

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Ajustes Proyecto Collahuasi”

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES DEL TITULAR1

2 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD1

3 ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL3

3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....3

3.2 Listado de los organismos de la administración del estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto5

3.3 Referencia a los informes de los organismos de la administración del estado que participaron de la evaluación5

3.3.1 Informes relacionados a la DIA5

3.3.2 Informes relacionados a la Adenda.....6

3.3.3 Informes relacionados a la Adenda Complementaria7

3.4 Referencia a los informes de los organismos de la administración del estado que se excusaron de participar7

3.5 Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas7

3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial7

3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional8

3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal8

3.6 Referencia a las actas del Comité Técnico.....9

3.7 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación9

3.7.1 Con relación a la DIA.....9

3.7.2 Con relación a la Adenda.....9

3.7.3 Con relación a la Adenda Complementaria10

4 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO10

4.1 Ubicación del proyecto o actividad.....10

4.2 Partes y obras del proyecto12

4.3 Acciones del proyecto.....19

4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad19

4.5 Mano de obra20

4.6 Fase de construcción.....20

4.6.1 Partes, obras y acciones20

4.6.2 Suministros básicos22

4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar24

4.6.4 Emisiones y efluentes24

4.6.5 Residuos26

4.7 Fase de operación28

4.7.1 Partes, obras y acciones28

4.7.2 Suministros básicos29

4.7.3 Productos generados29

4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar29

4.7.5 Emisiones y efluentes30

4.7.6 Residuos31

4.8 Fase de cierre32

4.8.1 Partes obras y acciones32

5 IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD33

5.1 Recursos naturales renovables33

5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas33

5.3 Patrimonio cultural33

6 ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL33

6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....33



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158806998>

6.2	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.....	35
6.3	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	37
6.4	Sobre la inexistencia de 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	40
6.5	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	42
6.6	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	43
7	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	44
8	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	44
8.1	Plan de prevención de contingencias y emergencias	44
8.1.1	Riesgo ante incendio.....	44
8.1.2	Riesgo ante explosiones.....	46
8.1.3	Riesgo ante derrames, fugas o emisión de sustancias peligrosas en actividades de transporte.....	47
8.1.4	Riesgo ante derrames en actividades de transporte de concentrado de Cobre y Molibdeno.....	50
8.1.5	Riesgo ante derrame o fuga de concentrado de Cobre.....	52
8.1.6	Riesgo ante derrame o fugas de relaves.....	56
8.1.7	Riesgo ante derrame o fuga de sustancias peligrosas	58
8.1.8	Riesgo ante deslizamiento de tierra y/o falla en el manejo de materiales en el rajo o botadero	61
8.1.9	Riesgo ante accidentes viales.....	63
8.1.10	Riesgo ante emanación de gases.....	65
8.1.11	Riesgo ante interacción con fauna silvestre y/o animales de pastoreo.....	65
8.1.12	Riesgo ante alteración de sitios arqueológicos y/o paleontológicos	68
8.1.13	Riesgo ante accidentes causados por eventos naturales.....	69
9	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	71
9.1	Ordenamiento territorial	71
9.2	Aire y Emisiones.....	73
9.3	Ruido	76
9.4	Aguas servidas	76
9.5	Sustancias peligrosas	79
9.6	Residuos.....	80
9.7	Residuos peligrosos	83
9.8	Electricidad y combustible.....	84
9.9	Transporte y vialidad	85
9.10	Flora y Vegetación.....	89
9.11	Fauna	90
9.12	Patrimonio Cultural.....	91
10	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	93
10.1	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	93
10.2	Permisos ambientales sectoriales mixtos	93
10.2.1	Artículo 132. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.	93
10.2.2	Artículo 138. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.	94
10.2.3	Artículo 140. Permiso para la construcción, 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.	94
10.2.4	Artículo 142. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	95
10.2.5	Artículo 160. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.	95
11	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	96
11.1	Compromiso ambiental voluntario	96
11.1.1	Perturbación controlada de fauna (reptiles) de baja movilidad.....	96
11.2	Condiciones o exigencias.....	98
12	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	99
12.1	Participación ciudadana informada.....	99



12.2 Actividades de participación ciudadana.....99

12.3 Observaciones ciudadanas99

12.3.1 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas.....100

13 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL169

14 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN169



INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Ajustes Proyecto Collahuasi”

1 ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM
Domicilio	Av. Baquedano 902, Iquique
Nombre del representante legal	Héctor Marcos Lagunas Beltrán
Domicilio del representante legal	Av. Baquedano N° 902, Iquique

2 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Realizar ajustes de algunas obras, partes y acciones del proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, así como también la incorporación de instalaciones de faenas, para apoyar la fase de construcción de las obras ya contempladas en el EIA aprobado. El presente Proyecto no modifica el objetivo general del proyecto aprobado, el cual fue calificado ambientalmente favorable mediante R.E. N°20219900112, emitida el 21 de diciembre de 2021 por la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.
Descripción general del proyecto	La presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto denominado “Ajustes Proyecto Collahuasi” corresponde a la introducción de diversos ajustes y modificaciones, así como instalaciones complementarias a las obras evaluadas mediante el EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi” (en adelante el “EIA”). El Proyecto se llevará a cabo en los mismos sectores definidos en el EIA, los cuales corresponden a: Cordillera, Ductos y Puerto Collahuasi. La delimitación de cada sector se presenta a continuación: • Sector Cordillera: comprende todas las obras e instalaciones ubicadas en el área altiplánica de la Región de Tarapacá a 185 km al sureste de la ciudad de Iquique, desde el límite este de las cuencas de Coposa y Michincha hasta el límite con el sector Ductos al oeste. • Sector Ductos: comprende las obras lineales e instalaciones auxiliares que se localizan en sentido este-oeste entre los sectores Cordillera y Puerto Collahuasi. Geográficamente, corresponde al tramo que se encuentran entre la Estación de Drenaje DS6 por el este, hasta la estación de bombeo PS2 por el oeste. • Sector Puerto Collahuasi: se ubica en la zona de Punta Patache, a 60 km aproximados al sur de Iquique. Los ajustes que forman parte del presente Proyecto tienen su origen en el avance de las ingenierías, así como de la optimización de procesos e incorporación de mejoras en los mismos: Los que se traducen principalmente en ajustes de layout, cambios de superficies y/o dimensiones, reubicaciones e implementación de instalaciones de faenas, esto último con el objetivo de apoyar la fase de construcción de las obras ya contempladas en el EIA aprobado. A continuación, se presenta un listado de las principales obras: Sector Cordillera: • Acueducto QB- Collahuasi • Ajustes en Planta de beneficio • Instalaciones de faenas



	Sector Ductos: • Ajuste faja del acueducto, entre Campamento N°1 y S/E Lagunas • Ajustes piscinas de Estaciones de Drenaje (DS) y de Estaciones de Bombeo (PS) • Ajuste de Plataformas Estación de Bombeo PS2, PS5 y Estación de Drenaje DS3 y DS5 • Modificación conexión de LT a PS2, PS3 y PS5 • Modificación layout PS4 • Instalaciones de faenas Sector Puerto Collahuasi: • Modificación layout y sustancias químicas Planta Desaladora • Modificación trazado acueducto interior Puerto • Modificación LT 2x220 kV S/E Tarapacá a S/E Puerto Collahuasi • Ajustes en Planta de Molibdeno • Ajuste Sentina • Garita Puerto • Instalaciones de faenas		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Al proyecto le es aplicable la siguiente tipología establecida en el Artículo 10 de la Ley N°19.300, que se especifica y pormenoriza en el Artículo 3 del RSEIA: ñ. Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas. Se entenderá que estos proyectos o actividades son habituales cuando se trate de: ñ4) Producción, disposición o reutilización de sustancias corrosivas o reactivas que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos diarios (120.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos (120.000 kg) Se entenderá por sustancia corrosiva, aquellas señaladas en la Clase 8 de la NCh 382. Of. 2004, o aquella que la reemplace. Se entenderá por sustancia reactivas, aquellas señaladas en la Clase 5 de la NCh 382. Of. 2004, o aquella que la reemplace.		
Vida útil	20 años		
Monto de inversión	USD \$ 120.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA)	El acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del presente proyecto corresponderá al inicio de los trabajos de las ampliaciones de plataformas en el sector Ductos (PS2 y PS5).		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no contempla su desarrollo por etapas.
		X	
	Si	No	



Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	X		• El proyecto modifica la R.E. N°713/2199, ya que, se reemplaza la garita de acceso al Puerto Collahuasi por una nueva infraestructura, la cual tendrá instalaciones de seguridad, vigilancia y control de acceso, así como instalaciones sanitarias, estacionamientos, sala eléctrica y áreas verdes. • El proyecto introduce cambios a la R.E. 20219900112, ya que, en síntesis, modifica: - La línea del Quinto Molino de Bolas descrito para la tercera línea de molienda, para alcanzar la tasa de procesamiento del EIA (210 ktpd). - El proceso de flotación; - La Planta de flotación selectiva de molibdeno - La Planta de filtrado de concentrado de cobre ubicada en Puerto Collahuasi, se modifica el 4to espesador por un espesador de cabeza de 72 metros de diámetro, para recibir concentrado colectivo Cu-Mo desde el sector Cordillera. - El cronograma de construcción de los muros auxiliares Noreste y Noroeste del Depósito - Suministro de energía, se modifican conexiones, trazados, layout, etc. (obras permanentes). - La construcción de nueva infraestructura y habilitación de variadas instalaciones. - La Planta Desaladora ubicada en el sector Puerto Collahuasi. - El sistema de Acueducto desde Quebrada Blanca, el que se implementará en dos etapas, la primera haciendo un bypass con el acueducto Michincha - QB y luego según lo aprobado en el EIA - El sistema de impulsión de agua.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto modifica la siguientes RCA:
	X		• R.E. N°713/2199, del 27 de diciembre de 1995, Aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del “Proyecto Minero Collahuasi”. • R.E. N°20219900112, del 21 diciembre de 2021, califica ambientalmente favorable el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”.

3 ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Número Documento	Remite	Fecha Publicación
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	-	Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM	17.06.2022
Resolución de Admisibilidad	20220100144	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	28.06.2022
Oficio de solicitud de evaluación de la DIA dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA)	202201102119	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	28.06.2022



Oficio de solicitud de evaluación de la DIA dirigido a Municipalidades	202201102118	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	28.06.2022
Oficio de solicitud de evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202201102117	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	28.06.2022
Se realizaron reuniones con Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA. Se logró concretar reuniones con las siguientes asociaciones y grupos humanos: • Asociación Indígena Sallihuinca • Asociación Indígena Copaquire • Asociación Indígena Aymara Naciente Collahuasi • GHPPI Familia Segovia • Asociación Indígena Aymara Ganadera y Cultural Yabricollita y Caya Las actas de las reuniones se encuentran en el expediente electrónico del proyecto, en la sección Artículo 86, en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=normal&id_expediente=2156285437			
Carta de visación del Texto para Difusión	20220110372	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	30.06.2022
Oficio invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto	202201102132	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	13.07.2022
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento a Municipalidades	202201102146	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	29.07.2022
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento a OAECA	202201102149	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	05.08.2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20220110383	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	09.08.2022
Acreditación Aviso Radial	-	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	24.08.2022
Resolución de Extensión de la Suspensión	20220100154	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	07.09.2022
Resolución Resuelve Solicitud de Inicio de PAC	20220100160	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	28.09.2022
Adenda		Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM	20.10.2022
Oficio de solicitud de evaluación de la Adenda dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA)	202201102210	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	20.10.2022
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento a OAECA	202201102244	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	23.11.2022



Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Adenda (ICSARA)	202201103133	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	28.11.2022
Resolución de Extensión de la Suspensión	20220100179	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	27.12.2022
Adenda Complementaria	-	Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM	13.02.2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA)	20230110227	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	15.02.2023
Resolución de Ampliación de Plazo	20230100112	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	15.02.2023

3.2 **Listado de los organismos de la administración del estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto**

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Subdirección Nacional Norte CONAF, Región de Tarapacá Consejo de Monumentos Nacionales DGA, Región de Tarapacá Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá Dirección Regional Obras Portuarias, Región de Tarapacá DOH, Región de Tarapacá Gobernación Marítima de Iquique SAG, Región de Tarapacá SEC, Región de Tarapacá SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá SEREMI de Energía, Región de Tarapacá SEREMI de Salud, Región de Tarapacá SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Gobierno Regional de Tarapacá Ilustre Municipalidad de Pica Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte Ilustre Municipalidad de Alto Hospicio Ilustre Municipalidad de Iquique

3.3 **Referencia a los informes de los organismos de la administración del estado que participaron de la evaluación**

3.3.1 **Informes relacionados a la DIA**

Tabla 3.3.1. Informes relacionados a la DIA		
Número Oficio	Remite	Fecha



78	DGA, Región de Tarapacá	18.07.2022
12.600	Gobernación Marítima de Iquique	18.07.2022
239	DOH, Región de Tarapacá	19.07.2022
87 EA	CONAF, Región de Tarapacá	19.07.2022
22139	SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá	19.07.2022
0857	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	19.07.2022
206	SAG, Región de Tarapacá	19.07.2022
523	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	19.07.2022
36	SEREMI de Energía, Región de Tarapacá	21.07.2022
SE01 2418	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	21.07.2022
458	Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte	26.07.2022
158	CONADI, Subdirección Nacional Norte	27.07.2022
17737	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá	27.07.2022
143	SERNATUR, Región de Tarapacá	28.07.2022
2918	Consejo de Monumentos Nacionales	28.07.2022
24	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	29.07.2022
336	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	29.07.2022
789	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	02.08.2022
1310	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	02/08.2022

3.3.2 Informes relacionados a la Adenda

Tabla 3.3.2. Informes relacionados a la Adenda		
Número Oficio	Remitente	Fecha
22221	SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá	27.10.2022
825	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	03.11.2022
178	SERNATUR, Región de Tarapacá	03.11.2022
310	SAG, Región de Tarapacá	04.11.2022
21 EA	CONAF, Región de Tarapacá	07.11.2022
12.600	Gobernación Marítima de Iquique	07.11.2022
1718	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	07.11.2022
35	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	08.11.2022
4389	Consejo de Monumentos Nacionales	08.11.2022
1329	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	09.11.2022
49	SEREMI de Energía, Región de Tarapacá	09.11.2022
439	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	09.11.2022
745/2022	Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte	21.11.2022
293	CONADI, Subdirección Nacional Norte	28.11.2022



3.3.3 Informes relacionados a la Adenda Complementaria

Tabla 3.3.3. Informes relacionados a la Adenda Complementaria		
Número Oficio	Remitente	Fecha
36	SAG, Región de Tarapacá	24.02.2023
136	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	24.02.2023
23045	SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá	28.02.2023
410	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	28.02.2023
5	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	02.03.2023
3000	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	07.03.2023

