del área de influencia del Proyecto se caracterizan por presentar extrema aridez, ausencia significativa de humedad, con escasas propiedades edafológicas de interés para la actividad silvoagropecuaria o que sustente hábitats de interés para la biodiversidad, además de tener un carácter predominantemente industrial e intervenido en el sector donde se proyectan las partes, obras y acciones del Proyecto.

De acuerdo con lo presentado en el Anexo N°4 "Caracterización del Suelo" del Capítulo N°2 de la DIA, el análisis de las propiedades morfológicas, físicas-químicas, biológicas del suelo junto a la evaluación de las condiciones ambientales en el cual se inserta, se señala que el recurso presenta un escaso a nulo desarrollo de suelo, constituido principalmente de piedras y gravas en todo el perfil y en su superficie, proporcionando un suelo poco estructurado de clases texturales gruesas, que impiden la retención de agua y nutrientes en el suelo. Dada las condiciones de aridez, y extrema sequía que caracteriza el lugar, ha impedido el desarrollo de cobertura vegetal que permita mejorar las propiedades del suelo, y que, junto a ello, permita el asentamiento de especies vegetales y animales; esto último también fundamentado por la ausencia de micro y mesofauna en el perfil, que permita evidenciar mejoras en las propiedades del medio edáfico. Bajo este contexto, se determina que el recurso presenta serias limitaciones que impide el sustento y desarrollo de una mayor biodiversidad en el lugar, por lo cual se establece que su rol se enfoca en la protección de vida silvestre adaptada a condiciones de extrema aridez. De acuerdo con los resultados obtenidos en la caracterización de suelo, y de los análisis físicoquímicos, se pudo determinar la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad dentro del AI, variando en relación con todos los puntos de monitoreo de media (8,33%) a muy baja (91,67%).

En cuanto a la riqueza de la flora vascular registrada en el área de influencia de la componente Flora y Vegetación, la vegetación presente está compuesta por la presencia de cinco (05) unidades homogéneas en el AI, predominando las zonas industriales con un 60,80%, seguidas por las zonas de vegetación escasa (19,52%), caminos (14,50%), áreas desprovistas de vegetación (2,21%) y en menor proporción, las formaciones vegetales de matorral con sólo un 2,97% del AI. Se clasificaron tres (03) formaciones vegetales: matorral de *Malesherbia deserticola*, matorral de *Adesmia atacamensis* y matorral de *Senecio volckmannii*, formaciones que ocupan un 1,32%, un 1,11% y un 0,54% del total de la superficie del AI, respectivamente.

De acuerdo con las formaciones encontradas no se registraron bosques, bosques nativos o formaciones xerofíticas reguladas por la Ley N°20.283/2008.

De acuerdo con el Anexo N°6 del Capítulo N°2: Caracterización de la Componente Fauna Vertebrada Terrestre, de la DIA, en el área de influencia del Proyecto durante las dos campañas de terreno (otoño y primavera de 2024) se identificó una baja riqueza, siendo detectadas solo seis (6) especies de fauna vertebrada terrestre. De ellas, una corresponde a un (1) reptil, tres (3) aves y dos (2) a mamíferos. De las seis (6) especies detectadas, solamente dos (2) se encuentran en categoría de conservación, de acuerdo con el "Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres" frecuentemente designado con la sigla RCE, ambas en "preocupación menor". Estas corresponden a la lagartija de Constanza (*Liolaemus constanzae*) y el Zorro Culpeo (*Lycalopex culpaeus*). Por otra parte, las seis especies son nativas y de ellas una es endémica, la lagartija de Constanza.

Cabe mencionar que, debido a la actualización de las partes y obras del presente Proyecto, el área denominada botadero de excedentes, ya no forma

	<p>parte del Proyecto y en consecuencia los individuos de lagartija de Constanza (<i>Liolaemus constanzae</i>) registrados no se verán afectados por las obras del Proyecto.</p> <p>Respecto a la fauna terrestre invertebrada en el Anexo N°7 del Capítulo N°2 "Caracterización de la Componente Fauna Invertebrada Terrestre" de la DIA, en el área de influencia durante las campañas de terreno (otoño y primavera de 2024) se registró un total de cuatro (4) entidades taxonómicas, una de ella identificada a nivel especie y tres (3) hasta nivel de género, todas pertenecientes a la clase Insecta. Respecto, al origen biogeográfico de las especies de fauna invertebrada presentes en el AI, todas son nativas y dos de ellas son endémicas <i>Maindronia neotropicalis</i> (<i>Zygentoma</i>: <i>Maindroniidae</i>) y <i>Praocis</i> (<i>Orthogonoderes</i>) sp. 1 (<i>Coleoptera</i>: <i>Tenebrionidae</i>). Las entidades taxonómicas identificadas no se encuentran clasificadas en alguna de las categorías de conservación de especies del Ministerio de Medio Ambiente, así como tampoco se encuentran incluidas en el listado de especies protegidas por la Ley N°19.473 de caza.</p> <p>En cuanto a contaminantes, el Proyecto no prevé la adición de estos al suelo producto de las actividades contempladas para su ejecución. Se menciona que se hará un manejo adecuado y segregado de los residuos, según tipo y clase (ver sección 2.4.1.1.4.1 del Cap. N°2 de la DIA); al igual que las sustancias peligrosas se almacenarán en bodegas específicas para ello (véase sección 1.10 de la Adenda). Adicionalmente, el presente Proyecto considera la implementación de medidas de contingencia y emergencia para prevenir y/o actuar a fin de evitar la afección del suelo debido a derrames de sustancias peligrosas (incluidos aceites y combustibles) o residuos peligrosos (ver Anexo N°6.1 de la Adenda). Por lo anterior, y según los levantamientos de información de los componentes bióticos, no se identifica una pérdida de suelo en áreas que puedan utilizarse en agricultura o que provean sustento para formaciones biológicas. Por este motivo se puede aseverar que no se alterará significativamente el recurso natural Suelo.</p>
<p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>El Proyecto requerirá 27,86 ha de nuevas áreas a intervenir, ubicadas al interior de la faena de Minera Escondida. Adicionalmente, en consideración de la condición natural de la zona, caracterizada por su extrema aridez y escasez de humedad, las áreas muestran un suelo desnudo, muy poco desarrollado y poca presencia de materia orgánica, condiciones que dificultan la presencia de plantas, algas, hongos, animales silvestres u otro tipo de biota.</p> <p>Flora y Vegetación</p> <p>El AI del componente Flora y Vegetación abarca una superficie total de 270,67 ha. De acuerdo con los resultados de la Caracterización de la Componente Flora y Vegetación (Ver Anexo N°5 del Capítulo N°2 de la DIA), se observó la presencia de cinco (05) unidades homogéneas en el AI, predominando las zonas industriales con un 60,80%, seguidas por las zonas de vegetación escasa (19,52%), caminos (14,50%), áreas desprovistas de vegetación (2,21%) y en menor proporción, las formaciones vegetales de matorral con sólo un 2,97% del AI. Se clasificaron tres (03) formaciones vegetales: matorral de <i>Malesherbia deserticola</i>, matorral de <i>Adesmia atacamensis</i> y matorral de <i>Senecio volckmannii</i>, formaciones que ocupan un 1,32%, un 1,11% y un 0,54% del total de la superficie del AI, respectivamente.</p> <p>De acuerdo con las formaciones encontradas no se registraron bosques, bosques nativos o formaciones xerofíticas reguladas por la Ley N°20.283/2008.</p> <p>De acuerdo con las especies clasificadas en alguna categoría de conservación, se registran las especies <i>Oxalis eremobia</i> y <i>Malesherbia lirana</i> categorizadas como Casi amenazada (NT) y Preocupación menor (LC) en el 19° Proceso de Clasificación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N°02/2024, MMA), sin embargo, es importante destacar que estas categorías no se</p>

consideran amenaza según las categorías y criterios de la Lista Roja de la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza (UICN) 2012.

Con respecto a las singularidades, se registraron tres (03) especies endémicas, *Adesmia atacamensis*, *Malesherbia deserticola* y *Oxalis eremobia*. Por otro lado, en el AI hay especies que presentan como límite norte de distribución la Región de Antofagasta, estas son *Malesherbia deserticola*, *Malesherbia lactea*, *Malesherbia lirana* y *Oxalis eremobia*. *Malesherbia lirana* y *Oxalis eremobia* son especies susceptibles al cambio climático y se encuentran con categoría de conservación: Preocupación menor (LC) y Casi amenazada (NT), respectivamente según la RCE.

Cabe mencionar que, debido a la actualización de las partes y obras del presente Proyecto, el área denominada Botadero de excedentes, ya no forma parte del Proyecto, por lo tanto, individuo de *Oxalis eremobia*, registrado durante el microruteo ya no se verá afectado por las obras del Proyecto.

Fauna vertebrada

El Proyecto contempla la intervención de una superficie aproximada de 27,86 ha, correspondientes a obras permanentes (8,16 ha) y obras temporales (19,7 ha). El acceso principal se realizará a través del camino privado y pavimentado denominado "Camino hacia Minera Escondida", mientras que, al interior del área industrial, se hará uso de la red vial existente compuesta por caminos de servicio, junto con la habilitación de caminos internos proyectados para acceder a las distintas partes y obras del Proyecto (Capítulo N°1 de la DIA).

De acuerdo con los antecedentes técnicos presentados en el Anexo N°6 del Capítulo N°2 "Caracterización del Componente Fauna Vertebrada Terrestre" de la DIA y actualizada en el Anexo N°5.2 de la Adenda, el área de influencia del Proyecto abarca una superficie total de 175,42 ha, distribuidas en cuatro tipos de ambientes: industrial, zona de vegetación escasa, área desprovista de vegetación y matorral. Dichos ambientes no corresponden a ecosistemas únicos o escasos, ni presentan atributos que los conviertan en sitios relevantes para la alimentación, reproducción o nidificación de fauna silvestre. Por el contrario, el área de influencia se encuentra inmersa en un contexto industrial, con vegetación extremadamente reducida, ausencia de cuerpos de agua y baja riqueza de especies. En particular, los únicos ambientes con presencia de vegetación corresponden a la categoría de "zona de vegetación escasa", con una cobertura inferior al 1%, condición que no representa un hábitat adecuado para el forrajeo de fauna. En tanto, el ambiente de "matorral" presenta una cobertura también muy limitada (entre 1% y 5%) y se restringe a pequeñas huellas de escorrentía superficial ubicadas en los márgenes del área de influencia, fuera del área industrial y del emplazamiento de las principales obras del Proyecto.