3.4 Referencia a los informes de los organismos de la administración del estado que se excusaron de participar

Tabla 3.4. Informes de los organismos de la administración del estado que se excusaron de participar		
Número Oficio	Remitente	Fecha
194	SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá	20.07.2022
15	SEC, Región de Tarapacá	20.07.2022

3.5 Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
Número Oficio	Remitente	Fecha
458	Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte	26.07.2022
1310	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	02/08/2022
Fundamento		
Los instrumentos de compatibilidad territorial analizados y presentados por el titular, corresponden a: • Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Tarapacá (2011 - 2020). • Estrategia para la Conservación de Biodiversidad, Región de Tarapacá (2008, en actualización) • Plan Estratégico Regional de Tarapacá 2020: Obras Públicas para el Desarrollo • Plan Regional de Infraestructura y Gestión de Recursos Hídricos al 2021, Región de Tarapacá • Política Cultural Regional Tarapacá (2017 - 2022) • Política Regional de Desarrollo Productivo (2011) • Energía 2050: Política energética de Chile • Plan Regulador Intercomunal Costero, región de Tarapacá (P.R.I.C.T.), comuna de Iquique, Alto Hospicio y Huará Se señala que, el proyecto se relaciona coherentemente con las políticas, planes y programas de desarrollo regional identificadas, sin que se haya detectado contradicción con sus lineamientos u objetivos; y que el Proyecto favorece los lineamientos y objetivos, tales como el desarrollo humano, fortalecimiento de clúster mineros, la competitividad regional, la diversificación y el encadenamiento productivo sustentable, y manteniéndose neutro respecto a los demás.		
Observación		
No emitieron pronunciamiento en el proceso formal de evaluación: • Ilustre Municipalidad de Iquique • Ilustre Municipalidad de Alto Hospicio • Ilustre Municipalidad de Pica		



3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
Número Oficio	Remitente	Fecha
1310	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	02.08.2022
Fundamento		
En este punto se señala que, el proyecto se relaciona coherentemente con las políticas, planes y programas de desarrollo regional identificadas, sin que se haya detectado contradicción con sus lineamientos u objetivos; en base a lo cual puede establecer que, de acuerdo a los antecedentes presentados por el proyecto no se presentarían incompatibilidades de carácter territorial con los PPP Regionales analizadas. Respecto a los demás objetivos estratégicos regionales, el Proyecto no se relaciona con ellos, sin embargo, el titular declara que no generará actividades, obras o externalidades que se contrapongan con los intereses de la Región.		

3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
Número Oficio	Remitente	Fecha
458	Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte	26/07/2022
Fundamento		
Los instrumentos de compatibilidad territorial analizados y presentados por el titular, corresponden a:		
<u>Plan de Desarrollo Comunal de Pica 2014 - 2017</u>		
De acuerdo a los antecedentes y análisis presentado por el Titular, el proyecto se relaciona de manera positiva y de manera neutral, dependiendo de los objetivos definidos para cada uno de ellos, con los siguientes Lineamientos Estratégicos definidos en el Plan de Desarrollo Comunal:		
- Lineamiento Estratégico N°1: Desarrollo Social y Participación Ciudadana - Lineamiento Estratégico N°2: Fortalecimiento Sector Educación Municipal - Lineamiento Estratégico N°3: Desarrollo Urbano - Rural y Medio Ambiente - Lineamiento Estratégico N°4: Desarrollo Económico – Productivo - Lineamiento Estratégico N°5: Modernización Institución Municipal - Lineamiento Estratégico N°6: Fortalecimiento Sector Salud Municipal - Lineamiento Estratégico N°7: Desarrollo del: Turismo, la Cultura y el Deporte		
<u>Plan de Desarrollo Comunal de Pozo Almonte 2015 - 2020</u>		
De acuerdo a los antecedentes y análisis presentado por el Titular, el proyecto se relaciona de manera positiva y de manera neutral, dependiendo de los objetivos definidos para cada uno de ellos, con los siguientes Lineamientos Estratégicos definidos en el Plan de Desarrollo Comunal:		
- Lineamiento Estratégico N°1: Desarrollo Social - Lineamiento Estratégico N°2 Desarrollo territorial y medio ambiental - Lineamiento Estratégico N°3 Desarrollo Económico Productivo - Lineamiento Estratégico N°4 Desarrollo Institucional y Participación Ciudadana. - Lineamiento Estratégico N°5 Desarrollo Cultural y Turístico		
<u>Plan de Desarrollo Comunal de Iquique 2010 - 2015</u>		
De acuerdo a los antecedentes y análisis presentado por el Titular, el proyecto se relaciona de manera positiva y de manera neutral, dependiendo de los objetivos definidos para cada uno de ellos, con los siguientes Lineamientos Estratégicos definidos en el Plan de Desarrollo Comunal:		
- Lineamiento Estratégico N°1: Inclusión Social, Protección y Participación para el Capital Social. - Lineamiento Estratégico N°2: Economía y Productividad Local con Generación de empleos - Lineamiento Estratégico N°3: Habitabilidad, Calidad y Gestión de los Espacios Públicos		



- Lineamiento Estratégico N°4: Medio Ambiente y Patrimonio Cultural
- Lineamiento Estratégico N°5: Igualdad de Oportunidades entre Hombres y Mujeres
- Lineamiento Estratégico N°6: Modernización Municipal

Plan de Desarrollo Comunal de Alto Hospicio 2021 - 2024

De acuerdo a los antecedentes y análisis presentado por el Titular, el proyecto se relaciona de manera positiva y de manera neutral, dependiendo de los objetivos definidos para cada uno de ellos, con las siguientes Directrices Estratégicas definidos en el Plan de Desarrollo Comunal:

- Directriz Estratégica N°1: Fomento Productivo: Promover la creación de empleos como pilar fundamental para mejorar la calidad de vida, por intermedio de un desarrollo productivo sustentable de la Industria, Comercio y Turismo en la comuna.
- Directriz Estratégica N°2: Capital Humano y Participación: Promover el desarrollo del Capital Humano del municipio (Capacitación y perfeccionamiento) implementando estrategias orientadas a mejorar la gestión municipal e incentivando la participación ciudadana.
- Directriz Estratégica N°3: Aplicaciones tecnológicas: Transformar al municipio en una institución que esté a la vanguardia en la digitalización de sus procesos internos, mejorando de este modo continuamente su servicio hacia la comunidad y guardando estrecha concordancia con el proceso de descentralización y digitalización que experimenta el país
- Directriz Estratégica N°4: Desarrollo Urbano: Concretar una gestión municipal bien planificada, que apoye activamente a los pobladores para asegurar el desarrollo urbano de la comuna, garantizándoles apropiadas conexiones viales, físicas y digitales, e infraestructura y áreas comunes para su bienestar personal y social
- Directriz Estratégica N°5: Medioambiente: Concretar una gestión municipal con especial orientación hacia el cuidado del medio ambiente, los recursos naturales y nuestras mascotas, promoviendo el uso de energías renovables y nuevas tecnologías no contaminantes, economía circular, y materializando una correcta gestión de residuos y control de plagas en la comuna.
- Directriz Estratégica N°6: Servicios Municipales: Acercar la red municipal para atender las demandas de la comunidad en forma personalizada o a través de las organizaciones sociales
- Directriz Estratégica N°7: Salud Pública: Mejorar la calidad de los servicios de salud entregados, por una parte, aumentando, reacondicionando y manteniendo apropiadamente la infraestructura de CESFAM y CECOSF que lo necesiten en la prestación de las atenciones primarias, y por otra, potenciando las instalaciones y coberturas de la farmacia y óptica municipales existentes.
- Directriz Estratégica N°8: Educación Pública: Mejorar la calidad de los servicios educacionales entregados, apoyando y/o ampliando las coberturas o gestión de educación requerida en sus distintos niveles (prebásico a universitario), y normalizando y manteniendo apropiadamente las instalaciones de jardines infantiles y colegios que lo necesiten

En razón de los instrumentos de compatibilidad territorial analizados y presentados por el titular, se señala que, el Proyecto “Ajustes Proyecto Collahuasi”, se relaciona coherentemente con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal que le son aplicables, sin que se haya detectado contradicción con sus lineamientos u objetivos. El Proyecto favorece ciertos lineamientos y objetivos, tales como el fomento y apoyo a las PYMEs, apoyo en equipamiento comunal, desarrollo social a través de los Planes de Desarrollo Territorial (PDT), entre otros, manteniéndose neutro respecto a los demás.

3.6 Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°20230110615 de Sesión N°3 del Comité Técnico de fecha 07/03/2023.

3.7 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1 Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

Todas las observaciones formuladas a la DIA por los OAECCA fueron consideradas.

3.7.2 Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.1. **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda



Todas las observaciones formuladas a la Adenda por los OAECCA fueron consideradas.

3.7.3 Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1.¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria
Todas las observaciones formuladas a la Adenda Complementaria por los OAECCA fueron consideradas.

4 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

4.1 Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.14.1. Ubicación del proyecto o actividad					
División Político - Administrativa		Región de Tarapacá, Provincia del Tamarugal, Comunas de Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte y Pica.			
Justificación de la localización		La localización de las obras y partes del presente Proyecto se justifica por corresponder a modificaciones y/o ubicarse adyacentes a aquellas ya aprobadas en el Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi” mediante la R.E. N°20219900112 del 2021. Estos ajustes corresponden a cambios generados por la madurez de las ingenierías, a medida que éstas fueron avanzando en el detalle, para las diferentes obras y partes presentadas en el proyecto evaluado y aprobado a fines del 2021.			
Superficie		La superficie total es de 65,18 ha, de la cual 55,86 ha corresponden a áreas nuevas y 9,32 ha a áreas ya aprobadas en el EIA (R.E. N°20219900112). En la siguiente tabla, se presenta el detalle de la superficie adicional del proyecto:			
		Sector	Temporalidad	Superficie aprobada (ha)	Superficie adicional (ha)
		Manejo de capacidad productiva			
		Cordillera	Permanente	0,17	0,32
		Puerto Collahuasi	Permanente	0,518	4,862
		Infraestructura para la inclusión de una fuente complementaria de abastecimiento hídrico			
		Cordillera	Permanente	1,038	18,353
			Temporal	0,372	0,363
		Ductos	Permanente	3,104	20,672
			Temporal	2,877	7,885
		Puerto Collahuasi	Permanente	0,787	2,938
			Temporal	0,449	0,474
		Total		9,315	55,867
Coordenadas UTM en Datum WGS84		A continuación, se presentan las coordenadas geográficas UTM, referenciales del área de emplazamiento del proyecto:			
		Sector	Obras	Coordenadas Geográficas (Datum WGS84, Huso 19)	
				Norte (m)	Este (m)
		Cordillera	Botadero Sector Estación de Bombeo	7.680.385	518.133
			Nueva tubería empalme Michincha	7.681.368	538.171
			Tubería de Alimentación QB-EB	7.679.677	517.584
			Tubería de Retorno EB-QB	7.680.427	517.811
			IIFF N°1 - Estación de Bombeo (EB)	7.680.456	517.886
			Estación de Bombeo	7.680.424	517.912
			Piscina N°1	7.680.154	517.662
			Piscina N°2	7.680.328	517.731
			IIFF N°4 - Estación Terminal (ET)	7.680.121	537.202
			Estación Terminal (ET)	7.680.098	537.131



Tabla 4.14.1. Ubicación del proyecto o actividad				
		Ajuste llegada acueducto desde QB	7.680.226	537.015
		Mod. del Quinto Molino de Bolas	7.680.310	538.269
		Cambio Celdas Jameson (Planta Concentradora)	7.680.278	538.559
	Ductos	Nuevas Plantas de Hormigón Campamento N°2	7.696.553	475.260
		Ajustes faja del acueducto, entre Camp. N°1 y S/E Lagunas	7.698.154	426.139
		Ajuste Piscina de Emergencia Estación de Drenaje DS1	7.697.867	404.786
		Ajuste Piscina de Emergencia Estación de Drenaje DS2	7.697.523	429.897
		Ajuste Piscina de Emergencia Estación de Drenaje DS3	7.698.899	505.287
		Ampliación Plataforma Estación de Drenaje DS3	7.698.860	505.272
		Ajuste Piscina de Emergencia Estación de Drenaje DS4	7.689.740	512.740
		Ajuste Piscina de Emergencia Estación de Drenaje DS5	7.690.240	521.096
		Ajuste Piscina de Emergencia Estación de Drenaje DS6	7.684.102	530.541
		Ajuste Piscina de Emergencia Estación de Bombeo PS2	7.698.014	398.020
		Ajuste Plataforma Estación de Bombeo PS2	7.697.914	398.144
		Ajuste Piscina de Emergencia Estación de Bombeo PS3	7.696.560	476.908
		Ajuste Piscina de Emergencia Estación de Bombeo PS4	7.698.781	489.468
		Ajuste Piscina de Emergencia Estación de Bombeo PS5	7.699.599	498.415
		Ajuste Plataforma Estación de Bombeo PS5	7.699.792	498.595
		Nuevo equipamiento Casino de Campamento N°1	7.699.250	410.327
		Nuevo equipamiento Casino de Campamento N°2	7.696.498	476.424
		Mod. LT 2x220 kV S/E Geoglifos a PS2 (actual S/E Caliche)	7.697.671	398.193
		Mod. Conex. LT 220 kV Lag. Coll. a Secc. (actual S/E Cahuiza)	7.696.698	477.268
		Mod. conexión LT 220 kV en PS5 (actual S/E Yareta)	7.699.648	498.329
		Mod. layout PS4 y su S/E.	7.698.808	489.672
		Nueva Área de Acopio PS3 (S/E Cahuiza)	7.696.357	477.280
		IIFF Subestación Caliche	7.698.048	398.337
		IIFF Subestación Cahuiza	7.696.553	477.366
		IIFF PS4 / S/E Las Dunas	7.698.705	489.526
		IIFF Estación de Bombeo PS5	7.699.726	498.433
		IIFF en Sector Patio de Acopios de tuberías en Campamento N°1	7.699.209	409.786
		Patio de Almacenamiento sector Campamento N°1	7.699.383	409.477
		IIFF en Sector Patio de Acopios de tuberías en Campamento N°2	7.696.730	475.646
	Puerto	Ajustes de sustancias químicas Planta Desaladora	7.698.386	374.828
		Mod. trazado acueducto interior Puerto	7.698.347	375.478
		IIFF PS1	7.698.242	375.018
		Nuevo equipamiento Casino de Campamento Puerto	7.698.509	376.256
		Mod. layout Planta Desaladora	7.698.457	374.925
		Mod. LT 2x220 kV S/E Tarapacá a S/E Puerto Collahuasi	7.698.460	375.598
		Ampliación IIFF en S/E Puerto Collahuasi	7.698.238	375.147
		Instalación de Faena Campamento Puerto	7.698.718	376.504
		Ajustes en Planta de Molibdeno	7.698.363	375.216
		Ajuste Sentina	7.698.639	374.890
		Garita Puerto	7.698.426	376.261
Caminos o vías de acceso	El acceso a los distintos sectores del Proyecto se realiza según se indica a continuación.			