En coherencia con las condiciones de hábitat previamente descritas, los resultados obtenidos durante las campañas de terreno realizadas en 2024 (otoño y primavera) evidencian una baja riqueza y abundancia de fauna vertebrada terrestre en el área de influencia del Proyecto. En total, se registraron seis (6) especies, correspondientes a tres (3) clases taxonómicas: un (1) reptil (*Liolaemus constanzae*), tres (3) aves (*Geositta maritima*, *Sicalis olivascens* y *Agriornis montanus*) y dos (2) mamíferos (*Lycalopex culpaeus* y *Phyllotis xanthopygus*). A pesar del esfuerzo de muestreo implementado durante las distintas campañas, el grupo de los anfibios no estuvo representada.

Al analizar las singularidades del componente que podrían ser entendidas bajo el criterio de recursos únicos y/o representativos del país, se identificó solo una especie endémica y con una distribución acotada a la Región de Antofagasta: la lagartija de Constanza (*Liolaemus constanzae*). Esta especie de reptiles muy frecuente en la región, pero poco abundante, y su preferencia de hábitat está

	<p>asociada a los ambientes de matorral andino con roqueríos o salares (Mella, 2017). En cuanto al estado de conservación, dos (2) especies se encuentran clasificadas en la categoría "preocupación menor", y corresponden a la lagartija de Constanza (<i>Liolaemus constanzae</i>) y el zorro culpeo (<i>Lycalopex culpaeus</i>). Dicha clasificación, implica un riesgo de extinción bajo en el futuro cercano. Por lo mismo, en el área de influencia no se detectaron especies con alto grado de amenaza a la extinción, así como tampoco especies declaradas como Monumento Nacional (D.S. N°2/2006 del Ministerio de Agricultura).</p> <p>Respecto de la existencia de Planes de Recuperación, Conservación y Gestión (RECOGE) aplicables a las especies presentes, se determinó que el área de influencia del Proyecto se encuentra dentro del límite del Plan RECOGE para la especie chinchilla de cola corta (<i>Chinchilla chinchilla</i>), aprobado mediante el D.S. N°19/2020 del Ministerio del Medio Ambiente. Cabe precisar que el alcance de dicho plan corresponde a la distribución histórica conocida de la especie en Chile, la cual abarca un extenso rango geográfico entre las regiones de Arica y Parinacota y de Atacama. En este contexto, sus límites y cartografía son de carácter referencial, por lo que su mera superposición espacial no implica necesariamente la presencia actual de la especie ni la existencia de hábitats adecuados para su desarrollo.</p> <p>A pesar de esta superposición, durante las campañas de caracterización de fauna se aplicó la metodología de fototrampeo; no obstante, no se registraron rastros directos ni indirectos de <i>Chinchilla chinchilla</i> en el área de influencia. Del mismo modo, no se identificaron ambientes que presenten las condiciones propias del hábitat que utiliza esta especie, caracterizado por zonas rocosas, de alta heterogeneidad estructural y con estepas de alturas (Iriarte, 2008). Asimismo, tal como se ha expuesto previamente, el área de influencia se encuentra inserta en un entorno industrial con alta presencia humana y escasa cobertura vegetal, lo cual reduce significativamente la probabilidad de ocurrencia de esta especie, reconocida por su carácter críptico y alta sensibilidad a las perturbaciones antrópicas.</p> <p>Por otra parte, mediante un enfoque precautorio, se implementó el monitoreo nocturno con el uso de visores térmicos, considerando la cercanía del Proyecto al límite del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión (RECOGE) para las golondrinas de mar del norte, aprobado mediante el D.S. N°6/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, y ubicado a aproximadamente 33 km en línea recta del área de influencia del Proyecto. Dicho plan considera a las especies golondrina de mar negra (<i>Hydrobates markhami</i>), golondrina de mar de collar (<i>Hydrobates hornbyi</i>), golondrina de mar peruana (<i>Hydrobates tethys</i>) y golondrina de mar chica (<i>Oceanites gracilis</i>). Al igual que en el caso anterior, no se obtuvieron registros directos ni indirectos de estas especies en el área de influencia. Asimismo, no se identificaron elementos del hábitat tales como costras salinas, cavidades u otras estructuras que pudieran sustentar la presencia o desarrollo de colonias reproductivas.</p> <p>En relación con el análisis sobre la guía de cambio climático, dada la revisión de antecedentes de la comuna de Antofagasta existe un riesgo climático "bajo" a la pérdida de biodiversidad de especies de fauna, producto de los cambios futuros en las precipitaciones y temperaturas medias anuales, por lo que no se prevé un efecto en la calidad o cantidad de especies que pueda ser acentuado por factores climáticos.</p> <p>En conclusión, tras una revisión exhaustiva de los antecedentes técnicos presentados y la evaluación realizada conforme a los criterios establecidos en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, se acredita que el Proyecto no generará efectos adversos significativos ni circunstancias que configuren alguno de los supuestos establecidos en el artículo 11, letra b) de la Ley N°19.300 ni en el artículo 6 del referido reglamento. En particular, no se prevén impactos relevantes en la cantidad ni calidad de los recursos naturales</p>
--	--

	<p>renovables que puedan afectar la permanencia del recurso, dada la baja tasa de avistamiento de ejemplares y la reducida riqueza de la zona. A esto se suma la limitada disponibilidad de hábitats adecuados para el desarrollo de especies de fauna, la ausencia de hábitats de relevancia para nidificación, alimentación o reproducción, así como de especies asociadas a planes de conservación (RECOGE).</p>
<p>c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p><u>La magnitud y duración del impacto sobre el suelo</u></p> <p>Tal como ha sido indicado anteriormente, el suelo a ser impactado por el Proyecto presenta una intervención antrópica y un escaso desarrollo, lo que, sumado a las condiciones de la zona, caracterizan su baja capacidad para sustentar biodiversidad. Así, el análisis de la determinación del área de influencia de las componentes ambientales potencialmente impactadas (realizado en la sección 2.4.1.4.1 del Capítulo N°2 de la DIA), permite concluir respecto de la componente suelo, que el presente Proyecto se desarrollará al interior de la faena minera de Escondida, no presentando aptitudes que favorezcan un importante desarrollo de biodiversidad.</p> <p><u>La magnitud y duración del impacto sobre el agua</u></p> <p>Respecto del eventual impacto del presente Proyecto sobre la componente agua, tal como ha sido indicado, el análisis de la condición basal del área del presente Proyecto concluye que no existen cursos o cuerpos de agua permanentes que puedan ser afectados por sus obras o actividades, y, por otra parte, el Proyecto no contempla descargar residuos líquidos industriales a cauces o cuerpos de agua superficiales. Cabe hacer presente que, el acuífero protegido para la conservación de la biodiversidad más cercano al Proyecto corresponde al Acuífero Imilac a una distancia de aproximadamente 27,56 km. A su vez, el presente Proyecto no contempla extraer ni explotar aguas superficiales ni subterráneas, ni tampoco generar descargas a cuerpos de aguas superficiales o subterráneos.</p> <p>Durante la fase de construcción el Proyecto requerirá de agua potable para consumo por parte de los trabajadores, tanto bebestible como para el funcionamiento de las instalaciones sanitarias. Cabe mencionar que, el Proyecto considera el uso de agua potable que suministran los campamentos existentes en Escondida autorizados ambientalmente. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla que el agua para bebida de los trabajadores será dispuesta en los frentes de trabajo mediante dispensadores de agua suministrados por terceros autorizados mediante camiones cisterna u otro método similar. Respecto al agua industrial, se requerirá para rellenos, hormigones, humectación de caminos no pavimentados y frentes de trabajos asociados a los movimientos de tierra. El agua industrial requerida provendrá de la Planta Desalinizadora aprobada por la RCA N°205/2009, sin aumentar las tasas de extracción ambientalmente autorizadas y del efluente de las PTAS para el caso de la humectación de caminos. El Proyecto no contempla suministro de agua industrial desde fuentes superficiales o subterráneas continentales.</p> <p>Durante la fase de operación, para el consumo de agua potable se utilizará el actual abastecimiento de Escondida, cuyas fuentes son las líneas de Aguas de Antofagasta S.A. (ADASA) y/o FCAB desde las instalaciones existentes en Escondida, autorizadas ambientalmente. El Proyecto no requerirá aumentar el consumo de agua industrial respecto de lo aprobado y la humectación de caminos durante esta fase se realizará con aguas tratadas proveniente de las PTAS.</p> <p>Para la fase de cierre se considera el actual abastecimiento de Escondida para el consumo de agua potable y respecto del agua industrial, se estima una demanda de agua para la humectación de caminos no pavimentados que provendrá de suministros existentes autorizados, PTAS y/o de terceros autorizados.</p> <p><u>La magnitud y duración del impacto sobre el aire</u></p>

	<p>Respecto del impacto sobre el aire, y de acuerdo con los antecedentes que se encuentran señalados en el numeral 2.4.1.1.3.2 del Capítulo N°2 de la DIA, las emisiones atmosféricas de mayor magnitud se producen durante el primer año de la fase de construcción del Proyecto, año de mayor emisión para todo Proyecto (peor escenario), y entre los años 6 y 23 para la fase de operación, las cuales se generarán por la resuspensión de polvo producto de las actividades del tránsito vehicular asociadas a la construcción, como también del movimiento de material en la fase de operación del Proyecto, según lo establecido en el Anexo N°5.1 de la Adenda.</p> <p>Lo anterior permite concluir que la ejecución del presente Proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el suelo, agua o aire, en relación con la condición de línea de base.</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>Calidad del Aire</p> <p>A partir de las tasas de emisión de contaminantes presentados en el Anexo N°5.1 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda y Anexo N°13 Modelación de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos del Capítulo N°1 de la DIA, se detallan los resultados de concentración de material particulado respirable (MP2,5 y MP10), Dióxido de Nitrógeno (NO₂), gases de combustión (SO₂ y CO) y tasas de depositación de material particulado sedimentable (MPS), y se presentan los aportes en los puntos de máxima concentración y depositación para cada contaminante.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, para evaluar potenciales efectos sobre los recursos naturales renovables, se consideran dos receptores asociados al Salar de Punta Negra (SPN). En el caso del material particulado sedimentable (MPS), al no existir una norma de calidad ambiental que regule la depositación sobre recursos naturales, se utilizaron como normas de referencia de la Confederación Suiza para el promedio anual y de Argentina para el promedio mensual, considerando los criterios indicados en la guía "Criterio de Evaluación en el SEIA: Uso de Normas de Referencia" (SEA, 2024). La norma de referencia – "Confederación Suiza, Recursos Naturales" y "República Argentina, Recursos Naturales" tienen como objetivo proteger los Recursos naturales. Evalúan el efecto adverso indicado en el artículo 11 de la Ley N°19.300, sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, y establecen un umbral de referencia de deposición de MPS de 200 mg/m² por día y 333 mg/m²día, y respectivamente. La norma suiza regula la depositación de material particulado como promedio anual, mientras que la norma argentina lo hace como promedio mensual.</p> <p>Así, para el escenario modelado, correspondiente al Año 1 de la Fase de Construcción, y para los años 6 a 23, correspondiente a la Fase de Operación del Proyecto, respecto a la normativa secundaria, aplicable en este caso para el material particulado sedimentable (MPS) y para el Dióxido de Azufre (SO₂), se ha considerado de manera conservadora el 2% del valor de la norma de referencia utilizada (Norma de la Confederación Suiza y Norma de la República Argentina, para periodo anual y mensual de MPS, respectivamente; y de la Norma Secundaria de SO₂, establecida en el D.S. N°22/2010).</p> <p>Respecto a los aportes de MPS, para la fase de construcción se observa que las curvas de isodepositación tienen un alcance de aproximadamente a 4.900 m de las fuentes emisoras el aporte disminuye por debajo de los 4 mg/m²-día; mientras que, para período mensual, el aporte disminuye por debajo de los 6,66 mg/m²-día a 3.305 m de las fuentes emisoras del Proyecto.</p> <p>Respecto a los aportes de MPS para la fase de operación se observa que las curvas de isodepositación tienen un alcance de aproximadamente a 1.850 m de las fuentes emisoras el aporte disminuye por debajo de los 4 mg/m²-día; mientras que, para período mensual, el aporte disminuye por debajo de los 6,66 mg/m²-día a 2.100 m de las fuentes emisoras del Proyecto.</p>