Tabla 4.14.1. Ubicación del proyecto o actividad	
	Sector Cordillera: A este sector se accede por las rutas que actualmente emplea la operación minera de Collahuasi. Esto es, desde Iquique por la ruta 16, pasando por Alto Hospicio hasta la ruta 5. Luego desde la ruta 5 Norte a la altura de Pozo Almonte, siguiendo por la ruta A-65 (ex ruta A-687) y conectando con la ruta A-97. Luego de recorrer 160 km, se llega a la garita norte de control de acceso de Collahuasi. Sector Ductos: Este sector cuenta con un camino de servicio destinado a labores de inspección y mantención de los ductos actuales, el acueducto proyectado y las obras del sistema de impulsión, que permite acceder a ellos en todo su recorrido entre el sector Cordillera y las instalaciones en el sector de Puerto Collahuasi. Además, se consideran nuevos caminos de servicio para la construcción y mantención de las nuevas líneas eléctricas. Sector Puerto Collahuasi: A este sector se accede por la ruta que actualmente emplea la operación minera de Collahuasi, esto es, a través de la ruta 1, vía que une las ciudades de Iquique y Tocopilla por el borde costero.
Referencia al expediente de evaluación	DIA • Capítulo 1. Descripción de proyecto.

4.2 Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Modificaciones desde Acueducto Quebrada Blanca	La modificación corresponde a dar uso al acueducto existente que viene desde los pozos existente en Michincha a la faena de Teck, construyendo en una primera etapa el primer tramo del acueducto hasta el empalme con dicha tubería en QB y en el sector de Collahuasi, conectar con los reservorios de la Compañía. Esto conlleva a que en una segunda etapa se construirá el segundo tramo del acueducto aprobado en el EIA (ver Figura 1-3, Capítulo 1 de la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”). La operación del Acueducto desde Quebrada Blanca permitirá suministrar agua desalada al proceso de Collahuasi, en caso de mantención o falla de las instalaciones de abastecimiento hídrico de uso permanente (Planta Desaladora, sistema de impulsión y red de fuentes subterráneas) y podrá impulsar para la Etapa 1 un caudal máximo de 120 L/s y para la Etapa 2, esta última ya aprobada en el proyecto por R.E. N° 20219900112, un caudal máximo de 300 L/s. Respecto al agua que provenga desde Quebrada Blanca, se plantea su uso para los procesos productivos de CMDIC, en caso que el abastecimiento de las otras fuentes autorizadas no pueda cumplir con lo programado, por lo cual la demanda efectiva podrá ser variable de acuerdo a los requerimientos operacionales.	Permanente	Construcción
Estación de Bombeo (EB)	Estación de Bombeo ubicada en Quebrada Blanca. La capacidad de bombeo de la estación será de 300 L/s, para lo cual contará con 3 bombas centrífugas (1 en stand by) y sistemas de tuberías de 12”, 16” y 20” de diámetro.	Permanente	Construcción Operación Cierre
Piscina N°1 y Piscina N°2	Se proyectan dos nuevas (2) piscinas para acumulación de agua proveniente de Quebrada Blanca y posterior alimentación de la Estación de Bombeo. La dimensión de estas piscinas será de 100 m x 275 m, alcanzando una capacidad de retención de 22.500 m3 cada una. Las piscinas serán construidas en excavación bajo el nivel del suelo, contarán con un sistema de detección de fugas y serán impermeabilizadas con geomembranas de HDPE	Permanente	Construcción Operación Cierre



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	Las piscinas serán desmanteladas y las excavaciones remanentes serán rellenas con material del Botadero sector Estación de Bombeo hasta una profundidad tal que minimice el riesgo para el personal de trabajo durante el cierre y posterior al cierre		
Tubería de Alimentación QBEB y tubería de Retorno EB-QB	Se considera la construcción de dos (2) tuberías paralelas entre la piscina de Quebrada Blanca y la Estación de Bombeo EB del Proyecto. La primera corresponde a la Tubería de Alimentación QB-EB, la cual tendrá una longitud de 938 m, un diámetro de 20” y su materialidad será en Acero Carbono, y se extenderá desde el costado de la Piscina de Acumulación existente en Quebrada Blanca hasta llegar a las piscinas N°1 y N°2. La segunda línea corresponde a la Tubería Retorno EB-QB desde la Estación de Bombeo EB hasta la Piscina de acumulación existente de QB, la cual tendrá una longitud de 1,450 km, un diámetro de 20” y su materialidad en Acero Carbono.	Permanente	Construcción Operación Cierre
Botadero Sector Estación de Bombeo	Para el material proveniente de las excavaciones de las piscinas y de la estación de bombeo se requiere de la habilitación de un nuevo botadero, el cual se ubicará adyacente a la Estación de Bombeo en el sector de Quebrada Blanca. Las dimensiones del botadero se determinaron en base a las cubicaciones de movimiento de tierras y las condicionantes del terreno para su emplazamiento. En este sentido, el botadero ocupará una superficie de 65.980 m2, alcanzando una capacidad de diseño de 260.000 m3, superior a los 215.777 m3 de material excedente que se estiman serán depositados en él.	Permanente	Construcción Operación Cierre
Nueva tubería empalme Michincha	Habilitación de Nueva Tubería de Empalme Michincha, desde Acueducto Michincha hasta los reservorios de Collahuasi (para ser utilizado en Etapa 1 de construcción Acueducto desde QB). La longitud de esta Nueva Tubería de Empalme Michincha será de aproximadamente 1,99 km y el diámetro será de 16” de acero carbono sin liner (ver Figura 1-5, Capítulo 1 de la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”).	Permanente	Construcción Operación Cierre
Estación Terminal (ET)	La Estación Terminal (ET) recibirá el agua proveniente desde las instalaciones de Quebrada Blanca, desde donde serán transportadas hacia las piscinas existentes en el sector Cordillera para su posterior utilización en los distintos procesos de la concentradora. En la Figura 1-6 del Capítulo 1 de la DIA se muestra la ubicación de la ET.	Permanente	Construcción Operación Cierre
Ajuste llegada acueducto desde QB	Debido a la incorporación de esta estación terminal, se considera el ajuste de la llegada del acueducto desde Quebrada Blanca, consistente en una prolongación de la sección final del acueducto, según se muestra en la Figura 1-6 del Capítulo 1 de la DIA.	Permanente	Construcción Operación Cierre
Instalación de Faena (IIFF) N°1 Estación de Bombeo (EB)	Comprende 3.621 m2 de superficie, la cual será utilizada principalmente por los contratistas asociados a la construcción de las Piscinas N°1 y N°2 y de la Estación de Bombeo propiamente tal. La instalación de faena estará compuesta por los siguientes elementos o sectores: garita de acceso; estacionamientos de vehículos livianos, vehículos pesados, maquinaria y buses; bodega de almacenamiento; servicios higiénicos (baños hombres y mujeres); taller; patio de acopio de materiales; comedor; oficinas; planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS);	Temporal	Construcción



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	estanque de agua potable; generador eléctrico y áreas de almacenamiento temporal de residuos.		
IIFF N°4 –Estación Terminal (ET)	Estará ubicada junto a la Estación Terminal en el sector de los reservorios de Collahuasi, específicamente se ubicará al costado sur de la Instalación de Faena “Estación Terminal”, aprobada mediante R.E. N° 20219900112. La superficie total de esta instalación es de 3.719 m2. En términos de infraestructura contará con lo siguiente: garita de acceso, bodegas, talleres y oficinas, comedor, PTAS y sectores para almacenamiento de los distintos tipos de residuos.	Temporal	Construcción
Modificación del Quinto Molino de Bolas	Se proyecta modificar las dimensiones del Quinto Molino por uno con las siguientes características, 28’x46’ con 22.000 kW instalados (estaba aprobado uno de 28’x42’ con 21.000 kW) lo cual no significará un aumento en la producción de la planta. La modificación en el tamaño del molino no implica un cambio en las dimensiones del edificio ya aprobado en el contexto de la R.E. N° 202119900112. No obstante, se requiere reubicar la sala eléctrica N° 2 (TAG 144ER-002) junto con sus transformadores, ocupando una superficie de 600,13 m2. Producto del avance de la ingeniería se modifica el sistema de enfriamiento del Quinto Molino de Bolas, el que mantendrá la temperatura adecuada de operación. El sistema de enfriamiento consta de los siguientes componentes principales: 4 Chillers (3 operando + 1 stand-by), 1 estación de bombeo, 1 refilling station. El sistema mantendrá su ubicación original. Para la alimentación del molino se instalarán dos nuevas correas transportadoras que conectarán los chancadores de Pebbles con el Quinto Molino de bolas, las correa son denominadas 3001 y 3002. Adicionalmente, se incorpora un muestreador de pulpa con capacidad nominal de tratamiento horario de 4.928 m3/h. Este incluye un muestreador primario del tipo cortador lineal con cuchara para recolección de la muestra, el cual corta el flujo de manera transversal a una velocidad constante y 4 muestreadores de los cuales uno corresponde al muestreador secundario, otro corresponde al terciario y los otros 2 a muestreadores cuaternarios, estos últimos, para la obtención de una muestra y una contra muestra respectivamente. Un cajón de recolección de rechazos y dos bombas de retorno de rechazos.	Permanente	Construcción
Modificaciones Planta de Flotación	El circuito actual del proceso de flotación de segunda limpieza y repaso está conformado por 10 celdas columnares existentes que quedarán operando como circuito opcional. Adicionalmente, se incorporan tres nuevas celdas Jameson para la flotación de segunda limpieza que actuará como circuito principal.	Permanente	Operación
Modificación cronograma de construcción de muros auxiliares del Depósito de relaves	Respecto del cronograma de construcción indicado para el EIA (R.E. N° 20219900112), se requiere modificar lo asociado a los muros auxiliares del depósito de relaves, en particular, el inicio de la construcción de los muros auxiliares Noreste y Noroeste comenzarán el año 2023, y deberán tener construida la primera etapa para los meses de julio y mayo del 2024 respectivamente. Este cambio en el cronograma de construcción de los muros auxiliares (Noreste y Noroeste) no implica una modificación del	Permanente	Operación



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	proceso del Programa de crecimiento del Depósito de Relaves, indicado en la R.E. N° 20219900112.		
Ajustes faja del acueducto, entre Campamento N°1 y S/E Lagunas	De manera de mantener los espacios necesarios respecto a la faja de seguridad de la línea aérea existente de Transelec se debe ampliar el área de intervención del acueducto aprobado hacia el sur en un ancho que varía de 6 a 15 metros. Esta ampliación asociada a la faja del acueducto se extiende en un tramo de 17 km, específicamente entre el Campamento N°1 y la S/E Lagunas, tal como se puede observar en la Figura 19 de la DIA.	Permanente	Construcción
Ajuste piscinas de emergencia Estaciones de Drenaje (DS) y Estaciones de Bombeo (PS)	Se considera realizar ajustes a las piscinas de emergencias asociadas a las estaciones de drenaje (DS) y a las estaciones de bombeo (PS). Estos ajustes corresponden principalmente a aumentos en términos de capacidad. El detalle de estas modificaciones se presenta en la Tabla 1-5 de la DIA. Para lo cual se efectúa: Aumento de capacidad de piscinas de estaciones DS1, DS2, DS3 y DS4, PS2, PS3, PS4 y PS5. Disminución de capacidad de piscinas de estaciones DS5 y DS6.	Permanente	Construcción
Ajuste Plataforma Estación de Bombeo PS2 y PS5	Se modifica la plataforma en el sector al sur de la S/E de la estación de bombeo denominada S/E Caliche, ampliándola en una superficie de 2.477 m2. En el sector de la PS5 se presentan modificaciones en la plataforma, ampliando el área de intervención en 7.767 m2.	Permanente	Construcción
Ajuste Plataforma Estación de Drenaje DS3 y DS5	La Estación de drenaje DS3, aumenta su superficie sobre áreas nuevas, las cuales fueron caracterizadas ambientalmente en el marco de la presente DIA. Esta superficie adicional corresponde aproximadamente a 1.594 m2. Asimismo, la estación de drenaje DS5, se relocizará aproximadamente 202 m hacia el norte de su ubicación aprobada originalmente por R.E. N°20219900112, ocupando una superficie de 1,548 ha.	Permanente	Construcción
Modificación LT 2x220 kV S/E Geoglifos a PS2 (actual S/E Caliche)	Se modificará el trazado de la línea eléctrica 220 kV aprobado por R.E. N°20219900112 que conecta las S/E Geoglifos y la S/E Caliche. Esta modificación mantiene las características ya aprobadas, considerando una longitud aproximada de 388 m y un ancho de 10 m, equivalente a una superficie de 3.861 m2. En la Figura 1-12 de la DIA se presentan ambas modificaciones.	Permanente	Construcción
Modificación conexión LT 220 kV Lagunas Collahuasi a Seccionadora (actual S/E Cahuiza)	Se modificará el trazado de conexión de las líneas eléctricas 2x220 kV aprobadas por R.E. N° 20219900112 entre la LT Lagunas – Collahuasi y Seccionadora (actual S/E Cahuiza), evitando de esta forma el cruce de líneas. Estas modificaciones consideran el ajuste del trazado y longitud de las líneas de seccionamiento LT 2x220 kV, las que tendrán una longitud de 162 m (LT al oeste) y 143,8 m (LT al este). Asimismo, se considera el ajuste del trazado y longitud de la LT 2x220 kV que va hacia la PS4 y PS5, la que tendrá una longitud de 221 m (ver Figura 1-13, Capítulo 1 de la DIA).	Permanente	Construcción
Modificación conexión LT 220 kV en PS5 (actual S/E Yareta)	La línea eléctrica 220 kV que alimenta la S/E de PS5 aprobado por R.E. N° 20219900112, el que se desplaza al oeste.	Permanente	Construcción