	<p>De lo anterior se concluye que los aportes de MPS en el sector del Salar Punta Negra (SPN), no superan la normativa, por lo que es posible descartar cualquier afectación por este contaminante en dicha zona.</p> <p>Respecto de los aportes de SO₂ sobre los receptores de interés, éstos serán nulos para periodo de 1 hora, de 24 horas y anual tanto para la fase de construcción como para la fase de operación.</p> <p>Sobre la base de lo descrito anteriormente, es posible establecer que no existirá superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental utilizadas como referencia.</p>
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	<p>De acuerdo con el Anexo N°6 del Capítulo N°2 de la DIA en los cuatro ambientes prospectados (industrial, zona de vegetación escasa, área desprovista de vegetación y matorral) para fauna, se realizó una inspección para identificar la existencia de hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna vertebrada nativa, de acuerdo con lo establecido en la "Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA" (SEA, 2019) y en el documento "Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" (SEA, 2022b). Prestando especial atención a sectores que reunieran características particulares, tales como recursos alimenticios escasos, recursos hídricos, refugios particulares para especies especialistas de hábitat o condiciones especiales para la reproducción de ciertas especies de fauna. Además, se tomó en consideración la presencia de factores desfavorables, como el nivel de intervención antrópica de los ambientes y la presencia de especies introducidas de fauna. Como resultado, no se identificó hábitat de relevancia dentro del área de influencia del Proyecto. No se detectaron ambientes únicos o escasos, que puedan ser usados por la fauna silvestre como un sitio específico para su alimentación, reproducción o nidificación. Por el contrario, el área de influencia del Proyecto se inserta en un contexto industrial, con muy escasa vegetación, ausencia de cuerpos de agua y baja riqueza de especies.</p> <p>Lo anterior permite justificar que la ejecución del presente Proyecto no genera un efecto adverso significativo sobre la biodiversidad relacionado con la alteración de hábitats de relevancia para la fauna, ya que estos no están presentes en el área de influencia.</p> <p>En función de todo lo anterior, cabe señalar que no aplicaría la evaluación de impacto por ruido sobre la fauna nativa debido a la inexistencia de hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	<p><u>Productos químicos</u></p> <p>Para las actividades de la fase de construcción se considera la utilización de una serie sustancias químicas, entre ellas peligrosas, tales como aceites, implementos para la mantención de equipos y equipamiento, repuestos, entre otros, los cuales serán almacenados en las bodegas de sustancias peligrosas ubicadas dentro de las IIFF1 y IFF2, conforme a las disposiciones establecidas en el D.S. N°43/2015 del MINSAL, que aprueba del Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p>En la fase de operación del Proyecto, se utilizarán reactivos de proceso y sustancias peligrosas. Las sustancias químicas (reactivos) serán almacenadas en las bodegas de reactivos y las sustancias peligrosas serán almacenadas en las bodegas de sustancias peligrosas existentes en el Conjunto Planta Concentradora Laguna Seca, aprobadas ambientalmente en RCAs anteriores (RCA N°136/2002, RCA N°146/2002, RCA N°135/2003, RCA N°446/2008, N°398/2009, RCA N°202302001158/2023) conforme a las disposiciones establecidas en el D.S. N°43/2015 del MINSAL, que aprueba del Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p>En la fase de cierre se considera la utilización de una serie sustancias químicas, entre ellas peligrosas, tales como aceites, implementos para la mantención de equipos y equipamiento, repuestos los cuales serán almacenados en las</p>

	<p>bodegas existentes ya aprobadas ambientalmente en RCAs anteriores (RCA N°136/2002, RCA N°146/2002, RCA N°135/2003, RCA N°446/2008, N°398/2009, RCA N°202302001158/2023) conforme a las disposiciones establecidas en el D.S. N°43/2015 del MINSAL, que aprueba del Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p>El consumo mensual de sustancias peligrosas y reactivos se describe en la sección 1.10 de la Adenda para todas las fases. Mientras que en el Anexo N°1.3 de la Adenda se presentan las respectivas Hojas de Datos de Seguridad (HDS).</p> <p><u>Residuos</u> Los residuos sólidos generados cumplirán siempre con el marco normativo respectivo y un manejo adecuado en el almacenamiento, transporte y disposición final, de modo que no constituirán impacto ni efectos significativos en los recursos naturales renovables. En la sección 2.4.2.2.6. del Capítulo N°2 de la DIA, se detalla la estimación cuantitativa de los residuos sólidos a generar en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, como también, detallando el tipo de residuo, su descripción, frecuencia de retiro y manejo.</p> <p><u>Emisiones líquidas</u> Durante la fase de construcción del Proyecto se habilitará baños químicos a utilizar por los trabajadores en los frentes de trabajo, los que serán manejados por terceros autorizados, durante un periodo no mayor a 6 meses. Las Instalaciones de Faena proyectadas contarán con instalaciones sanitarias a utilizar por los trabajadores, y dos (2) Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) para la fase de construcción y una (1) PTAS para la fase de operación en el sector de flotación de gruesos. Las PTAS proyectadas, tanto en la fase de construcción como en la de operación, emplearán el mismo sistema de funcionamiento, que considera un sistema de tratamiento de aguas servidas mediante lodos activados, empleándose plantas con tecnología modular compacta (estanques de polietileno), que incluye procesos de pretratamiento, aireación, sedimentación, desinfección y decoloración, garantizando el cumplimiento de la normativa aplicable. En el caso que el agua tratada y almacenada no pueda utilizarse para la humectación, se considera la implementación de drenes de infiltración para todas las PTAS. El diseño de drenes de infiltración de agua tratada en la PTAS de la IIFF N°1 considera un caudal máximo diario de 75 m³/día, mientras que en la PTAS de la IIFF N°2 se contempla un caudal máximo diario de 285 m³/día, ambos equivalentes al 50% del caudal máximo de aguas servidas tratadas. El diseño de los drenes de infiltración de agua tratada en la PTAS para la fase de operación considera un caudal máximo diario de 15,8 m³/día, con un porcentaje de infiltración del 50%, se estima que el área requerida para la infiltración es de aproximadamente 210 m².</p> <p>Para la fase de cierre, se contempla el uso de las instalaciones existentes de Minera Escondida aprobadas ambientalmente mediante las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) N°277/2001, N°398/2009 y N°170/2011.</p> <p>Mayores detalles asociados a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas se presentan en el Anexo N°4.2 de la Adenda, correspondiente al PAS N°138. El Proyecto durante la fase de construcción, operación y cierre, no contempla descargar residuos líquidos industriales a cuerpos y/o cursos de agua.</p> <p>En consecuencia, de lo antes mencionado, el Proyecto no genera efectos significativos producto de la utilización ni manejo de productos químicos, residuos, ni ninguna otra sustancia que pueda afectar los recursos naturales renovables.</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así</p>	<p>El presente Proyecto no considera actividades que generen una afección a cuerpos de agua subterránea que contengan aguas fósiles, dado que el Acuífero Protegido más cercano denominado como Imilac se localiza a más de 27 km de distancia, el cual además no tiene interacción con el Proyecto.</p>

<p>como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>En el sitio donde se localiza el Proyecto no existen recursos hídricos en superficie ni subsuperficiales susceptibles de fluctuaciones de nivel a causa del Proyecto, siendo el más próximo al Proyecto el Salar de Punta Negra, ubicado a 16 km de distancia aproximadamente.</p> <p>En el sitio donde se localiza el Proyecto no existen vegas y/o bofedales cercanos que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas a causa del Proyecto, siendo el más próximo al Proyecto la vega Imilac, ubicado a 27 km de distancia aproximadamente</p> <p>El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y/o turberas, ni realizar actividades que puedan afectarlas por el ascenso o descenso de sus niveles de agua subterráneas o superficiales. El humedal más cercano está ubicado a 25,93 km al sureste del Proyecto. Dicho humedal tiene un código de identificación auxiliar AUX-68885 en el Inventario Nacional de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente de 2015, formando parte del Salar de Punta Negra, y comprende 18,05 ha de terreno. Dado que las obras se encuentran en una microcuenca independiente y alejada de la que contiene a los humedales identificados, se determina que dichas obras no generarían una afectación para humedales presentes cercanos al Proyecto.</p> <p>El Proyecto no se localiza cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado la ejecución del Proyecto, ya que los cuerpos glaciares más cercanos se encuentran en las cercanías del volcán Llullaillaco, siendo un total de 7, sin nombres, ubicados a una distancia aproximada de 64,6 km.</p> <p>El Proyecto debido a sus características y localización, no generará efectos adversos significativos sobre los recursos hídricos, ya que no contempla la intervención ni explotación de cuerpos o cursos de agua. Asimismo, no se generarán impactos derivados del trasvase de entre cuencas o subcuencas hidrográficas.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>El Proyecto no contempla en ninguna de sus fases introducir especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>
<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas</p>	<p>Análisis del cambio climático sobre el Suelo</p> <p>De acuerdo con lo presentado en el Anexo N°4 del Capítulo N°2 "Caracterización del Suelo" de la DIA, se realizó el análisis de cambio climático sobre los suelos del área de influencia.</p> <p>En cuanto al riesgo de pérdida de suelo en el área de influencia, se consideraron los tres factores evaluados (Amenaza, Exposición, Vulnerabilidad), donde se proyectó una Amenaza Climática Baja, debido a la combinación de escasas precipitaciones, baja probabilidad de desborde de ríos y moderada pérdida de vegetación. Por otra parte, se determinó una Exposición Baja, ya que los principales factores climáticos que influyen en su erosión, como precipitaciones y vientos, presentan una tendencia a la disminución. Aunque la pérdida de vegetación es moderada y puede aumentar la susceptibilidad del suelo a la erosión, la escasa biodiversidad del área y su función de refugio para especies adaptadas a la aridez limitan su degradación. Además, el riesgo de desborde de ríos es bajo, lo que reduce aún más la probabilidad de erosión significativa, y una Vulnerabilidad Baja, debido a que la erosión actual es mínima, los factores internos del suelo limitan su degradación y las proyecciones climáticas indican menos precipitaciones y viento, además la escasa pérdida de vegetación reduce aún más el riesgo de erosión en el Al del Proyecto. Por lo tanto, se puede establecer que el riesgo a la pérdida de suelo es Baja.</p>