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Modificación layout PS4 y su S/E (actual S/E Las Dunas)	En la Figura 1-14 de la DIA, se presenta la configuración del Layout y su S/E aprobada y la modificación, donde se aprecia que se mantienen las mismas instalaciones (edificio sala de bombas, sala eléctrica estación de bombeo, sala de grupo generador, sala GIS, sala eléctrica de control y protecciones y sala grupo generador), esta nueva disposición incluye mayores superficies en los edificios.	Permanente	Construcción
Extensión de horario de construcción obras sistema de impulsión	Se considera la extensión del horario de trabajo, en la fase de construcción de las obras del sistema de impulsión. La extensión de horario considera la implementación de un turno nocturno de 12 horas y un turno extendido de 6 horas adicionales al horario diurno, la implementación de éstos se activará en caso de ser necesario. Los turnos antes mencionados, se implementarán en particular para las obras del acueducto, estaciones de bombeo y estaciones de drenaje, a excepción de las obras asociadas a la estación de bombeo PS5, así como en las inmediaciones de los Campamentos N°1 y N°2. La habilitación del turno de trabajo nocturno y extendido no considera la incorporación de mano de obra adicional respecto a lo aprobado mediante R.E. N° 20219900112.	Temporal	Construcción
IIFF Estación de Bombeo PS5	Tendrá una superficie de 505 m2 para una dotación de 69 trabajadores.	Temporal	Construcción
IFF PS4 / S/E Las Dunas	Tendrá una superficie de 8.731 m2 para una dotación de 600 trabajadores.	Temporal	Construcción
IIFF Subestación Cahuiza	Tendrá una superficie de 7.464 m2 para una dotación de 200 trabajadores.	Temporal	Construcción
IIFF Subestación Caliche	Tendrá una superficie de 2.812 m2 para una dotación de 200 trabajadores.	Temporal	Construcción
Nuevas Plantas de Hormigón Campamento N°2	Se instalarán dos (2) plantas de hormigón (1 y 2), las que abastecerán las necesidades del Proyecto para aquellas obras cercanas durante la fase de construcción, tales como: estaciones de bombeo PS3, PS4, PS5, estaciones de drenaje DS2 y DS3, además de las subestaciones eléctricas. La instalación de estas nuevas plantas de hormigón complementará el abastecimiento desde plantas de terceros autorizados que fue aprobado en el EIA. Estas nuevas plantas se localizarán en un área aprobada por R.E. N° 20219900112 y representan una superficie total de 1,307 ha.	Temporal	Construcción
Nuevo equipamiento Casino de Campamento N°2	Se incorporará una nueva instalación de apoyo al casino del campamento N°2 aprobado por la R.E. N° 20219900112, que considera equipamientos de bodegaje y cámara de frío. Esta nueva infraestructura tendrá una superficie total de 349 m2. En la Figura 1-22 se indica la ubicación del nuevo equipamiento e infraestructura señalada para los casinos del Campamento N°2	Temporal	Construcción
Nueva Área de Acopio PS3 (S/E Cahuiza)	Al sur de la Estación de Bombeo PS3 y su subestación aprobada en el EIA, denominada Subestación Cahuiza, se habilitará un nuevo patio de acopio de materiales de construcción, el cual se localizará en un área que ha sido levantada ambientalmente y cuyos antecedentes se presentan en detalle en el Capítulo 2 de la presente DIA. Este nuevo patio representa una superficie total de	Temporal	Construcción



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	4 ha, donde se localizarán instalaciones como: oficinas, bodegas, garita, caminos y patios.		
IIFF en Sector Patio de Acopios de tuberías en Campamento N°2	Campamento N°2 está conformada por un taller de soldadura, un taller de mantención, una bodega RESPEL y una oficina. La superficie total que consideran estas instalaciones corresponde a 979 m2.	Temporal	Construcción
Nuevo equipamiento Casino de Campamento N°1	Se incorporará una nueva instalación de apoyo al casino de los campamentos N°1 aprobado por la R.E. N° 20219900112, que considera equipamientos de bodegaje y cámara de frío. Esta nueva infraestructura tendrá una superficie total de 250 m2. En la Figura 1-21 se indica la ubicación del nuevo equipamiento e infraestructura señalada para los casinos del Campamento N°1.	Temporal	Construcción
Patio de Almacenamiento Sector Campamento N°1	Este nuevo patio está conformado además por bodegas, oficinas, área de acceso y estacionamientos, los que se instalarán en una superficie total de 30.128 m2.	Temporal	Construcción
Modificación layout Planta Desaladora	Las instalaciones que serán modificadas de la R.E. N° 202199112 corresponden al edificio de administración, sala de control, sala eléctrica sentina, sala eléctrica pretratamiento y osmosis inversa, mientras que las nuevas instalaciones que se incorporarán a la operación de la Planta Desaladora corresponden al edificio de administración anexo y sala grupo generador.	Permanente	Construcción
Ajustes de sustancias químicas Planta Desaladora	Se modifica el volumen y forma de almacenamiento de 8 de las 14 de las sustancias químicas utilizadas en el proceso de la Planta Desaladora. Los ajustes se realizarán dentro del área evaluada en el EIA y consisten en la ampliación de capacidad de los estanques contemplados o el tipo de almacenamiento de las sustancias al interior de la bodega de químicos aprobada en el EIA. Las sustancias modificadas en el presente Proyecto se indican en Tabla 1-8 de la DIA, actualizada por la Tabla 6 de la Adenda. Por otra parte, su disposición se muestra en Figura 1-28 de la DIA, actualizada por Figura 7 de la Adenda, complementada con la Figura 4 de la Adenda Complementaria incluida en respuesta a la observación 2.1.	Permanente	Construcción Operación
Modificación trazado acueducto interior Puerto	Dicha modificación tendrá una longitud de aproximadamente 1 km, siendo inferior a los 1,5 km del trazado original. La modificación mantendrá las características operacionales descritas en el EIA, debido a que solo corresponde a su desplazamiento dentro del sector Puerto Collahuasi, favoreciendo el mejoramiento operacional del sector.	Permanente	Construcción
Modificación LT 2x220 kV S/E Tarapacá a S/E Puerto Collahuasi	Se incorpora una nueva caseta de control para las operaciones en la subestación Tarapacá. Como se mencionó anteriormente, la modificación del trazado entre ambas subestaciones será desplazado en gran parte de su tramo al norte y utilizará una nueva área de intervención, adoptando una longitud de 1,1 km, a diferencia del trazado original que cuenta con una longitud aproximada de 1,3 km. Respecto de la modificación de la conexión ubicada en la subestación Tarapacá, esta será desplazada aproximadamente 100 metros, para conectar la línea de transmisión por el lado noroeste de la subestación.	Permanente	Construcción



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Ajustes en Planta de Molibdeno	Ajustes en Planta de Molibdeno existente: Se incorpora una nueva batería de hidrociclones, la cual será alimentada con una proporción de la descarga del nuevo espesador de cabeza de concentrado colectivo Cu-Mo. Lo anterior, en reemplazo de lo autorizado por la R.E. N°20219900112, que consistía un Circuito de flotación prerougher, dos Estanques de almacenamiento de concentrado de Mo, modificaciones menores asociadas al encapsulamiento de espesadores, tratamiento de agua de proceso y lavadores de gases, así como el filtrado y secado. Ajustes en Nueva Línea de la Planta de Molibdeno: Se consideran la incorporación de Batería de hidrociclones, Flotación rougher de primera, segunda y tercera limpieza, Espesador intermedio de concentrado de Molibdeno, Cuarta limpieza, Espesador de concentrado de Molibdeno, Filtrado, secado y ensacado de Molibdeno. Además, se incorporan modificaciones a las áreas para el almacenamiento del concentrado de molibdeno en maxisacos, reduciendo el área de 1.100 m2 a aproximadamente 980 m2, manteniendo su ubicación. Nuevo Espesador de Cabeza: En remplazo del 4to Espesador de concentrado de cobre de 43 metros de diámetro, el cual fue aprobado por la R.E. N°20219900112, se instalará un Espesador de Cabeza de un diámetro de 72 metros, para recibir concentrado colectivo Cu-Mo desde el sector Cordillera, el cual se ubicará en el mismo sector del espesador de cobre. Además, se considera un by-pass en la alimentación del Espesador de Cabeza colectivo, direccionando el flujo hacia los espesadores de cobre existentes y/o hacia las plantas de molibdeno.	Permanente	Construcción Operación Cierre
Ajuste Sentina	Las bombas horizontales serán cambiadas por bombas verticales, además de agregar un estanque de hipoclorito de sodio de 5 m3, junto con la modificación de la cantidad de bombas, las que pasarán de una configuración de 4 bombas más una (1) de respaldo, a una configuración de 3 bombas más una (1) de respaldo (duty+stand by). Cabe mencionar que se mantendrá en todo momento la superficie aprobada para la sentina de aproximadamente 726 m2.	Permanente	Construcción Operación Cierre
Garita Puerto	La nueva garita tendrá una superficie aproximada de 260,8 m2. Este nuevo edificio albergará el policlínico. La edificación tendrá una demanda energética inferior a los 200 kW, mientras que el agua potable será almacenada en estanques que le permitirán una autonomía de 5 días	Permanente	Construcción Operación Cierre
IIFF PS1	La nueva IIFF PS1, se localiza adyacente a la Estación de Bombeo PS1, en un área caracterizada ambientalmente en el marco de la presente DIA, cuyos resultados se detallan en el Capítulo 2. Se intervendrá una superficie total de 4.736,11 m2, de las cuales 176,8 m2 serán intervenidos con la construcción de edificaciones y el resto para el almacenamiento de materiales, caminos, patios, estacionamientos de vehículos livianos y estacionamiento hidrogrúa	Temporal	Construcción
Nuevo Equipamiento Casino de Campamento Puerto	Se incorporará una nueva instalación de apoyo al casino del Campamento Puerto aprobado por la R.E. N° 20219900112, que	Temporal	Construcción



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	considera equipamientos de bodegaje y cámara de frío. Esta nueva infraestructura tendrá una superficie total de 171,23 m2.		
Ampliación IIFF en S/E Puerto Collahuasi	La ampliación de la instalación se ubicará dentro del área aprobada para la S/E Puerto Collahuasi en el EIA, de los cuales intervendrá una superficie de 1.324,51 m2, y 890,64 m2 corresponderán a la construcción de nuevas instalaciones, tales como, oficina de dos pisos, casa de cambio de dos pisos y cuatro comedores. Mientras que las obras complementarias de la ampliación descrita corresponden a superficie para equipos, maquinarias, caminos, patios y estacionamientos.	Temporal	Construcción
Instalación de Faena Campamento Puerto	Se construirá una nueva instalación de faenas dentro de una superficie de 54.468,73 m2 ya aprobada en la R.E. N°20219900112. La nueva IIFF será ubicada en el sector norte del campamento Puerto, e intervendrá una superficie total de 3.000 m2, de los cuales solo 1.061,04 m2 serán construidos con nuevas edificaciones, las cuales corresponden a garita de control, oficina de contratista, oficina ITO, baño, bodegas, taller mecánico. El resto de las obras complementarias de la presenta instalación de faena corresponden a superficie para equipos, maquinarias, caminos, patios y estacionamientos.	Temporal	Construcción

4.3 Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Acondicionamiento del terreno	Construcción
Instalación y Montaje de partes y obras	Construcción
Construcción y desmantelamiento de instalaciones de apoyo a la fase de construcción	Construcción
Operación Acueducto desde Quebrada Blanca	Operación
Cambio Cronograma Muros	Operación
Actividades de Desmantelamiento de la Infraestructura utilizada por el Proyecto	Cierre
Actividades de Restauración de la Geoforma o Morfología, Vegetación	Cierre

4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre del año 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	La parte, obra o acción que establece el inicio a la Fase de Construcción del proyecto, corresponden a actividades de movimientos de tierra asociadas a la ampliación de plataformas PS2 y PS5.
Fecha estimada de término	Primer semestre del año 2027
Parte, obra o acción que establece el término	La parte, obra o acción que establece el término de la Fase de Construcción del proyecto, corresponde a la finalización de los ajustes en la Planta de Molibdeno, lo cual se estima para el segundo semestre del año 2027.
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre del año 2024



Parte, obra o acción que establece el inicio	La parte, obra o acción que establece el inicio a la Fase de Operación del proyecto, corresponde al Comienzo del funcionamiento de la Garita Puerto, lo cual se estima en enero de 2024, una vez que se cuente con los permisos sectoriales respectivos.
Fecha estimada de término	Segundo semestre del año 2041
Parte, obra o acción que establece el término	La parte, obra o acción que establece el término de la Fase de Operación del proyecto, Se mantiene respecto a lo aprobado en la R.E. N°20219900112, que corresponde al momento cuando el Depósito de Relaves alcance su capacidad total de diseño proyectada, lo cual se proyecta para diciembre del año 2041.
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre del año 2041
Parte, obra o acción que establece el inicio	La parte, obra o acción que establece el inicio a la Fase de Cierre del proyecto, se mantiene respecto a lo aprobado en la R.E. N°20219900112, correspondiente al desmantelamiento asociado a la planta de lixiviación.
Fecha estimada de término	Segundo semestre del año 2043
Parte, obra o acción que establece el término	La parte, obra o acción que establece el término a la Fase de Cierre del proyecto, se mantiene respecto a lo aprobado en la R.E. N°20219900112, correspondiente al desmantelamiento de instalaciones auxiliares (campamentos, oficinas, policlínico, etc).

4.5 Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra
La mano de obra requerida para la fase de construcción, operación y cierre, de todas las obras, partes y acciones del Proyecto, corresponde a lo ya aprobado en el proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, por lo que no se contempla mano de obra adicional a lo aprobado mediante R.E. N°20219900112.