<p>Otros antecedentes [Si corresponde]</p>	<p>Finalmente, se puede señalar que, dada el tipo de vegetación presente en el área de influencia del Proyecto y las condiciones climáticas, se prevé que la componente suelo no sufra mayores modificaciones si no se realiza el Proyecto, manteniendo sus limitaciones de erosión y soportando sólo su relación con la vida silvestre adaptada a las condiciones de la zona.</p> <p>Análisis del cambio climático sobre la Flora y Vegetación De acuerdo con lo presentado en el Anexo N°5 del Capítulo N°2 "Caracterización de la Componente Flora y Vegetación" de la DIA, se realizó el análisis de cambio climático sobre la flora y vegetación del área de influencia. Bajo el escenario de cambio climático y según los parámetros evaluados (análisis de riesgo climático, cambio en la distribución de especies sensibles y ecosistemas relevantes), el componente no presentaría variaciones significativas dentro del AI. La pérdida de flora por cambios en la precipitación se considera baja, mientras que por temperatura es muy baja. Esto se debe a que, en el caso de la temperatura, la combinación de una amenaza moderada con una vulnerabilidad muy baja reduce significativamente la posibilidad de afectación.</p> <p>Por su parte, el riesgo asociado a la precipitación es menor, ya que la amenaza es baja y la vulnerabilidad moderada. Además, la flora del área está adaptada a condiciones de extrema aridez, lo que minimiza los efectos derivados del cambio climático. Como resultado, no se prevén variaciones significativas en la distribución potencial de especies. Asimismo, el ecosistema donde se encuentra inserto el AI, según se ha señalado, se encuentra al interior de la faena minera de Escondida, en un área antropizada, por lo cual se trata de un medio de baja relevancia ecosistémica. Por lo tanto, no se presentarían efectos adversos por cambio climático.</p> <p>Análisis del cambio climático sobre la Fauna Terrestre De acuerdo con al Anexo N°6 Capítulo N°2 "Caracterización de la Componente Fauna Vertebrada Terrestre" de la DIA, se realizó el análisis de cambio climático sobre la fauna vertebrada del área de influencia. En cuanto al análisis de los efectos del cambio climático sobre la fauna del área de influencia, los resultados para ambas variables analizadas (precipitación y temperatura) son similares. Estos resultados sugieren que el riesgo de pérdida de diversidad de fauna para la comuna de Antofagasta, producto de los cambios futuros en las precipitaciones y temperaturas medias anuales, es bajo. Así, se puede concluir que el riesgo de pérdida de especies de fauna en el área de influencia debido al cambio climático es bajo. Respecto a la fauna terrestre invertebrada en el Anexo N°7 del Capítulo N°2 "Caracterización de la Componente Fauna Invertebrada Terrestre" de la DIA, se realizó el análisis de cambio climático sobre la fauna invertebrada del área de influencia. De acuerdo con los bajos índices de pérdida por cambio climático existentes y al alto grado de adaptación que presentan las especies registradas en el AI, permiten confirmar que la pérdida de fauna por cambio climático se considera baja.</p> <p>El Proyecto debido a su naturaleza y características, no generará impactos asociados a la pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.</p> <p>No aplica</p>
--	---

Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto Ambiental	No se identifican impactos
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	No existen grupos humanos en el área de estudio
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no contempla reasentamiento de comunidades humanas que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto.
Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<p>De acuerdo con la información revisada y presentada en el Anexo N°11 del Capítulo N°2 de la DIA, específicamente en la sección 6 "Conclusiones", no se prevé que el Proyecto genere una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos más próximo al Proyecto, debido a lo siguiente:</p> <p><i>"[...] Todas las partes, obras y acciones (POA) y efectos ambientales del Proyecto quedan contenidos dentro del área industrial de Escondida, desde esta perspectiva, los recursos naturales más próximos serían los salares de Punta Negra, a 14,5⁵ km aproximados de distancia en línea recta al Proyecto, e Imilac a 24,35 km aproximados de distancia en línea recta al Proyecto [...]" (p.62).</i></p> <p>Tal como se presentó en la Figura N°1 de la pregunta 3 de la presente Adenda Complementaria, que actualiza la Figura N°6 del Anexo N°11 del Capítulo N°2 de la DIA y la Figura N°16 de la respuesta 5.1 de la Adenda, los sitios de relevancia (recursos naturales) de la CIAP están fuera del área de estudio del Medio Humano y a una distancia tal que no son susceptibles de ser afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto, por lo que se ratifica que no se prevé intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<p>En relación, con los antecedentes contenidos en el Anexo N°11 del Capítulo N°2 de la DIA, específicamente en la sección 6 "Conclusiones", se concluye que el aumento del flujo de transporte que requiere el Proyecto y la extensión de estas actividades en el tiempo no genera afectación en términos de: obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, debido a lo siguiente:</p> <p><i>"[...] La vía de acceso al Proyecto corresponde al "Camino hacia Minera Escondida", el cual corresponde a un camino privado de uso público, no enrolado. Los desplazamientos considerados para el traslado de trabajadores, maquinarias y equipos se harán utilizando estas rutas (...) adecuadas para el transporte de insumos y materiales propios de los sectores mineros e industriales presentes en el trayecto</i></p>

⁵ Esta distancia se ajustó a los puntos de monitoreo del SPN existentes por el Acuerdo Conciliatorio (en la ADENDA la distancia fue de 15,10 km y en la nueva medición es de 14,5 km). También tuvo un ajuste la distancia desde el AI de Calidad de Aire hasta la CIAP (en la ADENDA fue de 118,22 km).

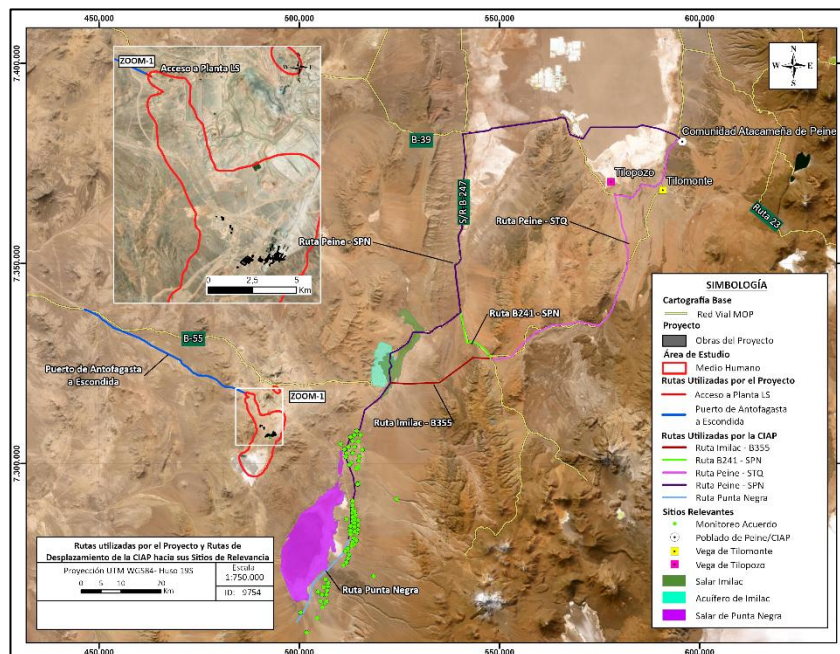
(...) no se prevé un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, manteniéndose las condiciones operativas y nivel de servicio para los demás usuarios de las rutas [...]” (p.62).

“[...] el Proyecto no considera desvíos de tránsito ni cortes de camino, tampoco modifica calles, veredas ni el acceso al transporte público, ya que (...) no existe presencia de transporte público ni uso de las rutas por parte de grupos humanos [...]” (p.63)

“[...] En cuanto al uso del territorio por parte de los GHPPI de las rutas de transporte del sector de Peine, la vía principal de traslado es la ruta B-355 en dirección hacia Toconao, la que conecta con la ruta 23 Ch para trasladarse hacia San Pedro de Atacama y Calama respectivamente (...) Además, las dinámicas de desplazamiento de la comunidad atacameña de Peine (...) se concentra hacia el oriente del territorio de Minera Escondida, cercano a los salares Imilac y Punta Negra, asimismo, sus festividades y ceremonias se localizan en los sectores de Tilomonte y Tilopozo cuya distancia es superior a los 100 km de las rutas de acceso al Proyecto [...]” (p.63).

Se presenta, a continuación, la cartografía actualizada para este literal, que corresponde a la Figura N°39 de la Adenda de la DIA, de modo que se puede observar las rutas utilizadas por el Proyecto y las rutas de desplazamiento de la CIAP hacia sus sitios de relevancia en relación con el área de estudio de MH.

Figura N° 2. Rutas utilizadas por el Proyecto y rutas de desplazamiento de la CIAP hacia sus sitios de relevancia



Fuente: Elaboración propia, 2025.

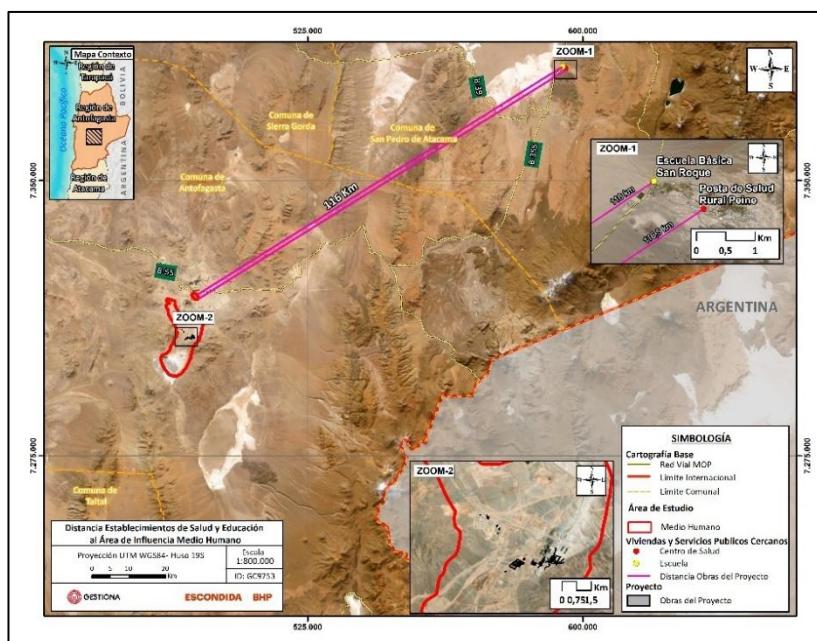
Lo anterior confirma que el uso de las vías para el transporte por parte del Proyecto se ratifica que no interfiere ni obstruye la libre circulación, ya que los grupos humanos más próximos al Proyecto, no utilizan las mismas rutas, desplazándose hacia sitios distantes a las obras, por lo tanto, no genera afectación en términos de: obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Además, todas las rutas utilizadas por los grupos humanos más próximos al proyecto quedan fuera y lejanos al área de estudio de medio humano, no existiendo interacción entre éste y las rutas.

Conforme a lo señalado en el Anexo N°11 del Capítulo N°2 de la DIA, específicamente en la sección 6 “Conclusiones”, no se prevé que el Proyecto genere alteraciones al acceso ni a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, debido a lo siguiente:

“[...] los equipamientos de salud o educacionales, se emplazan a aproximadamente 116 km en línea recta del Proyecto. Por otra parte, los trabajadores que se emplearán en las faenas del Proyecto dispondrán de suministros básicos e insumos dentro de las instalaciones de la mina, alojando en los campamentos existentes en Minera Escondida [...]” (p.63).

La siguiente figura, muestra la distancia de los equipamientos de salud y educación respecto al área de estudio de Medio Humano, la cual corresponde a la actualización de la Figura N°40 de la Adenda. Se observa, que los establecimientos de salud y educación más próximos al Proyecto se ubican fuera del área de estudio, en el poblado de Peine, a una distancia aproximada de 116 km.

Figura N° 3. Distancia Establecimientos de Salud y Educación al Área de Estudio Medio Humano



Fuente: Elaboración propia, 2025.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

	<p>Adicionalmente, los trabajadores no harán uso de servicios fuera del recinto minero, ya que “[...] el Proyecto hará uso de los comedores de los campamentos existentes en Minera Escondida. Por lo que no generarán un aumento en la demanda de los servicios [...]” (p.63).</p> <p>Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no se relaciona con este literal, y se ratifica que no implica una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, por lo tanto, no se generará una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Sumado a lo anterior, se destaca que ningún bien, equipamiento, servicio o infraestructura básica se encuentra dentro del área de estudio de Medio Humano.</p>
<p>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p>	<p>De acuerdo con la revisión de información disponible y lo señalado en Anexo N°11 del Capítulo N°2 de la DIA, específicamente en la sección 6 “Conclusiones”, no se prevén alteraciones que dificulten o impidan el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, debido a que “[...] no existen ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y/o mercados, dentro de la faena minera, lugar que contendrá todas las POA [...]” (p.64).</p> <p>Tal como se presentó en la Figura N°1 de la respuesta 3 en la presente Adenda Complementaria, que actualiza la Figura N°6 de Anexo N°11 del Capítulo N°2 de la DIA y Figura N°16 de la respuesta 5.1 de la Adenda de la DIA, los sitios de significancia cultural de la Comunidad Indígena Atacameña de Peine (CIAP) como las Vegas Tilomonte y las Vegas de Tilopozo, en donde se realizan, por ejemplo, la ceremonia de la Limpia de Canales, se emplazan a una distancia tal que no son susceptibles de ser afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto, quedando fuera del área de estudio de Medio Humano.</p> <p>Por otro lado, el acuífero Imilac, los salares Imilac y Punta Negra y los puntos de monitoreo del Acuerdo de conciliación de la Subsubcuenca del Salar de Puntas Negras (SSC-SPN), pese a ser los sitios más cercanos al área de estudio de Medio Humano, también se encuentran fuera del límite de este. Además, no se identifica un uso ceremonial ni cultural tradicional asociados, sino que se vinculan a sitios de protección medioambiental, donde la CIAP realiza actividades de monitoreo y preservación por lo que se ratifica que no se prevé alteración significativa en cuanto a dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p>
<p>Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.</p>	<p>Finalmente, para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.</p> <p>Dada las características del territorio, el único GH identificado más próximo al Proyecto es el GHPPI Comunidad Indígena Atacameña de Peine, por lo que tanto, el análisis de descarte de los literales a), b) c) y d) analizan el mismo GH al que se hace referencia en el inciso final relacionado con los GHPPI, por ello,</p>

	<p>en esta sección se profundizaron aspectos ya mencionados en los literales anteriores. De acuerdo con los antecedentes consultados, no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que interactúen con las obras parte y/o acciones del Proyecto, siendo la comunidad indígena más cercana la CIAP, localizada en la localidad de Peine, comuna de San Pedro de Atacama a 119,22 km desde el área de estudio del Medio Humano identificado en la Figura N°1 de la respuesta 3 en esta Adenda Complementaria.</p> <p>Esta comunidad indígena habita en la localidad de Peine, que corresponde mayoritariamente a tierras indígenas que han sido asignadas y reclamadas por parte de la Comunidad Indígena atacameña de Peine. Según un estudio realizado por CONADI el año 2018, el Ministerio de Bienes Nacionales le ha transferido a la Comunidad Indígena de Peine, en dominio o en concesión, un total de 8.643,85 ha que corresponden a los siguientes nueve predios: - La Vega de Tilopozo de 156 ha (dominio). - Albergue Turístico de 0,17 ha, ubicado en la localidad de Peine (dominio). - Las Vegas de Tulán, Tarajne y Tilomonte de 3.278,19 ha (dominio). - Campos de Pastoreo Pueblo de Peine de 1.091,39 ha (dominio).</p> <p>Dentro de los recursos utilizados por la CIAP, se identifican aguadas, cerros y ríos, vegas y vertientes, como también rutas y estancias, los cuales son datos recopilados por Núñez (2011), corresponden a un período que va desde 2004 a 2006, no siendo posible aseverar que el uso de dichas rutas siga activo sin tener fuentes de información primaria, sin embargo, se ubican lejanas a las obras del Proyecto hacia el límite con Argentina (respuesta 5.19 de la Adenda). Actualmente, la CIAP hace un uso de sitios como Tilomonte y las Vegas de Tilopozo, donde la comunidad mantiene actividades de cultivo y pastoriles, los que se encuentran a una distancia de 114 y 104 km aproximadamente de las obras del Proyecto, y a una distancia de 107,95 km y 97,75 km respectivamente del límite más cercano del área de estudio, tal como aparece en la Figura N°1 de la respuesta 3 en la presente Adenda Complementaria. También se registra un uso en el acuífero y salar Imilac y el salar Punta Negra, relacionado con la mantención del ecosistema vinculados con el Acuerdo de conciliación de la Subsubcuenca del Salar de Puntas Negras (SSC-SPN), estando a una distancia aproximada a las obras del Proyecto de 15 km el salar Punta Negra y 24 km el acuífero y salar Imilac, y a una distancia desde el límite del área de estudio de 14,5 km para el salar de Punta Negra, 23,14 km al acuífero Imilac y 24,35 km al salar Imilac, tal como aparece en la figura N°1 de la respuesta 3 en la presente Adenda Complementaria.</p> <p>Los ritos comunitarios celebrados por la comunidad de Peine se encuentran vinculados a los ciclos agrícolas <i>“entre los que destacan la limpia de canales, el floreo de ganado, el carnaval y la siembra”</i>. Mientras que también se desarrollan celebraciones de carácter religioso como la fiesta en honor al Patrono San Roque de Peine y al patrono de los pastores San Antonio. (GISOC Consultores, 2023). Estas celebraciones se realizan dentro de la localidad de Peine, específicamente en el poblado de Peine, a una distancia de 119,22 km del área de estudio del Medio Humano, por lo cual se descarta interacción con las obras, partes y acciones del Proyecto.</p> <p>En relación con el flujo vehicular inducido por el Proyecto, las rutas de acceso a utilizar incluyen el “Camino hacia Minera Escondida”, de uso por las operaciones mineras de la zona, y la vialidad pública estructurante de la Región</p>
--	--

	<p>de Antofagasta que confluye en el sector La Negra (Ruta 28). El Proyecto no hará uso de rutas o caminos utilizados por grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI), de modo que el flujo vehicular no afectará las formas de organización social particular de estos grupos humanos, ya que sus dinámicas de desplazamiento se concentran hacia el oriente del territorio de Minera Escondida y fuera del área de estudio del Medio Humano (detalle que se puede observar en la Figura N°1 de la respuesta 3 en la presente Adenda Complementaria).</p> <p>En consideración de lo anteriormente expuesto, se ratifica que no se prevé alteración significativa en cuanto a alteración en formas de organización social particular de GHPPI, ya que, el Proyecto no generará ni presentará los efectos, características o circunstancias a que se refiere el art. 11 letra c) de la Ley N°19.300 o el artículo 7 del RSEIA, puesto que no se produce un reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos, ya que los grupos humanos más próximos al proyecto se encuentran fuera del área de estudio de Medio Humano, a una distancia de 119,22 km. Asimismo, las rutas utilizadas por los grupos humanos para el acceso a sus sitios de interés también se encuentran fuera del área de estudio, a una distancia superior a 14 km, tal como se observa en la Figura N°1 de la respuesta 3 en la presente Adenda Complementaria.</p>
Localización y valor ambiental del territorio	
Impacto Ambiental	No se identifican impactos
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas que puedan verse afectadas por las partes, obras y acciones del Proyecto.
Según lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<p><u>Respecto de poblaciones protegidas</u></p> <p>De acuerdo con lo indicado en el Anexo N°11 del Capítulo N°2, de la DIA, y ratificado en la Adenda de la DIA, en el AI del Proyecto no existen GHPPI que interactúen con las obras parte y/o acciones del Proyecto, siendo la más cercana la Comunidad Indígena Atacameña (CIA) de Peine, ubicada a 119,22 km del área de estudio del Medio Humano. Dada esta distancia, se determina que no afectación con la población protegida, ya que queda fuera el área de estudio del Medio Humano.</p> <p>Sumado a esto, el uso del territorio identificado en la DIA por parte de la CIAP, también se encuentra fuera del área de estudio de Medio Humano y lejano a las áreas de influencia de suelo, calidad del aire y ruido y vibraciones, como se puede observar en la Figura N°1 de la pregunta 3 de la presente Adenda Complementaria. Tanto la residencia de la comunidad, como sus sitios de interés y las rutas utilizadas para acceder a estos, quedan alejadas de los factores generadores de impacto, es decir, del emplazamiento de las obras, de</p>