4.6 Fase de construcción

4.6.1 Partes, obras y acciones

4.6.1.1 Partes y obras

Tabla 4.6.1.1. Partes y obras
Nombre
Modificaciones Acueducto desde Quebrada Blanca
Estación de Bombeo (EB)
Piscina N°1 y Piscina N°2
Tubería de Alimentación QBEB y tubería de Retorno EB-QB
Botadero Sector Estación de Bombeo
Nueva tubería empalme Michincha
Estación Terminal (ET)
Ajuste llegada acueducto desde QB
Instalación de Faena (IIFF) N°1 - Estación de Bombeo (EB)
IIFF N°4 – Estación Terminal (ET)
Modificación del Quinto Molino de bolas
Ajustes faja del acueducto, entre Campamento N°1 y S/E Lagunas
Ajuste piscinas de emergencia Estaciones de Drenaje (DS) y Estaciones de Bombeo (PS)
Ajuste Plataforma Estación de Bombeo PS2 y PS5



Tabla 4.6.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Ajuste Plataforma Estación de Drenaje DS3 y DS5	
Modificación LT 2x220 kV S/E Geoglifos a PS2 (actual S/E Caliche)	
Modificación conexión LT 220 kV Lagunas Collahuasi a Seccionadora (actual S/E Cahuiza)	
Modificación conexión LT 220 kV en PS5 (actual S/E Yareta)	
Modificación layout PS4 y su S/E (actual S/E Las Dunas)	
Extensión de horario de construcción obras sistema de impulsión	
IIFF Estación de Bombeo PS5	
IFF PS4 / S/E Las Dunas	
IIFF Subestación Cahuiza	
IIFF Subestación Caliche	
Nuevas Plantas de Hormigón Campamento N°2	
Nuevo equipamiento Casino de Campamento N°2	
Nueva Área de Acopio PS3 (S/E Cahuiza)	
IIFF en Sector Patio de Acopios de tuberías en Campamento N°2	
Nuevo equipamiento Casino de Campamento N°1	
IIFF en Sector Patio de Acopios de tuberías en Campamento N°1	
Patio de Almacenamiento sector Campamento N°1	
Modificación layout Planta Desaladora	
Ajustes de sustancias químicas Planta Desaladora	
Modificación trazado acueducto interior Puerto	
Modificación LT 2x220 kV S/E Tarapacá a S/E Puerto Collahuasi	
Ajustes en Planta de Molibdeno	
Ajuste Sentina	
Garita Puerto	
IIFF PS1	
Nuevo equipamiento Casino de Campamento Puerto	
Ampliación IIFF en S/E Puerto Collahuasi	
Instalación de Faena Campamento Puerto	

4.6.1.2 Acciones

Tabla 4.6.1.2. Acciones		
Nombre		Descripción
Acondicionamiento del terreno		Como acondicionamiento del terreno se consideran los movimientos de material asociados a actividades de escarpe, excavaciones y relleno, los que se describen a continuación. • Escarpe o extracción de la capa vegetal: retiro de la capa superficial del suelo donde existe cobertura vegetal, lo cual será realizado en áreas no evaluadas. • Excavaciones y relleno: correspondiente a los movimientos de tierra masivos para la conformación de plataformas y excavación de zanjas y piscinas.



Tabla 4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación y Montaje de partes y obras	Corresponde a la instalación y montaje de las nuevas obras permanentes y de apoyo a la operación del Proyecto, asociadas al sector Cordillera, Ductos y Puerto Collahuasi. Aquellas obras que consideran ajustes a la R.E. N°20219900112, tales como la modificación del tamaño del quinto molino de bolas; ajuste sentina, modificación layout planta desaladora; ajustes en planta de molibdeno; ajustes de líneas eléctricas o estaciones de bombeo ya aprobadas, no modifican su forma de construcción, manteniendo las mismas labores constructivas señaladas en el proyecto aprobado. Las partes y obras permanentes sujetas a la instalación y montaje y que forma parte de las modificaciones e incorporaciones del Proyecto corresponden a: • Estación de Bombeo y Estación Terminal (ET). • Piscinas N°1 y N°2. • Tubería de Alimentación QB-EB y Retorno EB-QB y Nueva Tubería Empalme Michincha. • Ajuste de Piscinas de Emergencia de Estaciones de Drenaje y Bombeo. • Modificación layout PS4 y su S/E. • Modificación trazado acueducto interior Puerto. • Modificación Layout Planta Desaladora. • Ajuste en Planta de Molibdeno. • Garita Puerto.
Construcción y desmantelamiento de instalaciones de apoyo a la fase de construcción	El Proyecto requiere de instalaciones de apoyo a la fase de construcción, tales como instalaciones de faena, áreas de manejo de residuos, plantas de hormigón, etc. Para las instalaciones de faena y plantas de hormigón, una vez acondicionado el terreno se procederá al cercado, instalación de las PTAS y red de alcantarillado, para la colocación de fundaciones y/o apoyos de hormigón, para posteriormente proceder con el montaje de las edificaciones y/o equipos, la instalación del sistema eléctrico y habilitación áreas de acopio de residuos. Una vez que se deje de operar el frente de trabajo de cada obra temporal del Proyecto, las obras temporales serán desmanteladas y se efectuará el retiro de todas las instalaciones superficiales, para ser reutilizadas y/o ser dispuestos como residuos industriales.

4.6.2 Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos					
Nombre		Descripción			
Energía		El suministro de energía eléctrica requerida para la fase de construcción de las partes, obras y acciones del Proyecto será a través de grupos electrógenos, y mediante la conexión a la red eléctrica existente de Collahuasi.			
		Los grupos electrógenos adicionales a lo aprobado por la R.E. N°20219900112, que serán utilizados por las obras del Proyecto, corresponden a lo que se presentan en la siguiente tabla:			
		Sector	Instalaciones de faena	Potencia del generador (kW)	Numero de equipos
		Cordillera	IIFF N°4 Estación Terminal (ET)	141	1
		Cordillera	Nueva tubería empalme Michincha	141	1
		Puerto	Ajustes Planta de Molibdeno	100	1
10	10				
Agua potable e industrial		Agua potable: Debido a que no existe un aumento en la Mano de Obra respecto a lo autorizado por la R.E. N° 20219900112, no se considera un aumento de los requerimientos de agua potable respecto a lo señalado en el EIA.			



Tabla 4.6.2. Suministros básicos					
Nombre		Descripción			
		Agua industrial: Durante esta fase se requerirá de agua industrial para la humectación de caminos y frentes de trabajo, la cual será suministrada mediante el uso de camiones aljibe. Dado que el presente proyecto no considera la habilitación de nuevos caminos de acceso, no se considera requerimientos de agua industrial adicionales a los autorizados por la R.E. N° 20219900112.			
		Respecto a las nuevas Plantas de Hormigón 1 y 2, estas demandarán un requerimiento adicional de agua industrial, la cual será adquirida en un proveedor autorizado en de la región. En la Tabla 1-13 se presenta el detalle del requerimiento:			
		Sector	Área	Total Obra (m³)	Promedio (m³)
		Ductos	Planta de Hormigón 1	1.375	57,3
			Planta de Hormigón 2	125	5,2
		Total	1.400		
Combustibles y lubricantes		No se prevé un requerimiento adicional a las cantidades autorizadas por la R.E. N° 20219900112, así como tampoco se modifica el sistema de suministro. Para la construcción de las obras del Proyecto del sector Ductos, el aprovisionamiento para vehículos livianos y camiones se continuará realizando desde estaciones de combustibles emplazadas en los campamentos y la maquinaria pesada será abastecida a través de camiones tanque autorizados, en su frente de trabajo. Por otra parte, para los lubricantes y aceites, tampoco se prevé un aumento de las cantidades autorizadas por la R.E. N° 20219900112, sin perjuicio que la distribución de los stocks se extiende a los talleres mecánicos que poseen las nuevas instalaciones de faena descritas en el Sección 1.5.2 de la DIA.			
Materiales de construcción		Los principales materiales adicionales que se requerirán para la construcción de las obras y partes del Proyecto corresponden a cemento, y empréstitos, para la elaboración de hormigón preparado autorizado por la R.E. N° 20219900112, materiales los cuales serán provistos por proveedores autorizados. Los restantes materiales de construcción, forman parte de lo autorizado por la R.E. N° 20219900112.			
Alojamiento y Alimentación	y	No se prevé un aumento de la mano de obra respecto a lo autorizado ambientalmente mediante R.E. N° 20219900112. Por lo que, la alimentación de los trabajadores será realizada en las instalaciones de faenas y campamentos autorizados, y se alojarán en los campamentos temporales de Collahuasi autorizados, así como las instalaciones existentes de Collahuasi del sector Cordillera.			
Servicios Higiénicos		Si bien el Proyecto no considera un aumento del número de trabajadores, si serán habilitados nuevos frentes de trabajo y nuevas instalaciones de apoyo a la construcción que requieren contar con servicios higiénicos. Se habilitarán seis nuevas plantas de tratamiento de aguas servidas para las instalaciones de faena del presente Proyecto. Las aguas servidas generadas serán captadas y conducidas a plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS): Para más detalle ver el Anexo 2 de la Adenda Complementaria (PAS 138 Actualizado), la respuesta a observación III.5 de la Adenda y las respuestas a las observaciones 3.1.1, 3.1.2 y 3.1.3 de la Adenda Complementaria.			
Transporte		En la Tabla 1-14 del Capítulo 1 de la presente DIA, se presenta el resumen de los viajes estimados para el transporte del personal, residuos e insumos requeridos para la fase de construcción del Proyecto. Lo anterior considera tanto los desplazamientos internos y externos a la faena, incluyendo los viajes adicionales producto de las nuevas obras, así como viajes ya autorizados por la R.E. N°20219900112, pero que se desplazan en el tiempo debido a los cambios al cronograma en la planta de molibdeno.			
Maquinarias y equipos		En la Tabla 1-15 del Capítulo 1 de la presente DIA, se presenta un listado de la maquinaria estimada a utilizar para la implementación de las nuevas obras.			



4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no considera extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en ninguna de las fases del Proyecto	

4.6.4 Emisiones y efluentes

4.6.4.1 Emisiones a la atmosfera

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera					
Nombre	Descripción				
Emisiones de MP2.5, MP10, MP30	Para el desarrollo de las obras, partes y acciones del Proyecto, se contempla la emisión de material particulado según se indica en la Tabla siguiente, durante el periodo 2023 al año 2027.				
	Año	Emisiones (kg/promedio)			
		MP 2.5	MP 10	MP 30	
	2023	5.3	50.9	178,6	
	2024	11,7	100,6	356,2	
	2025	0,1	0,3	0,9	
	2026	1,3	2,9	8,4	
	2027	0,3	0,9	2,5	
	- Las acciones que generan emisión de material particulado se asocian a movimiento de material, utilización de maquinaria y flujo vehicular tanto en el sector Cordillera, Ductos y Puerto Collahuasi (ver detalle Anexo 1-C Informe Técnico de Emisiones, DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi). - En relación con el sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas, se considera el control de emisión de material particulado, mediante la humectación de los caminos no pavimentados utilizados.				
	Emisiones de CO, NOx, HC y Sox.	Para el desarrollo de las obras, partes y acciones del Proyecto, se contempla la emisión de gases asociados a CO, NOx, HC y SOx, según se indica en la siguiente Tabla, durante el periodo 2023 al año 2027:			
Año		Emisiones (kg/promedio)			
		CO	NOx	HC	SOx
2023		0,5	5,2	0,1	0
2024		0,9	11,2	0,4	0
2025		0,4	1,7	0	0,1
2026		3,8	18,4	0,3	0,9
2027		1,3	6,0	0,1	0,3
- Las acciones que generan gases de CO, NOx, HC y SOx, se asocian a movimiento de material, utilización de maquinaria y flujo vehicular tanto en el sector Cordillera, Ductos y Puerto Collahuasi (ver detalle Anexo 1-C Informe Técnico de Emisiones, DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi). - En relación con el sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas, se considera el control de emisión de material particulado, mediante la humectación de los caminos no pavimentados utilizados.					



4.6.4.2 Emisiones líquidas

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas																										
Nombre		Descripción																								
Residuos domésticos servidas)	líquidos (aguas	Durante la fase de construcción se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, los que serán tratados en seis plantas de tratamiento que incorpora el presente Proyecto. Dichos efluentes no varían el volumen total autorizado por la R.E. N° 20219900112, solo representan una redistribución en las nuevas instalaciones de faenas. A continuación, se presenta la estimación de las aguas servidas a generar durante esta fase. Para efectos de cálculo, se consideró un consumo de agua de 150 L/día por persona, y un factor de recuperación del 100%.																								
		<table><tr><th>Sector</th><th>PTAS</th><th>Dotación (Número de personas)</th><th>Caudal Aguas Servidas (m³/día)</th></tr><tr><td rowspan="3">Ductos</td><td>Instalación de Faena - S/E Caliche</td><td>200</td><td>30,00</td></tr><tr><td>Instalación de Faena - S/E Cahuiza</td><td>200</td><td>30,00</td></tr><tr><td>Instalación de Faena - PS4 / S/E Las Dunas</td><td>600</td><td>90,00</td></tr><tr><td rowspan="3">Cordillera</td><td>Estación de Bombeo PS5</td><td>200</td><td>30,00</td></tr><tr><td>Instalación de Faena N°1 - Estación de Bombeo</td><td>69</td><td>10,35</td></tr><tr><td>Instalación de Faena N°4 - Estación Terminal</td><td>29</td><td>4,35</td></tr></table>	Sector	PTAS	Dotación (Número de personas)	Caudal Aguas Servidas (m³/día)	Ductos	Instalación de Faena - S/E Caliche	200	30,00	Instalación de Faena - S/E Cahuiza	200	30,00	Instalación de Faena - PS4 / S/E Las Dunas	600	90,00	Cordillera	Estación de Bombeo PS5	200	30,00	Instalación de Faena N°1 - Estación de Bombeo	69	10,35	Instalación de Faena N°4 - Estación Terminal	29	4,35
		Sector	PTAS	Dotación (Número de personas)	Caudal Aguas Servidas (m³/día)																					
		Ductos	Instalación de Faena - S/E Caliche	200	30,00																					
			Instalación de Faena - S/E Cahuiza	200	30,00																					
			Instalación de Faena - PS4 / S/E Las Dunas	600	90,00																					
		Cordillera	Estación de Bombeo PS5	200	30,00																					
			Instalación de Faena N°1 - Estación de Bombeo	69	10,35																					
			Instalación de Faena N°4 - Estación Terminal	29	4,35																					
		En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria (PAS 138 Actualizado) se presentan los antecedentes que acreditan los contenidos técnicos y formales del PAS establecido en el Artículo 138 del Reglamento del SEIA, los cuales son complementados en la respuesta a la observación III.5 de la Adenda y las respuestas a las observaciones 3.1.1, 3.1.2 y 3.1.3 de la presente Adenda Complementaria.																								