	<p>las emisiones acústicas y atmosféricas, por lo que no existe interacción con las partes, obras y acciones del Proyecto. Dentro de los sitios de relevancia más próximos al Proyecto se encuentran el salar de Punta Negra y la ruta Peine-SNP, ubicados ambos fuera del área de estudio del Medio Humano, a una distancia de 14,5 km y 20 km respectivamente del límite de dicha área.</p> <p>Por tanto, con los antecedentes previamente expuestos, se establece que no existe susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</p>
<p>Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.</p>	<p><u>Respecto de recursos y áreas protegidas</u></p> <p>El Proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación o a un territorio de valor ambiental susceptibles de ser afectados. La distancia al área de influencia del Proyecto más cercana, respecto de un área bajo protección oficial de la región de Antofagasta, corresponde al Sitio Prioritario Regional Salar de Punta Negra, ubicado a aproximadamente 16,43 km del Proyecto. A su vez, el acuífero protegido para la conservación de la biodiversidad más cercano al Proyecto corresponde al Acuífero Imilac a una distancia de aproximadamente 27,56 km. Asimismo, el Parque Nacional más próximo al Proyecto corresponde al Parque Nacional Lullaillaco a una distancia aproximada de 39,86 km.</p> <p><u>Respecto de humedales protegidos, Glaciares o Territorios con valor Ambiental</u></p> <p>El Proyecto no se localiza en o próximo a humedales protegidos, glaciares o a un territorio de valor ambiental susceptibles de ser afectados. El humedal más cercano está ubicado a 25,93 km al sureste del Proyecto. Dicho humedal tiene un código de identificación auxiliar AUX-68885 en el Inventario Nacional de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente de 2015, formando parte del Salar de Punta Negra.</p> <p>Así mismo, los cuerpos glaciares más cercanos al Proyecto se encuentran en las cercanías del volcán Lullaillaco, siendo un total de 7, sin nombres, ubicados a una distancia aproximada de 64,6 km.</p> <p><u>Respecto a sitios con valor para la observación astronómica</u></p> <p>El Proyecto se localiza en la comuna de Antofagasta, la cual ha sido declarada área con valor científico y de investigación para la observación astronómica mediante el D.S. N°2/2023 del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.</p> <p>Los observatorios astronómicos más cercanos al Proyecto son el Sitio Astronómico observatorio Ckoirama (aproximadamente a 95 km), el observatorio Extremely Large Telescope (ELT) en Cerro Armazones (aproximadamente 120 km) y el observatorio Cerro Paranal (aproximadamente a 140 km).</p> <p>Para evaluar la potencial afectación de los sitios astronómicos cercanos al Proyecto se determinó el AI definida por el área donde se generará un aumento igual o superior del 10% del brillo natural del cielo producto de las luminarias del Proyecto. Los detalles respecto de la determinación del área de influencia se pueden consultar en el Anexo N°12 del Capítulo N°2 de la DIA. Sin perjuicio de lo anterior, la justificación del AI establecida corresponde al criterio fijado en</p>

	<p>el documento "Criterio de evaluación en el SEIA: Criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas" (SEA, 2024), esto es, mediante la proyección superficial del 10% de aumento del brillo a 45° de elevación, en base al modelo de Fabio Falchi.</p> <p>De la modelación se obtiene que el isocontorno del AI de Luminosidad se encontraría a una distancia mínima de 52,22 km del Observatorio Ckoraima, 81,03 km del Observatorio ELT y 102,97 km del Observatorio Paranal. En función de lo anterior, es posible señalar que ninguno de los sitios astronómicos queda al interior del área de influencia, descartándose así la Susceptibilidad de afectar áreas astronómicas debido a las emisiones de luminosidad artificial.</p> <p>Para descartar efectos del Proyecto sobre los centros de investigación astronómica, y en consideración a lo indicado en el artículo 11 ter de la Ley N°19.300 y lo señalado por el SEA en los documentos "Criterio de evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos" (SEA, 2024) y "Criterio de evaluación en el SEIA: criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas" (SEA, 2024), se simuló la radiancia artificial del sector incluyendo el aporte del Proyecto y las principales fuentes lumínicas cercanas actualmente existentes, incluido el Proyecto con la RCA N°20250200126 "Implementación de Sistema de Electrificación de Camiones Mineros en Escondida Norte" del mismo Titular. En la simulación se identificó que la acción sinérgica entre las luminarias del Proyecto y la luminosidad del entorno provoca un desplazamiento del diámetro del isocontorno del 10% que oscila entre 30 y 100 m aproximadamente, según el sector, situándolo a 32,41 km del Observatorio Ckoirama (observatorio astronómico óptico más cercano al Proyecto). Adicionalmente, las simulaciones realizadas con el modelo Illumina para evaluar el impacto lumínico específico del Proyecto sobre el observatorio Ckoirama, revelaron que la contribución de sus aportes al brillo del cielo es mínima. El valor promedio de la radiancia artificial del cielo a 45° de elevación es 0,01% del brillo natural, lo que confirma un efecto despreciable sobre este sitio astronómico.</p> <p>En base a los antecedentes expuestos y el análisis presentado, se puede concluir que el Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.</p>
Valor paisajístico o turístico	
Impacto Ambiental	No se identifican impactos
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Existencia de valor turístico	El área de influencia no cuenta con valor turístico que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto.
Según lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.	

<p>a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.</p>	<p>El Proyecto no implicará obstruir la visibilidad a zonas con valor paisajístico, así como tampoco alterará recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico (elementos inexistentes al interior de la faena minera. Desde la perspectiva de un observador externo a la faena, el punto de visualización más probable se encuentra eje de circulación de uso público más cercano, ubicado aproximadamente a 9 km en línea recta del Proyecto. Desde esta ruta, las obras del Proyecto serían visibles, dependiendo de las condiciones topográficas y atmosféricas. No obstante, el área de emplazamiento del Proyecto no presenta atributos que le otorguen un valor paisajístico significativo, según los criterios de diversidad, naturalidad y singularidad establecidos en la Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA. Esto se debe al nivel de intervención preexistente, la baja diversidad de elementos biofísicos y el carácter industrial y minero predominante en la zona. Además, el área no corresponde a un entorno con relevancia turística, recreativa o cultural. En este contexto, es preciso señalar que los atractivos turísticos cercanos al Proyecto se encuentran sobre los 60 km en línea recta de distancia. Asimismo, el Proyecto no se emplaza 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, dicho punto se complementa la información en el subsiguiente literal c).</p>
<p>b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</p>	<p>El área de influencia del Proyecto no presenta atributos que la hagan adquirir valor paisajístico, debido principalmente a la intervención existente y a la ausencia de diversidad en atributos biofísicos, siendo esta una zona destinada a la actividad minera y con instalaciones de carácter industrial.</p>
<p>c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p>	<p>El Proyecto no implicará alterar recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor turístico. Además, no se emplaza en un área declarada Zona o Centro de Interés Turístico Nacional (ZOIT). Cabe señalar que, en la región de Antofagasta existen dos (2) ZOIT, la primera de ellas corresponde a la ZOIT "Área San Pedro de Atacama-Cuenca Geotérmica el Tatio", declarada bajo Resolución Exenta 775, con inicio de vigencia desde el 22/08/2002. Es importante indicar que ésta se ubica a más de 61,38 km aproximadamente del Proyecto en línea recta, por lo tanto, no tendría relación alguna con este último. La siguiente ZOIT, fue publicada en el Diario Oficial con fecha 21 de noviembre de 2022, donde se declara como "María Elena y Pedro de Valdivia" como ZOIT. Localizada a 226,42 km aproximadamente en su punto más próximo al Proyecto y en línea recta para el caso de "Pedro de Valdivia" y de 199,81 km aproximadamente para el caso de "María Elena", por lo que no habría relación o afección para alguna de las partes de esta ZOIT.</p>
<p>Otros antecedentes [Si corresponde]</p>	<p>Es importante recalcar que el desarrollo del Proyecto no generará una obstrucción al acceso o alteración a zonas con valor turístico. En el caso del uso del territorio por parte de los GHPPI, de acuerdo con fuentes secundarias consultadas, la vía principal de traslado es la ruta B-355 en dirección hacia Toconao, la que conecta con la ruta 23 Ch para trasladarse hacia San Pedro de Atacama y Calama, respectivamente. Además, las dinámicas de desplazamiento de la comunidad atacameña de Peine en la localidad de Socompa se concentra hacia el oriente del territorio de Minera Escondida, cercano a los salares Imilac y Punta Negra, asimismo, sus festividades y ceremonias se localizan en los sectores de Tilomonte y Tilopozo cuya distancia es superior a los 100 km de las rutas de acceso al Proyecto, de acuerdo a los antecedentes revisados.</p>

Alteración del patrimonio cultural	
Impacto Ambiental	No se identifican impactos
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	En el área de influencia del Proyecto no existen monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto.
Para justificar que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se consideran los siguientes antecedentes según lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<p><u>Arqueología</u></p> <p>De acuerdo con lo presentado en el Anexo N°9 del Capítulo N°2 "Caracterización Arqueológica" de la DIA, es posible señalar que, a partir de la revisión de los antecedentes bibliográficos, se determinó la ausencia de restos arqueológicos o de valor histórico relacionados directamente con el área de influencia (AI) de Arqueología del Proyecto. Asimismo, los antecedentes de proyectos evaluados en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) no reportan hallazgos arqueológicos en el área de influencia del Proyecto; los registros más cercanos se localizan a 4,07 km y corresponde a Sendero peatonal 3 de cronología Prehispánico posiblemente, identificado en el marco del Proyecto "Nuevo Relaveducto y Sistema de Transmisión Eléctrica, Sector Tranque de Relaves Laguna Seca" (RCA N°063/2020).</p> <p>En cuanto a Monumentos Nacionales, no se identificaron declaratorias en la cercanía del Proyecto. Los más próximos corresponden al "Pueblo Abierto de Peine" (D.S. N°36/1982), las "Ruinas de la Capilla de Misiones de Peine Viejo" (D.S. N°5058/1951) y el "Tambo Incaico de Peine" (D.S. N°171/1982), ubicados en la comuna de San Pedro de Atacama.</p> <p>Respecto a la inspección visual arqueológica abarcó rangos variables de accesibilidad y visibilidad, condicionados por el relieve y las intervenciones asociadas a la actividad minera. Las obras areales fueron inspeccionadas en su totalidad: Almacén de accesorios y detonadores, Patio Almacenaje y Armado, Instalación de Faena 1 y 2, Planta de Hormigón y Sala Eléctrica Principal, S/E 1 y S/E 2. No fue posible hacer el recorrido pedestre en: sector de Molienda, sector de Flotación, Estanque de Recolección de Relave LS1 y LS2; Celdas 1, 2 y Sala Eléctrica 08 por encontrarse en un área industrial con actividades en la actualidad, donde solo fue posible recorrer los caminos principales en vehículo para reconocer el grado de intervención y actividad en el lugar.</p> <p>A partir de los antecedentes bibliográficos y la inspección visual efectuada en el AI de Arqueología, donde no se reconocieron restos de valor arqueológico y/o histórico en la superficie del Proyecto, se descarta la presencia de elementos arqueológicos de valor patrimonial.</p> <p><u>Paleontología</u></p> <p>De acuerdo con lo presentado en el Anexo N°8 del Capítulo N°2 "Caracterización Paleontológica" de la DIA, el área de influencia del Proyecto se emplaza, principalmente, sobre los Estratos de San Carlos (Esc) y, en menor</p>