4.6.4.3 Emisiones de ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Emisiones de ruido y vibraciones																																						
Nombre	Descripción																																					
Ruido	Sector Puerto: la emisión de ruido estimada para la fase de construcción en el sector Puerto (receptores 1 al 4), considerando el proyecto aprobado en el EIA y los ajustes del presente Proyecto, no superan los máximos que establece D.S. N°38/2011 del MMA, lo cual se detalla en la siguiente Tabla, la que se presenta en la respuesta a la observación IV.1 de la Adenda: <table><tr><th>Punto</th><th>Piso</th><th>Nivel proyectado [dB (A)]</th><th>NPC Máximo permitido Periodo diurno [dB (A)]</th><th>Evaluación según DS 38</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>51</td><td rowspan="4">70</td><td>No supera</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>48</td><td>No supera</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>51</td><td>No supera</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>56</td><td>No supera</td></tr></table> - Valores de nivel proyectado aproximados al entero más cercano. - Se actualiza límite máximo permitido de acuerdo con nueva zonificación del PRIC de Tarapacá. Sector Ductos: La emisión de ruido estimada para la fase de construcción en el sector Ductos (receptores 5 y 6), considera el periodo nocturno, no superando los máximos que establece D.S. N°38/2011 del MMA, lo cual se detalla en la siguiente Tabla: <table><tr><th>Receptor</th><th>Nivel proyectado [dB (A)]</th><th>Máximo permitido [dB (A)]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>5</td><td>42</td><td>45</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>6</td><td>41</td><td>44</td><td>Cumple</td></tr></table>				Punto	Piso	Nivel proyectado [dB (A)]	NPC Máximo permitido Periodo diurno [dB (A)]	Evaluación según DS 38	1	1	51	70	No supera	2	1	48	No supera	3	1	51	No supera	4	1	56	No supera	Receptor	Nivel proyectado [dB (A)]	Máximo permitido [dB (A)]	Evaluación	5	42	45	Cumple	6	41	44	Cumple
Punto	Piso	Nivel proyectado [dB (A)]	NPC Máximo permitido Periodo diurno [dB (A)]	Evaluación según DS 38																																		
1	1	51	70	No supera																																		
2	1	48		No supera																																		
3	1	51		No supera																																		
4	1	56		No supera																																		
Receptor	Nivel proyectado [dB (A)]	Máximo permitido [dB (A)]	Evaluación																																			
5	42	45	Cumple																																			
6	41	44	Cumple																																			



Tabla 4.6.4.3. Emisiones de ruido y vibraciones																																																																	
Nombre	Descripción																																																																
	Sector Cordillera: para el sector Cordillera no se identifican receptores cercanos a las obras objeto de la DIA en evaluación.																																																																
Vibraciones	Sector Puerto: en la Tabla se presenta la evaluación de vibraciones generadas por maquinaria pesada, relacionado al criterio de molestia y daño para el sector Puerto (receptores 1 al 4): Criterio de molestias: <table><tr><th>Punto</th><th>Lv Proyectado [VdB]</th><th>Lv Medido [VdB]</th><th>Lv Total [VdB]</th><th>Lv Máximo permitido [VdB]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>1</td><td>72</td><td>28,1</td><td>72</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>44</td><td>47,1</td><td>49</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>55</td><td>45,6</td><td>55</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>64</td><td>51,6</td><td>64</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr></table> Criterio de daño: <table><tr><th>Punto</th><th>PPV Proyectado [in/s]</th><th>PPV Medido [in/s]</th><th>PPV Mayor [in/s]</th><th>PPV Máximo permitido [in/s]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>1</td><td>0,02</td><td>0,001</td><td>0,02</td><td>0,2</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>< 0,01</td><td>0,006</td><td>< 0,01</td><td>0,2</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>< 0,01</td><td>0,005</td><td>< 0,01</td><td>0,2</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>< 0,01</td><td>0,010</td><td>0,01</td><td>0,2</td><td>Cumple</td></tr></table> En cuanto a lo anterior, se cumple con el criterio de referencia respecto a la evaluación de molestia y daño para todos los puntos evaluados. En el punto 1, correspondiente al Campamento Puerto proyectado en sector Puerto, se aplica una medida de control que permite cumplir con el criterio de referencia respecto de la evaluación de molestia para todos los puntos evaluados. A continuación, se detalla la medida de control aplicada: Medidas de control, sector Puerto: para el punto 1, y para cualquier estructura ubicada a una distancia menor a 40 [m] de actividades con empleo de rodillo vibratorio, se empleará un rodillo vibratorio de menor tamaño (20,2 HP) y se respetará un buffer de seguridad de al menos 14 [m] de actividades con esta maquinaria.					Punto	Lv Proyectado [VdB]	Lv Medido [VdB]	Lv Total [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]	Evaluación	1	72	28,1	72	72	Cumple	2	44	47,1	49	72	Cumple	3	55	45,6	55	72	Cumple	4	64	51,6	64	72	Cumple	Punto	PPV Proyectado [in/s]	PPV Medido [in/s]	PPV Mayor [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Evaluación	1	0,02	0,001	0,02	0,2	Cumple	2	< 0,01	0,006	< 0,01	0,2	Cumple	3	< 0,01	0,005	< 0,01	0,2	Cumple	4	< 0,01	0,010	0,01	0,2	Cumple
Punto	Lv Proyectado [VdB]	Lv Medido [VdB]	Lv Total [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]	Evaluación																																																												
1	72	28,1	72	72	Cumple																																																												
2	44	47,1	49	72	Cumple																																																												
3	55	45,6	55	72	Cumple																																																												
4	64	51,6	64	72	Cumple																																																												
Punto	PPV Proyectado [in/s]	PPV Medido [in/s]	PPV Mayor [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Evaluación																																																												
1	0,02	0,001	0,02	0,2	Cumple																																																												
2	< 0,01	0,006	< 0,01	0,2	Cumple																																																												
3	< 0,01	0,005	< 0,01	0,2	Cumple																																																												
4	< 0,01	0,010	0,01	0,2	Cumple																																																												

4.6.5 Residuos

4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos			
Nombre		Descripción	
Residuos sólidos domésticos (RSD)	La tasa de generación diaria de residuos domésticos corresponde a 1,35 kg/persona/día. A partir de esto, se tiene que la generación estimada de RSD es la que se presenta a continuación.		
	Área de acopio	Dotación Número de personas	Cantidad RSD generados (kg/día)



Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos											
Nombre		Descripción									
	RSD Instalación de Faena N°1 - Estación de Bombeo (EB)	69	93,15								
	RSD Instalación de Faena N°4 - Estación Terminal (ET)	29	39,15								
	Total		132,3								
	Los RSD generados serán recolectados y acopiados temporalmente en contenedores de 200 litros o similar de capacidad, de material plástico, sellado con tapa, debidamente rotulados y cubiertos, distribuidos en los frentes de trabajo. Contarán con una bolsa plástica en su interior donde se depositarán los residuos domésticos, para posteriormente ser retirados por una empresa especializada y autorizada y ser trasladados para su disposición final. Para más detalle, se presenta en el Anexo 3-C del Capítulo 3 de la DIA, PAS 140 del Reglamento del SEIA, así como respuesta a observación III.6 de la Adenda.										
Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	Los residuos industriales no peligrosos generados corresponderán básicamente a restos de materiales de construcción tales como: madera, acero, residuos metálicos, restos de hormigón, restos de tuberías, varillas de soldaduras usadas, restos de cables, restos de embalaje de los equipos, materiales de empaque (bolsa y envases), entre otros. En la Tabla a continuación, se presenta la generación estimada de residuos sólidos industriales no peligrosos para la fase de construcción del Proyecto (el detalle de los RSINP se presenta en el Anexo 3-C del Capítulo 3 de la DIA, PAS 140).										
		<table><tr><th>Sector</th><th>Promedio (m³/mes)</th></tr><tr><td>Cordillera</td><td>0,45</td></tr><tr><td>Ductos</td><td>4,02</td></tr><tr><td>Puerto</td><td>2,22</td></tr></table>	Sector	Promedio (m³/mes)	Cordillera	0,45	Ductos	4,02	Puerto	2,22	
Sector	Promedio (m³/mes)										
Cordillera	0,45										
Ductos	4,02										
Puerto	2,22										
Los RSINP serán segregados y dispuestos en tolvas con características singulares para cada tipo de residuos. En caso de que los RSINP sean comercializables, serán seleccionados en terreno y cargados en camiones rampa, para su comercialización con empresas de terceros.											

4.6.5.2 Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos									
Nombre	Descripción								
Residuos sólidos peligrosos (RESPEL)	Los residuos industriales peligrosos generados corresponderán principalmente a restos de aceites usados y grasas lubricantes, trapos y guapes producto de las eventuales mantenciones menores de equipos y maquinarias. Debido a esto, se habilitarán 9 área de acopio temporal adicionales a los autorizados por la R.E. N°20219900112, en los cuales se dispondrán las siguientes cantidades de RESPEL: <table><tr><th>Sector</th><th>Promedio (m³/mes)</th></tr><tr><td>Cordillera</td><td>2,16</td></tr><tr><td>Ductos</td><td>2,18</td></tr><tr><td>Puerto</td><td>0,47</td></tr></table> Para más detalles, ver Anexo 3-D del Capítulo 3 de la DIA,PAS 142 del Reglamento del SEIA.	Sector	Promedio (m³/mes)	Cordillera	2,16	Ductos	2,18	Puerto	0,47
Sector	Promedio (m³/mes)								
Cordillera	2,16								
Ductos	2,18								
Puerto	0,47								



4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias Químicas	Durante la fase de construcción no se requerirán volúmenes adicionales o modificaciones en la forma de almacenamiento de sustancias químicas, por lo cual se mantienen las cantidades y la forma de manejo aprobadas en la R.E. N° 20219900112.

4.7 Fase de operación

4.7.1 Partes, obras y acciones

4.7.1.1 Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Estación de Bombeo (EB)	
Piscina N°1 y Piscina N°2	
Tubería de Alimentación QBEB y tubería de Retorno EB-QB	
Botadero Sector Estación de Bombeo	
Nueva tubería empalme Michincha	
Estación Terminal (ET)	
Modificaciones Planta de Flotación	
Modificación cronograma de construcción de muros auxiliares del Depósito de relaves	
Ajustes de sustancias químicas Planta Desaladora	
Ajustes en Planta de Molibdeno	
Ajuste Sentina	
Garita Puerto	

4.7.1.2 Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Operación Acueducto desde Quebrada Blanca	La operación del Acueducto desde Quebrada Blanca podrá impulsar para la Etapa 1 un caudal máximo de 120 L/s y para la Etapa 2, esta última ya aprobada en la R.E. N°202199112, un caudal máximo de 300 L/s. El agua provendrá de las instalaciones aprobadas de Quebrada Blanca mediante R.E. N°74/2018. Descripción de operación Etapa 1: En esta primera etapa se considera el uso del acueducto Michincha (aprobado por medio del Informe de Evaluación Ambiental presentado en el año 1991, parte de la Resolución N°15/1992 de SERNAGEOMIN) hasta las instalaciones de Collahuasi en donde se conecta a la Nueva Tubería denominada Empalme Michincha, hasta la Estación Terminal en los reservorios de la Compañía. Descripción de operación Etapa 2: El sistema de impulsión de agua está diseñado para operar, con un flujo de 300 l/s, con dos (2) bombas en funcionamiento más una (1) en stand by. El funcionamiento será similar que en la etapa 1, salvo que en esta etapa se usará el trazado completo aprobado en el R.E. N° 20219900112.
Cambio Muros Cronograma	Este cambio en el cronograma de construcción de los muros auxiliares (Noreste y Noroeste) no implica una modificación del proceso ni del Programa de crecimiento del Depósito de Relaves, indicado en la R.E. N° 20219900112. El primero, muro auxiliar Noreste, comenzaría el año 2 post RCA, modificando su construcción proyectada al año 3. Asimismo,



Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	el muro auxiliar Noroeste, requiere su construcción el año 2, mientras que el EIA iniciaba su construcción el año 1.

4.7.2 Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	Se mantiene respecto a lo aprobado en la R.E. N° 20219900112, ya que el consumo estimado de energía eléctrica requerido para el abastecimiento de la fase de operación del Proyecto continuará siendo de aproximadamente 621 MW. El suministro se realizará a partir del sistema de transmisión eléctrico con que cuenta Collahuasi, y de equipos generadores móviles.
Agua Potable e industrial	Debido a que la mano de obra y la naturaleza de las instalaciones se mantiene respecto a lo aprobado en la R.E. N° 20219900112, no se modifica los requerimientos ni la forma de abastecimiento del agua potable ni del agua industrial.
Combustibles y lubricantes	Se mantienen los consumos y requerimientos aprobados en la R.E. N° 20219900112, debido a que no se incorporan modificaciones al respecto, durante la fase de operación del Proyecto.
Sustancias Peligrosas	Durante la operación del Proyecto, y tal como se rectifica en respuesta I.7 de la Adenda y se complementa con la respuesta 2.1 de la presente Adenda Complementaria, las sustancias químicas almacenadas en el sector de la Planta Desaladora de Puerto Collahuasi serán modificadas en cuanto al volumen y forma de almacenamiento. Dicha modificación permitirá una autonomía de 30 días para el proceso de desalinización de agua de mar, ya que significa un incremento de 271.060 kg en sustancias corrosivas (ácido sulfúrico, cloruro férrico, hidróxido de calcio e hipoclorito de sodio) y un aumento de 17.545kg en sustancias no peligrosas y no inflamables.
Alojamiento y Alimentación	Durante la fase de operación, la mano de obra y las instalaciones destinadas al alojamiento y alimentación no se verán modificadas por el presente Proyecto, manteniendo lo aprobado en la R.E. N° 20219900112.
Servicios Higiénicos	Dado que para la fase de operación se mantiene la mano de obra y los lugares de trabajo, la operación de los servicios higiénicos se mantiene respecto a lo aprobado en la R.E. N° 20219900112.
Transporte	Debido a que para la fase de operación se mantiene lo establecido en el EIA, por lo que el transporte de personas, residuos e insumos se mantiene respecto a lo aprobado en la R.E. N° 20219900112.
Maquinarias y equipos	Debido a que durante la fase de operación no existe la implementación o desarrollo de nuevas partes, obras y acciones que involucren la adición de maquinarias o equipos adicionales, se mantiene lo descrito y aprobado en la R.E. N° 20219900112.

4.7.3 Productos generados

Tabla 4.7.3;Error! No se encuentra el origen de la referencia.. Productos generados
El presente Proyecto no contempla la generación de nuevos productos, manteniéndose las cantidades de producción y de transporte de cátodos de cobre, concentrado de cobre y concentrado de molibdeno, de acuerdo a lo aprobado mediante la R.E. N° 20219900112.