	<p>medida, sobre los Depósitos aluviales del Pleistoceno (Pla), Depósitos Antrópicos (Han) y Formación La Tabla (CPlt(a)). Mediante la revisión bibliográfica e información recopilada en terreno, se definieron las siguientes categorías paleontológicas para el área de influencia del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Áreas Susceptibles</u>: corresponde a las áreas donde se encuentran las unidades geológicas Depósitos Aluviales del Pleistoceno (Pla), Estratos de San Carlos (Esc) y Formación La Tabla (CPlt(a)). Si bien en terreno no se registraron hallazgos paleontológicos, debido a la naturaleza de origen sedimentario de dichos depósitos, no es posible descartar la ocurrencia de hallazgos patrimoniales. Así también, para el caso de la Formación La Tabla se categoriza como susceptible debido a que las facies que afloran en el área de influencia corresponden a aquellas que no poseen hallazgos paleontológicos, mientras que las facies (b), que aflora fuera del área de influencia, poseen hallazgos de flora fósil (Davidson et al., 1981), ostrácodos y estéridos (Osorio & Rivano, 1985). • <u>Áreas estériles</u>: corresponden a los Depósitos Antrópicos (Han), los cuales en el Proyecto abarcan las zonas industriales edificadas e intervenidas por acción antrópica debido a la operación actual de Minera Escondida. Asimismo, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la "Guía de Informes Paleontológicos" (CMN, 2016), se asigna un potencial paleontológico bajo a medio (susceptible) a las unidades Depósitos Aluviales del Pleistoceno (Pla) y Estratos de San Carlos (Esc) y Formación La Tabla (CPlt(a)), y un potencial bajo a nulo (estéril) a los Depósitos Antrópicos (Han), que corresponde a zonas edificadas e intervenidas antrópicamente debido a la operación actual de Minera Escondida. <p>A partir de la prospección en superficie se registraron 7 puntos de control, en los cuales no se encontraron hallazgos de interés paleontológico en superficie, ni se identificaron litologías afines a las facies fosilíferas cercanas al Proyecto.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S. N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.</p> <p>El Proyecto producto de sus obras y actividades y en sus distintas fases no interviene o modifica ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.</p>
<p>b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto</p>	<p>Tal como fue descrito en el presente documento, las partes, obras y acciones del Proyecto se desarrollan en el interior de la faena de Escondida, en donde existen áreas ya intervenidas, por lo que no se contemplan afectaciones en las componentes Patrimonio Histórico, Patrimonio Paleontológico, Patrimonio Religioso, Monumentos Nacionales o cualquier otro elemento natural y/o artificiales que componen el patrimonio cultural. De acuerdo con la revisión de información de carácter arqueológico realizada para el área de influencia definida para el componente Patrimonio Arqueológico, no se identifican</p>

<p>histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>	<p>hallazgos en el área de influencia de dicho componente. Para el caso de la componente Paleontológico, en el sitio de emplazamiento del Proyecto, existe un potencial paleontológico bajo a medio (susceptible)), y un potencial bajo a nulo (estéril). No obstante, lo anterior, ante la eventualidad de que se realice un hallazgo paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N°20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Por lo anteriormente expuesto, se permite justificar que la ejecución del presente Proyecto no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural. Mayores detalles se presentan en el Anexo N°8 y 9 de Capítulo N°2 de la DIA. Adicionalmente, no existen registros de tierras indígenas y no se han constituido Áreas de Desarrollo Indígena en el área de Proyecto.</p> <p>El Proyecto producto de sus obras y actividades y en sus distintas fases no intervine, modifica o deteriora en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>
<p>c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.</p>	<p>Las partes, obras y acciones del Proyecto se desarrollarán dentro de la faena de Minera Escondida, estando el área del Proyecto a una distancia aproximada de 160 km en línea recta del asentamiento de Antofagasta, en la comuna de Antofagasta, y más de 120 km aproximados en línea recta de comunidades indígenas al interior del ADI Atacama La Grande, comuna de San Pedro de Atacama.</p> <p>Por último, la actividad más cercana al Proyecto desarrollada por una Comunidad Indígena de Peine es el monitoreo del Salar de Punta Negra ubicado a 16,43 km aproximadamente de las obras, la cual no impactará de alguna manera tanto en el Salar, como en alguna actividad de la Comunidad que se realice en el mismo.</p> <p>Finalmente, es posible indicar que el Proyecto no afectará lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, ni de las referidas a los pueblos indígenas. Por otro lado, el área del Proyecto en sí tampoco corresponde a lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones culturales.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2025.

2. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

2.1. El Titular deberá considerar y presentar, según corresponda, una nueva Ficha Resumen, de acuerdo con lo indicado en el artículo 19, literal f) del RSEIA, el cual indica que "Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de la ficha que corresponda". Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación utilizando el formato siguiente.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Referencia DIA o Adenda
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción

Respuesta:

Se acoge la solicitud de la Autoridad. En el Anexo N° 2.1 de la Adenda Complementaria se presenta la actualización de la Ficha Resumen.

3. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

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

Respuesta:

Se acoge lo señalado por la Autoridad. En la presente Adenda Complementaria se actualizan únicamente los dos compromisos respecto de los cuales la Autoridad formuló observaciones, incorporándolos en la tabla resumen bajo la tipología solicitada identificando claramente si corresponden a compromisos ambientales voluntarios, medidas o exigencias.

Cabe precisar que, en concordancia con lo señalado por la Autoridad, aquellas medidas que se adoptan en respuesta a un requerimiento realizado en este proceso de evaluación constituyen **exigencias** y no compromisos ambientales voluntarios. El resto de los compromisos se mantienen sin modificaciones, en los mismos términos en que fueron presentados en la Adenda de la DIA.

2. Respecto de las exigencias solicitadas por los Servicios con competencia ambiental, se le indica al Titular que todas las exigencias deberán ser visadas por el Servicio correspondiente y posteriormente deberán ser enviados a la SMA.

Respuesta:

El Titular toma conocimiento de lo instruido por la Autoridad Ambiental, y declara que para toda exigencia ambiental que haya sido solicitada por Servicios con competencia en la materia, se solicitará visto bueno a dicho organismo, previo a su remisión a la SMA, conforme a lo establecido en la normativa vigente y en el marco del presente proceso de evaluación ambiental.

3. Para cada compromiso voluntario y/o exigencia, se deberá adjuntar un cuadro consolidado con el siguiente formato:

Tabla XX. Condiciones, exigencias y/o compromisos voluntarios. [Nombre de la condición, exigencia y/o compromiso voluntario]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida y/o compromiso, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda].

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

Respuesta:

Se acoge lo señalado por la Autoridad. En atención a lo solicitado, se indica que los Compromisos Ambientales Voluntarios previamente declarados, y/o sus complementaciones, han sido sistematizados y presentados conforme al formato requerido por la Autoridad, tanto en Adenda como en la presente Adenda Complementaria.

4. DEL PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES:

1. En caso de corresponder, se solicita al Titular presentar y/o actualizar los planes de seguimiento adicionales a los ya presentados sobre algún componente ambiental relevado durante el presente Informe Consolidado y/o monitoreos participativos. El Titular deberá entregar para cada variable relevante la siguiente información:

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

Respuesta:

Se aclara a la Autoridad que el Proyecto no considera la ejecución de medidas de seguimiento, dado que no genera impactos significativos sobre los componentes ambientales evaluados y que, debido a su naturaleza y características, no producirá efectos asociados a la pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas, toda vez que se emplaza en un área de influencia de baja relevancia ecosistémica.

2. Se solicita adjuntar un cuadro consolidado actualizado donde se indiquen detalladamente los componentes afectados, acción que se realizará, período de ejecución, frecuencia y objetivos de todas las medidas de seguimiento que se ejecutarán, incluyendo las medidas sobre calidad del aire, fauna, flora, etc., considerando los cambios y/o actualizaciones de la información presentada como respuesta a las observaciones del presente ICSARA.

Respuesta:

Se aclara a la Autoridad que el Proyecto no considera la ejecución de medidas de seguimiento, dado que no genera impactos significativos sobre los componentes ambientales evaluados y que, debido a su naturaleza y características, no producirá efectos asociados a la pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas, toda vez que se emplaza en un área de influencia de baja relevancia ecosistémica.

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

1. En caso de que el proyecto presente algún cambio referente a lo presentado en la DIA, se solicita presentar un cuadro comparativo entre lo presentado en la DIA v/s Adenda de la DIA v/s Adenda complementaria de la DIA.

Respuesta:

Se acoge la observación de la autoridad. A continuación, se presenta un cuadro comparativo que muestra las diferencias entre lo presentado en la DIA, Adenda y en la presente Adenda Complementaria. Al respecto, se aclara que las modificaciones introducidas en la presente Adenda Complementaria corresponden únicamente a contenidos complementarios a la DIA y en ningún caso a cambios respecto de las partes o acciones del Proyecto.

Tabla N° 5. Cuadro comparativo entre la DIA, Adenda y Adenda Complementaria

Tipo	Presentado en la DIA	Cambios realizados en la Adenda	Cambios realizados en la Adenda Complementaria
Obras del Proyecto	1.5.2.4 Área botadero de excedentes El Proyecto requerirá habilitar un área para la disposición de los excedentes de construcción. El material proyectado a depositar corresponderá a material procedente de excavación en suelo común y en roca. Los excedentes generados serán seleccionados, de manera de cumplir con la granulometría indicada en la EETT Civil del proyecto y posteriormente ser utilizados para mejoramiento de caminos y otras obras constructivas, siendo el material acopiado de manera temporal.	El Proyecto no considera la implementación del botadero de excedentes. Los excedentes de excavación serán reutilizados como material de relleno y/o serán dispuestos en áreas ya aprobadas.	Sin modificación.
Superficie a intervenir	Las obras y partes del presente Proyecto consideran intervenir una superficie aproximada de 41,4 ha	Las obras y partes del presente Proyecto consideran intervenir una superficie aproximada de 27,86 ha. Se mantienen todas las	Sin modificación.

Tipo	Presentado en la DIA	Cambios realizados en la Adenda	Cambios realizados en la Adenda Complementaria
		superficies de las obras declaradas en la Tabla N°5 de la sección N°1.3.3 de la DIA, con excepción del Botadero de Excedentes que ya no forma parte del Proyecto.	
Capítulos	Capítulo N°3 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable <u>Descripción:</u> En este capítulo se describe la normativa ambiental de carácter general aplicable al Proyecto y, la normativa ambiental específica, de acuerdo con cada componente ambiental aplicable a las actividades del Proyecto. Se presentan planes de cumplimiento para 49 normas ambientales aplicables de carácter específico.	Actualización Capítulo N°3 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable de la DIA <u>Principales Cambios:</u> Se revisan e incorporan normativas solicitadas en virtud de las observaciones efectuadas por la Autoridad en la Presente Adenda. Se agrega tabla del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas de Mar del Norte de Chile. Se agrega además verificadores para fase de cierre en toda la normativa.	Sin modificación.
	Capítulo N°4 Relación Con Las Políticas, Planes Y Programas De Desarrollo <u>Descripción:</u> El Capítulo N°4 presenta el análisis de coherencia del Proyecto con las principales políticas, planes y programas de desarrollo a nivel nacional, regional y comunal, considerando el cambio climático	Se actualiza análisis de las estrategias, planes y programas, en virtud de las observaciones efectuadas por la autoridad en la presente Adenda.	Sin modificación.

Tipo	Presentado en la DIA	Cambios realizados en la Adenda	Cambios realizados en la Adenda Complementaria
	<p>Capítulo N°6 Compromisos Ambientales Voluntarios <u>Descripción:</u> En este capítulo se describen los compromisos que el titular del proyecto asume de manera voluntaria para mejorar el desempeño ambiental del Proyecto.</p>	<p>Actualización Capítulo N°6 Compromisos Ambientales Voluntarios de la DIA <u>Principales Cambios:</u> Se actualizan los contenidos de los compromisos, en virtud de las observaciones efectuadas por la autoridad en la presente Adenda.</p> <p>Se incorporan los compromisos CAV-05 Charlas de Inducción a trabajadores para la protección del Patrimonio Cultural Arqueológico y CAV-06: Reposición y/o reparación de aquellos insumos que utilice el Cuerpo de Bomberos de Antofagasta en caso de dar respuesta a una contingencia generada por el Proyecto.</p> <p>Adicionalmente, se elimina CAV-01 Perturbación controlada de lagartija de Constanza (<i>Liolaemus constanzae</i>) en el área de emplazamiento del botadero de excedentes, debido a que la especie no se verá afectada, y a que se descarta la habilitación del botadero de excedentes.</p>	<p>Capítulo N°6 Compromisos Ambientales Voluntarios: Actualización:</p> <p>Se actualizan los compromisos ambientales voluntarios CAV-03 "Entorno, medio ambiente y buenas prácticas sociales y culturales" y CAV-04 "Capacitación en equidad de género y conductas sociales", estableciendo que el plazo de implementación será de hasta 30 días hábiles desde el inicio de cada fase del Proyecto y desde la incorporación de nuevo personal. Asimismo, respecto del porcentaje de cumplimiento, se define como meta inicial capacitar al 80% del personal durante el primer año de la fase de construcción, alcanzando un indicador de cumplimiento del 100% a partir del segundo año de dicha fase y manteniéndose durante las fases de operación y cierre.</p>

Tipo	Presentado en la DIA	Cambios realizados en la Adenda	Cambios realizados en la Adenda Complementaria
	Capítulo N°12 Plan de Seguimiento de Variables Ambientales <u>Descripción:</u> El Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental evolucionan según lo proyectado,	Actualización Capítulo N°12 Plan de Seguimiento de Variables Ambientales de la DIA <u>Principales Cambios:</u> Se elimina el seguimiento a la variable ambiental CAV-01 Perturbación controlada de lagartija de Constanza (<i>Liolaemus constanzae</i>) en el área de emplazamiento del botadero de excedentes, debido a que dicho compromiso ya no requiere ser realizado.	Sin modificación.
Permisos Ambientales Sectoriales	PAS 137 <u>Descripción:</u> Permiso ambiental sectorial para proyectos o actividades que requieran la aprobación de un Plan de Cierre conforme al artículo 7° de la Ley N°20.551 y su reglamento (D.S. N°41/2012 del Ministerio de Minería).	Actualización PAS 137 <u>Principales Cambios:</u> Se actualizan los contenidos del Permiso en virtud de las observaciones efectuadas por la autoridad en la presente Adenda y de la Optimización del Layout del Proyecto.	Sin modificación.
	PAS 138 <u>Descripción:</u> Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza	Actualización PAS 138 <u>Principales Cambios:</u> Se actualizan los contenidos del Permiso en virtud de las observaciones efectuadas por la autoridad en la presente Adenda y de la Optimización del Layout del Proyecto.	Sin modificación.

Tipo	Presentado en la DIA	Cambios realizados en la Adenda	Cambios realizados en la Adenda Complementaria
	PAS 140 <u>Descripción:</u> 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"	Actualización PAS 140 <u>Principales Cambios:</u> Se actualizan los contenidos del Permiso en virtud de las observaciones efectuadas por la autoridad en la presente Adenda y de la Optimización del Layout del Proyecto.	Sin modificación.
	PAS 142 <u>Descripción:</u> Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de Residuos Peligrosos.	Actualización PAS 142 <u>Principales Cambios:</u> Se actualizan los contenidos del Permiso en virtud de las observaciones efectuadas por la autoridad en la presente Adenda y de la Optimización del Layout del Proyecto.	Sin modificación.
	PAS 157 <u>Descripción:</u> Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales	Actualización PAS 157 <u>Principales Cambios:</u> Se actualizan los contenidos del Permiso en virtud de las observaciones efectuadas por la autoridad en la presente Adenda y de la Optimización del Layout del Proyecto.	Sin modificación.
	PAS 160 <u>Descripción:</u> Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.	Actualización PAS 160 <u>Principales Cambios:</u> Se actualizan los contenidos del Permiso en virtud de las observaciones efectuadas por la autoridad en la presente Adenda y de la Optimización del Layout del Proyecto.	Sin modificación.
Caracterización y Estudios Ambientales	Áreas de Influencia	Se actualizan todas las Áreas de Influencia del Proyecto en el Anexo N°5.2 de la Adenda.	Se integra al kmz el área de estudio de Medio Humano.

Tipo	Presentado en la DIA	Cambios realizados en la Adenda	Cambios realizados en la Adenda Complementaria
Otros	Plan de Contingencia y Emergencia <u>Descripción:</u> Este plan establece las acciones a seguir en caso de situaciones de emergencia relacionadas con el proyecto, como accidentes o desastres naturales. Incluye protocolos de respuesta, y medidas previas para garantizar la seguridad de las personas y la protección del medio ambiente	Actualización del Anexo N°8 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Capítulo N°1 de la DIA <u>Principales Cambios:</u> Se actualizan los contenidos de los compromisos y medidas de actuación, en virtud de las observaciones efectuadas por la autoridad en la presente Adenda.	Sin modificación.

Fuente: Elaboración propia, 2025.

2. Para dar respuesta a las consultas del presente ICSARA, se informa al Titular que deberá considerar las diferentes guías para la evaluación de impacto ambiental publicadas por el SEA y que le sean aplicables al presente Proyecto, las cuales se encuentran en el siguiente enlace: <https://sea.gob.cl/guias-para-la-evaluacion-de-impacto-ambiental>.

Respuesta:

Para la elaboración de la DIA, el Titular consideró lo establecido en la normativa ambiental vigente, así como también los criterios metodológicos, guías y orientaciones técnicas elaboradas por el Servicio de Evaluación Ambiental que resultan aplicables a los distintos componentes evaluados.

En este contexto, y conforme a lo indicado por la Autoridad Ambiental, el Titular declara que continuará aplicando dichas guías y criterios en el desarrollo de la presente Adenda Complementaria y sus respectivos análisis técnicos.

3. El Titular deberá tener presente lo señalado en la letra d) del capítulo III del Ordinario N°202099102718 de fecha 14 de diciembre de 2020 del SEA, que imparte instrucciones sobre foliación y registro de expedientes SEIA. https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/or_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf.

Se informa al titular que para cargar archivos de gran tamaño deberá dar cumplimiento al ORD N°202099102718 de fecha 14-12-2020 que imparte instrucciones sobre foliación y registro de expedientes SEIA. Al respecto, se indica lo siguiente: El titular de proyectos que desea entregar archivos digitales al SEA a través de esta modalidad, deberá solicitar el uso de esta vía a lo menos cinco días hábiles antes del vencimiento del plazo de entrega de las Adendas. Por lo tanto, el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del titular y se entenderá que la Declaración, Estudio o sus respectivas Adendas, se podrán firmar y formalizar por

parte del titular cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados por esta vía cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adendas, o antes del plazo previsto para la presentación de DIA o EIA. Será responsabilidad exclusiva del titular el cumplimiento de las condiciones antes detalladas para el uso de esta vía de entrega de archivos digitales al SEA.

Respuesta:

El Titular acoge lo instruido por la Autoridad Ambiental y declara que, para la elaboración de la presente Adenda Complementaria, se ha considerado lo dispuesto en la letra d) del capítulo III del Ordinario N°202099102718 del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 14 de diciembre de 2020, que establece las instrucciones sobre foliación y registro de expedientes en el marco del SEIA.

4. Conforme a todas las actualizaciones a la DIA, se solicita al titular señalar todos los capítulos y/o anexos donde se indiquen planos georreferenciados (Figuras y archivos digitales) de acuerdo con el siguiente formato:

Mapa/Plano/Shape/KMZ	Referencia al Expediente
Mapa/Plano 1	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)
Mapa/Plano 2	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)
Mapa/Plano 3	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)
Mapa/Plano n	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)

Respuesta:

Se acoge la solicitud de la Autoridad. En la siguiente tabla se presenta la referencia del expediente.

Tabla N° 6. Referencias del Expediente

Mapa/Plano/SHAPE/KMZ		Referencia al Expediente
KMZ	KMZ Área de Influencia	Anexo N°1.1 de la Adenda Complementaria.
KMZ	KMZ Medio Humano	Anexo N°1.2 de la Adenda Complementaria.
Plano	Plano Medio Humano	Anexo N°1.2 de la Adenda Complementaria.

Fuente: Elaboración propia, 2025.