4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
--



El proyecto no considera extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en ninguna de las fases del Proyecto

4.7.5 Emisiones y efluentes

4.7.5.1 Emisiones a la atmosfera

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera								
Nombre		Descripción						
Emisiones de MP2.5, MP10, MP30.		Para el desarrollo de las obras, partes y acciones del Proyecto, durante la fase de operación se contempla un desfase en las emisiones de material particulado debido a la modificación en el cronograma de construcción asociado a los muros auxiliares noreste y noroeste deberán estar contruidos para el año 2024. En la siguiente Tabla se presentan las emisiones de material particulado (MP2.5, MP10, MP30) correspondiente a las obras Muro Auxiliar Noroeste y Muro Auxiliar Noreste durante la fase de operación del Proyecto.						
		Sector	Sub Obra	Actividad	Total Emisiones (ton)			
					MP 2.5	MP 10	MP 30	
		Cordillera	Muro Noroeste Noreste	Movimientos de Material Muro	5,92	11,20	56,47	
				Erosión eólica	63,34	429,82	859,64	
				Resuspensión caminos no pavimentados	159,25	1592,5	5573,5	
				Resuspensión caminos pavimentados	0,00	0,16	0,74	
				Combustión Transporte	0,72	0,72	0,72	
				Maquinaria	1,38	1,38	1,38	
		Total			230,6	2035,7	6492,4	
		La principal contribución a las emisiones de material particulado corresponde a la resuspensión por tránsito vehicular en caminos no pavimentados en sector Cordillera (ver detalle Anexo 1-C Informe Técnico de Emisiones, DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi).						
La principal contribución a las emisiones de material particulado corresponde a la resuspensión por tránsito vehicular en caminos no pavimentados en sector Cordillera (ver detalle Anexo 1-C Informe Técnico de Emisiones, DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi).								
Emisiones de CO, NOx, HC y Sox.		Para el desarrollo de las obras, partes y acciones del Proyecto, durante la fase de operación se contempla un desfase en las emisiones de gases debido a la modificación en el cronograma de construcción asociado a los muros auxiliares noreste y noroeste deberán estar contruidos para el año 2024. En la siguiente Tabla se presentan las emisiones de gases (CO, NOx, HC y SOx) correspondiente a las obras Muro Auxiliar Noroeste y Muro Auxiliar Noreste durante la fase de operación del Proyecto.						
		Sector	Sub Obra	Actividad	Total Emisiones (ton)			
					CO	NOx	HC	SOx
		Cordillera	Muro Noroeste Noreste	Movimientos de Material Muro	-	-	-	-
				Erosión eólica	-	-	-	-
				Resuspensión caminos no pavimentados	-	-	-	-
				Resuspensión caminos pavimentados	-	-	-	-
				Combustión Transporte	7,76	29,63	1,73	0,03
				Maquinaria	15,18	81,12	7,02	0,09
		Total			22,94	110,8	8,75	0,12



Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
	Respecto de las emisiones de gases, su contribución se asocia principalmente a la combustión vehicular (ver detalle Anexo 1-C Informe Técnico de Emisiones, DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi).

4.7.5.2 Efluentes líquidos

Tabla 4.7.5.2. Efluentes líquidos	
Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Domésticos	El Proyecto no contempla un aumento en la generación de residuos líquidos domésticos respecto a lo aprobado en la R.E. N°20219900112, pues no se incrementará la dotación de trabajadores durante esta fase.

4.7.5.3 Emisiones de ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Emisiones de ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para la fase de operación se mantienen las emisiones de ruido, considerando que las partes, obras y acciones del presente Proyecto no modifican las fuentes de emisión, respecto a lo aprobado en la R.E. N° 20219900112.

4.7.6 Residuos

4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domésticos (RSD)	Durante la fase de operación, no se generarán nuevos volúmenes de residuos sólidos domésticos, por lo cual se mantienen las cantidades y la forma de manejo aprobadas en la R.E. N° 20219900112.
Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	Para la fase de operación, no se generarán nuevos volúmenes de residuos sólidos industriales, por lo cual se mantienen las cantidades y la forma de manejo aprobadas en la R.E. N° 20219900112.

4.7.6.2 Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos (RESPEL)	Durante la fase de operación, no se generarán nuevos volúmenes de residuos sólidos peligrosos, por lo cual se mantienen las cantidades y la forma de manejo aprobadas en la R.E. N° 20219900112.

4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias Químicas	Se modifica el volumen y forma de almacenamiento de 8 de las 14 sustancias químicas utilizadas en el proceso de la Planta Desaladora, las que corresponden a 3 sustancias no peligrosas (ayudante de coagulación, EDTA y metabisulfito de sodio), un gas no inflamable (dióxido de carbono) y 4 sustancias peligrosas corrosivas. Los ajustes se realizarán dentro



Tabla 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
	del área evaluada en el EIA y consisten en la ampliación de capacidad de los estanques contemplados o el tipo de almacenamiento de las sustancias al interior de la bodega de químicos aprobada en el EIA. Lo anterior, significará un aumento en el almacenamiento de 4 sustancias corrosivas: ácido sulfúrico, cloruro férrico, hidróxido de calcio e hipoclorito de sodio; incrementando en 271 m3 (aproximadamente a 271.060 kg). En la Tabla a continuación se presenta el detalle del cálculo del aumento de los volúmenes de almacenamiento para cada sustancia, siendo de 271.060 kg en sustancias corrosivas. Asimismo, se considera un aumento en el almacenamiento de sustancias no peligrosas y no inflamables de 17.545kg, ambos montos corresponden a cantidades adicionales a lo aprobado R.E. N° 20219900112. Las sustancias modificadas en el presente Proyecto se indican en la siguiente Tabla (ver respuesta I.7 de la Adenda).

4.8 Fase de cierre

4.8.1 Partes obras y acciones

4.8.1.1 Partes y obras

Tabla 4.8.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Estación de Bombeo (EB)	
Piscina N°1 y Piscina N°2	
Tubería de Alimentación QBEB y tubería de Retorno EB-QB	
Botadero Sector Estación de Bombeo	
Nueva tubería empalme Michincha	
Estación Terminal (ET)	
Ajustes en Planta de Molibdeno	
Ajuste Sentina	
Garita Puerto	

4.8.1.2 Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Actividades de Desmantelamiento de la Infraestructura utilizada por el Proyecto	Para la totalidad de las instalaciones complementarias e instalaciones auxiliares en la fase de cierre se contemplan las mismas acciones descritas en el EIA del proyecto aprobado por R.E. N°20219900112, teniendo en consideración la naturaleza de las obras del presente Proyecto, contemplando lo siguiente (ver detalle sección 1.8.2, Capítulo 1 de la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”): - Desenergización, desmantelamiento y demolición de instalaciones sobre terreno. - Disposición de residuos de desmantelamiento y demolición según su caracterización.
Actividades de Restauración de la Geoforma o Morfología, Vegetación	Posterior al desmantelamiento, se procederá a realizar un perfilado de la superficie de tal manera de restituir el estado de la zona a condiciones similares a lo encontrado previo a la construcción. No se contempla restauración de vegetación u otros componentes ambientales. Las piscinas N°1 y N°2 serán desmanteladas, lo que implica el retiro de tuberías, impermeabilización y sistema eléctrico. Las excavaciones remanentes serán rellenadas con material del Botadero sector Estación de Bombeo hasta una profundidad tal que minimice el riesgo para el personal de trabajo durante el cierre y posterior al cierre.



5 IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1 Recursos naturales renovables

Tabla 5.2. Recursos naturales renovables	
Fauna	
Impacto no significativo	Pérdida de individuos de fauna singular de baja movilidad (reptiles).
Parte, obra o acción que lo genera	La caracterización ambiental de fauna identificó presencia de especies de baja movilidad, tales como: Lagarto de James (<i>Liolaemus jamesi</i>), Lagartija de la puna (<i>Liolaemus puna</i>) y Lagartija ornamentada (<i>Liolaemus ornatus</i>) en el área de influencia del proyecto, específicamente en sectores donde se ubican las obras “Modificación LT 220 kV en PS5”, “Estación de drenaje DS3”, “Piscinas N°1 y N°2”, “Nueva tubería empalme Michincha”, “Estación de drenaje DS5”, “Botadero Sector Estación de Bombeo” y “Tubería de Alimentación QB-EB y Tubería de Retorno EB-QB”. Dichas especies, fueron registradas con una baja abundancia. No obstante, se considera realizar una perturbación controlada para ahuyentar a la fauna de baja movilidad (reptiles), cuyas labores serán realizadas y supervisadas por especialistas en fauna silvestre.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Medio Humano	
Impacto no significativo	Alteración a los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos.
Parte, obra o acción que lo genera	En el área de influencia se encuentran GHPPI que realizan actividades de pastoreo.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.3 Patrimonio cultural

Tabla 5.6. Patrimonio cultural	
Arqueología	
Impacto no significativo	Intervención de hallazgos arqueológicos
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de partes y obras del proyecto. En el área de influencia del Proyecto, se registraron 11 nuevos registros identificados en el marco de la DIA, 6 se emplazan al interior de las obras proyectadas, mientras que 5 se ubican a 3 o más metros de distancia de las obras. Se realizará recolección superficial, cierre perimetral, registro detallado con ficha de estructura, entre otros, para su resguardo (ver Anexo 2-J. Caracterización Ambiental Arqueología, Anexo 3-A PAS 132 de la DIA y respuesta observación IV.3 de la Adenda.).
Fase en que se presenta	Construcción

6 ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impactos ambientales	Alteración de la calidad del aire debido al aumento de las concentraciones de material particulado (MP 2.5, MP10 y MP30) y gases (CO, NOx, HC y SOx), durante la ejecución del Proyecto. Alteración de los niveles basales de ruido en el área de influencia del Proyecto, sector Puerto y Ductos. Alteración de los niveles basales de vibración en el área de influencia del Proyecto, sector Puerto.



Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Las emisiones del presente Proyecto en sector Puerto, Ductos y Cordillera, son bajas en comparación con las emisiones del EIA aprobado (R.E. N° 20219900112). Por lo anterior, la implementación del Proyecto no genera riesgos para la salud de la población, en consideración a que no genera impacto sobre la calidad del aire diferentes a los ya evaluados ambientalmente en cuanto a magnitud y duración, en relación con lo aprobado en la R.E. N° 20219900112. En la evaluación de ruido se observa que en el Sector Puerto (punto 1 al 4) y Ductos (punto 5 y 6) los receptores cumplen con la normativa de ruido durante la fase de construcción del Proyecto. En cuanto a lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no supone riesgo para la salud de la población, dado que no se genera superación de valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica – Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. En la evaluación de vibraciones se observa que en el Sector Puerto (punto 1 al 4) y Ductos (punto 5 y 6) se cumple con el criterio de referencia respecto a la evaluación de molestia y daño para todos los puntos evaluados. Por lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no supone riesgo para la salud de la población, dado que no se genera superación de valores de vibraciones.
Los siguientes antecedentes 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
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.	Emisiones atmosféricas A partir de los resultados descritos en el Anexo 1-C Informe Técnico Estimación de Emisiones, así como los antecedentes adicionales presentados en la respuesta a la observación IV.1 de la Adenda, es posible determinar que las emisiones del presente Proyecto son bajas en comparación con las emisiones del EIA aprobado (R.E. N° 20219900112), no superando el año 2024 el 1,12% de las emisiones de material particulado de hasta 10 micrómetros (MP10) y el 0,48% de las emisiones de óxidos de nitrógeno. De esta forma, la implementación del Proyecto no genera riesgos para la salud de la población, en consideración a que no genera impacto sobre la calidad del aire diferentes a los ya evaluados ambientalmente en cuanto a magnitud y duración, en relación con lo aprobado en la R.E. N°20219900112.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.	Ruido En el Estudio de Impacto Acústico, complementado con la respuesta a la observación IV.1 de la Adenda, se incluyó la estimación de las emisiones sonoras de los nuevos frentes de trabajo, así como de los que son modificados respecto a lo aprobado mediante R.E. N°20219900112. Considerando lo anterior, en la evaluación realizada se observa que en el Sector Puerto y Ductos los receptores cumplen con la normativa de ruido diurno y nocturno durante la fase de construcción del Proyecto. Para las fases de operación y cierre, al no existir modificaciones que se encuentren cercanas a los receptores sensibles, no se evaluaron estas obras en el estudio de impacto acústico, manteniéndose la evaluación realizada en el EIA aprobado mediante la R.E. N°20219900112. En base a lo señalado anteriormente, es posible afirmar que el Proyecto no supone riesgo para la salud de la población como consecuencia de la superación de valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Vibraciones Respecto de la evaluación de vibraciones generadas por maquinaria pesada, relacionado al criterio de molestia y daño para el sector Puerto (punto 1 al 4) y Ductos (punto 5 y 6), se aplicará una medida de control en el punto 1, correspondiente al Campamento Puerto proyectado en sector Puerto, lo cual permitirá cumplir con el criterio de referencia respecto de la evaluación de molestia y daño para todos los puntos evaluados, tanto en sector Puerto como



	Ductos (ver Anexo 1-D Estudio de Impacto Acústico DIA y respuestas a observaciones IV.1 y IV.2 de la Adenda). A continuación, se detalla la medida de control aplicada: Medidas de control, sector Puerto: para el punto 1, y para cualquier estructura ubicada a una distancia menor a 40 [m] de actividades con empleo de rodillo vibratorio, se empleará un rodillo vibratorio de menor tamaño(20,2 HP) y se respetará un buffer de seguridad de al menos 14 [m] de actividades con esta maquinaria.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Residuos y efluentes Debido a que solo se presenta una generación adicional poco significativa de Residuos industriales no peligrosos y Residuos peligrosos para fase de construcción, respecto a lo aprobado por la R.E. N° 20219900112, es posible afirmar que el Proyecto no tendrá afectación sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, y por extensión, en la salud de las personas, producto de la exposición a contaminantes asociados al manejo de los residuos
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.	Residuos y efluentes Debido a que solo se presenta una generación adicional poco significativa de Residuos industriales no peligrosos y Residuos peligrosos para fase de construcción, respecto a lo aprobado por la R.E. N° 20219900112, así como que el manejo de dichos residuos será de acuerdo a la legislación vigente y según lo aprobado ambientalmente, es posible afirmar que el Proyecto no tendrá afectación sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Pérdida de flora singular: individuos en categoría de conservación Preocupación menor. Pérdida de individuos de fauna singular de baja movilidad (reptiles). Perdida de suelo producto del emplazamiento de obras del Proyecto en sector Puerto, Ductos y Cordillera.
Los siguientes antecedentes 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	Recursos naturales renovables escasos: El Proyecto no considera extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Suelo (sustentar biodiversidad): A partir de la Caracterización Ambiental de Suelo (Ver Anexo 2-C), se determina que la Capacidad de Uso de Suelo identificadas en el área de influencia corresponde a Clase VI (10,76%), Clase VII (2,16%), Clase VIII (81,60%) y Sin Capacidad de Uso (NC, 5,48%). Respecto de la capacidad para sustentar biodiversidad (CSB)en el área de influencia del Proyecto, es posible indicar que en general las unidades cartográficas identificadas tienen baja o muy baja capacidad para sustentar biodiversidad debido a condiciones de escaso volumen de suelo aprovechable por profundidad efectiva o pedregosidad; por condiciones químicas del suelo En base a lo señalado anteriormente, no se prevé que el Proyecto produzca pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
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	Flora, vegetación y fauna: Es preciso señalar que la existencia de las singularidades ambientales de Flora y vegetación detectadas en las áreas muestreadas, no resultan afectadas por las obras proyectadas, toda vez que las superficies involucradas en la construcción del Proyecto son acotadas y puntuales, no poniendo en riesgo la continuidad de formaciones vegetales identificadas o de las especies registradas que los caracterizan. En cuanto a los resultados obtenidos de la caracterización ambiental de Fauna, los ambientes



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.	descritos para animales silvestres en las áreas muestreadas del Proyecto, se caracterizan con bajos índices de biodiversidad, riqueza y abundancia de especies, no obstante, se identificó la presencia de especies singulares, pero corresponden a especies registradas con una baja abundancia y densidad, o en su defecto con alta movilidad para el caso de las aves y meso y macromamíferos (ver Anexo 2-B Caracterización Ambiental Fauna). No obstante lo anterior, para la ejecución de las obras “Modificación LT 220 kV en PS5”, “Estación de drenaje DS3”, “Piscinas N°1 y N°2”, “Nueva tubería empalme Michincha”, “Estación de drenaje DS5”, “Botadero Sector Estación de Bombeo” y “Tubería de Alimentación QB-EB y Tubería de Retorno EB-QB”, en las cuales la caracterización ambiental de fauna identificó presencia de las especies objetivo en terreno, se realizará una perturbación controlada para ahuyentar a la fauna de baja movilidad (reptiles). En base a lo señalado anteriormente, no se prevé que el Proyecto produzca efectos adversos significativos y adicionales a los evaluados por lo aprobado ambientalmente mediante R.E. N° 20219900112, sobre las plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota.
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.	Suelo: Como se ha señalado anteriormente, respecto de la capacidad para sustentar biodiversidad (CSB) en el área de influencia del Proyecto, es posible indicar que en general las unidades cartográficas identificadas tienen baja o muy baja capacidad. De esta forma, la implementación del Proyecto no generará impactos sobre el suelo diferentes a los ya evaluados y aprobados ambientalmente en la R.E. N° 20219900112 en cuanto a magnitud y duración, en relación con la condición de línea de base. Hidrología y aguas superficiales: Del análisis de interferencias de las instalaciones del Proyecto con la red hídrica, se tiene que las instalaciones se ubican en sectores aledaños a quebradas intermitentes, sin intervención de éstas, además de zonas que ya han sido alteradas topográficamente por el desarrollo del proyecto minero Collahuasi (R.E. N° 20219900112), por lo que se descarta que el Proyecto conlleve efectos adversos significativos sobre la cantidad y la calidad de las aguas superficiales y red hídrica. Hidrogeología: Las modificaciones a obras aprobadas mediante la R.E. N° 20219900112, así como la incorporación de nuevas instalaciones que se localizarán en el sector Puerto, en sector Ductos y Cordillera, no generarán cambios en la componente hidrogeológica, es decir, no se consideran intervenciones de ningún tipo sobre las aguas subterráneas, de esta forma, se evidencia que la implementación del Proyecto no genera impacto sobre el recurso hídrico. Aire: A partir de los resultados de Informe Técnico Estimación de Emisiones (Anexo 1-C) es posible determinar que las variaciones de las emisiones del presente Proyecto son bajas en comparación con las emisiones del proyecto aprobado, no superando en el año 2024 el 1,12% de las emisiones de material particulado de hasta 10 micrómetros (MP10) y el 0,48% de las emisiones de óxidos de nitrógeno. De esta forma, la implementación del Proyecto no genera impacto sobre la calidad del aire, diferentes a los ya evaluados ambientalmente en cuanto a magnitud y duración, en relación con lo aprobado mediante R.E. N° 20219900112. En base a lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no generará afectación sobre el suelo, agua o aire, respecto a la condición actual.
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.	Calidad de aire (normas secundarias): A partir de los resultados obtenidos, se tiene que las emisiones atmosféricas serán puntuales y de baja significancia y se generarán directamente en el área de desarrollo del Proyecto. En base a lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no generará riesgos para la biota en el entorno del Proyecto como consecuencia de la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigente o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.



En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a 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.	
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.	Ruido (fauna) Durante la fase de construcción del Proyecto, respecto a los receptores de fauna identificados en el EIA, se tiene que no hay cambios en la magnitud de los frentes de trabajo cercanos a dichos puntos, no se requiere una nueva evaluación sobre dichos receptores, manteniéndose lo aprobado en la R.E. N° 20219900112. En base a lo señalado anteriormente, no se esperan que la ejecución del Proyecto genere efectos sobre fauna nativa, debido a emisiones de ruido.
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.	Sustancias químicas y residuos: Debido a que solo se presenta una generación adicional poco significativa de Residuos industriales no peligrosos y Residuos peligrosos para fase de construcción, respecto a lo aprobado por la R.E. N° 20219900112, así como que el manejo de dichos residuos será de acuerdo a la legislación vigente y según lo aprobado ambientalmente. Por otra parte, el aumento de almacenamiento de sustancias químicas en el sector de Puerto Collahuasi durante la fase de operación responde a una demanda operacional y el manejo, transporte y almacenamiento de estas cumplirá con toda la normativa vigente. En base a lo señalado anteriormente, es posible afirmar que el Proyecto no tendrá afectación sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, producto de la exposición a contaminantes asociados al manejo de los residuos
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:	Recursos hídricos: (explotación) El Proyecto en evaluación no considera explotar ni extraer recursos hídricos a causa de su desarrollo, así como tampoco el trasvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, así como no contempla la intervención de cuerpos de agua subterráneas que contienen aguas fósiles, ni actividades que impliquen fluctuaciones de niveles de cuerpos o cursos de agua, ni afectación de vegas a bofedales debido a que no se contempla extracción de agua subterránea, así como la inexistencia de áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas que puedan ser afectadas por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales, actividad que tal como se mencionó anteriormente no será realizada por el Proyecto. Por último, se descarta la afectación de glaciares, debido a la ausencia de dichos cuerpos en las cercanías del proyecto. En base a lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no generará impacto debido a la intervención o explotación de recursos hídricos, o el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el impacto generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Especies exóticas: El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas, en áreas, zonas o ecosistemas del territorio nacional, en ninguna de sus fases.

6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	Potencial alteración de sistemas de vida y costumbres
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	GHPPI AI Sallihuinca, AGI Copaquire y GHPPI Copaquire Segovia y Familia Barreda Paniagua.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, debido a que las partes, obras y acciones del Proyecto se emplazan en áreas que se encuentran intervenidas (sector Alto Cahuiza y sector alto de Ancanjuno



	aledaño a operaciones de Teck) alejados de aquellas áreas de pastoreo y sitios de significación utilizados en el contexto de prácticas trashumantes, como también de áreas con uso residencial de GHPPI.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
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.	La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales, dadas las características del Proyecto y de acuerdo con los Estudios antropológicos realizados a GHPPI (ver Apéndices del Anexo 2-L y Anexo 6 Adenda Complementaria), es posible establecer que el Proyecto no intervendrá o restringirá los recursos naturales de los GHPPI identificados en los sectores Ductos y Cordillera, debido a que las partes, obras y acciones del Proyecto se emplazan en áreas que se encuentran intervenidas (sector Alto Cahuiza y sector alto de Ancanjuno aledaño a operaciones de Teck) alejados de aquellas áreas de pastoreo y sitios de significación utilizados en el contexto de prácticas trashumantes, como también de áreas con uso residencial. Cabe señalar que las principales áreas de recolección y obtención de forraje para animales, respecto del sector Ductos, se encuentran en los sectores identificados como Quebrada de Cahuiza y Alto Llamero, ubicados a 2 y 3,6 km del Proyecto, como también, y respecto del sector Cordillera, los sectores de Copaquire, Chiliuno, El Ancho y sector bajo de Ancanjuno, los cuales se ubican desde los 2 km de distancia del Proyecto. Considerando lo anterior, y dado que no se intervendrán o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos (indígenas y no indígenas) o recursos de interés en el área donde se desarrollarán las actividades y obras del Proyecto, se puede afirmar que este no intervendrá, usará o restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico, uso medicinal, espiritual o cultural. Además, en la respuesta a la observación IV.5 de la Adenda, se descarta la afectación sobre el uso o restricción a los recursos naturales, específicamente de las prácticas pastoriles de los GHPPI que usan o tienen interés en el sector de Asnajuno, debido a que las partes, obras y acciones del Proyecto se emplazan en áreas que se encuentran intervenidas (sector alto de Asnajuno aledaño a operaciones de Teck) alejados de aquellas áreas de pastoreo y sitios de significación utilizados en el contexto de prácticas trashumantes, que se presentan una vez adentrados en la quebrada. Cabe señalar que las principales áreas de recolección y obtención de forraje para animales del sector bajo de Asnajuno se ubican a 2 km de distancia de las obras del Proyecto. En la misma respuesta citada en el párrafo anterior, se descarta la afectación sobre el uso o restricción a los recursos naturales, específicamente de las prácticas pastoriles del GHPPI AI Sallihuinka en el sector de Alto de Cahuiza, toda vez que los alcances del Proyecto no se relacionan con las dinámicas de pastoreo de este grupo que abarcan un territorio mayor y que no se restringen al sector colindante al área de influencia de Medio Humano. Adicionalmente, en las respuestas 4.1 y 4.4 de la Adenda Complementaria, se profundizó el análisis que permite descartar cualquier tipo de afectación en los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI de los sectores Puerto, Ductos y Cordillera, incluyendo antecedentes adicionales los cuales se presentan en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, denominado Complemento Caracterización Medio Humano, el que incluyó a la Familia Barrera Paniagua. Finalmente, en las respuestas 4.2 y 4.3 se efectúa una profundización del descarte de efectos, características y circunstancias del Art. 11 de la LGBMA, antecedentes que permiten verificar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, sobre los GHPPI que presentan interés en el sector de Asnajuno a partir del desarrollo de prácticas propias de su cultura, además, y en consideración a que esta área en específico se encuentra altamente intervenida por la empresa minera TECK y sus faenas del Proyecto Quebrada Blanca, las obras, acciones y partes del Proyecto en evaluación no generan efectos sinérgicos que



	podiesen implicar afectaciones sobre los sistemas de vida de los GHPPI antes señalados. Sin perjuicio de lo anterior, en Anexo 9 de la Adenda y Anexo 4 de la Adenda complementaria, se caracterizaron los siguientes GHPPI con el objeto de verificar el área de influencia, los que corresponden a: <u>Sector Cordillera</u> • GHPPI Familia Barreda Paniagua • Asociación Indígena Ganadera de Copaquire • GHPPI Familia Segovia Copaquire • Asociación Indígena Sallihuinca • Asociación Indígena de Huatacondo • Asociación Indígena Aymara Naciente Collahuasi • Asociación Indígena Aymara Ganadera y Cultural Quebrada Yabricollita y Caya • Comunidad Indígena de Huatacondo • Comunidad Indígena de Puquios (Comunidad Indígena Quechua de Puquios) • Comunidad Indígena de Caya (Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal o Comunidad Indígena Familia Apala Ramos del sector de Caya) <u>Sector Ductos</u> • Asociación Indígena Multiétnica Tierra de Jehová • Asociación Indígena Santa Cruz de Pintados • Asociación Indígena Aymara Juventud del Desierto • Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal de la localidad de la Huayca (GHPPI Clan Familiar Ceballos) <u>Sector Puerto</u> • Asociación Indígena Wilamasi de Pescadores Mamaq`uta Caleta Chanavaya • Asociación Indígena Yayael • Asociación Indígena Aymara de Caleta Chanavaya El análisis de los antecedentes permitió verificar que las partes, obras y acciones del proyecto no generan los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre dichos grupos humanos indígenas.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad, respecto de las actividades asociadas al traslado de insumos y personal del Proyecto, cabe señalar que dado que no se incrementará la mano de obra no variarán los viajes respecto a lo aprobado ambientalmente en la R.E. N° 20219900112. En cuanto a los insumos, se generarán viajes asociados a insumos de las nuevas plantas de hormigón del Campamento N° 2 en el Sector Ductos, utilizando las mismas rutas públicas ya aprobadas para el transporte en la R.E. N° 20219900112, considerando su traslado desde Iquique y Pozo Almonte. Cabe señalar, que de acuerdo con la evaluación realizada en el EIA aprobado, considerando la capacidad vial de las rutas públicas utilizadas, se descartó obstrucción a la circulación y afectación en los tiempos de desplazamiento, lo cual no se modifica producto del flujo marginal de las actividades de la presente DIA. Por ende, las actividades de traslado de insumos no obstruirán ni restringirá la libre circulación, conectividad ni aumentará de manera significativa los tiempos de desplazamiento de los GHPPI, ni existirá alteración a sus actividades y prácticas tradicionales, no identificándose rutas y/o huellas que interactúen con las utilizadas por el presente Proyecto. En cuanto a lo anterior, el Proyecto no considera la ejecución de obras o actividades que modifiquen la libre circulación, conectividad o tiempos de desplazamiento en rutas de tránsito de las zonas donde se establecen sus obras, actividades o acciones. Adicionalmente, en la respuesta a la observación IV.5 de la Adenda refuerza acerca que las actividades asociadas al traslado de insumos y personal del Proyecto no se incrementarán respecto a lo aprobado ambientalmente en la



	R.E. N° 20219900112, cabe señalar que el proyecto contará con los campamentos aprobados en el EIA. En cuanto a los insumos, se generarán viajes asociados a los insumos de las nuevas plantas de hormigón del Campamento N° 2 en el Sector Ductos, utilizando las mismas rutas públicas ya aprobadas para el transporte en la R.E. N° 20219900112, considerando su traslado desde Iquique y Pozo Almonte. De acuerdo a la evaluación realizada en el EIA aprobado, considerando la capacidad vial de las rutas públicas utilizadas, se descartó obstrucción a la circulación y afectación en los tiempos de desplazamiento, lo cual no se modifica producto del flujo marginal de las actividades del Proyecto. Adicionalmente, en la respuesta 4.3 de la Adenda complementaria, se profundiza el análisis que permite concluir que el Proyecto en evaluación, no generará nuevos efectos, características y circunstancias del Art. 11 de la LGBMA, debido a los flujos de vehículos asociados a las modificaciones propuestas.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación a la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, es posible señalar que el Proyecto mantendrá la misma demanda de mano de obra estimada y aprobada en la R.E. N°20219900112, adicionalmente no se prevé utilizar bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica de comunidades humanas cercanas a sus instalaciones. Dado lo anterior, el Proyecto no alterará el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los poblados y GHPPI más cercanos, por lo cual no se prevé la afectación de la dimensión de bienestar social básico de grupos humanos por parte del Proyecto.
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.	En relación con la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, es posible señalar que el Proyecto no presenta obras, partes ni actividades que dificulten o impidan el ejercicio o manifestación de prácticas culturales o intereses comunitarios. De este modo, mediante la Caracterización Ambiental de Medio Humano, se identificó que una gran mayoría de las prácticas económicas, sociales, ceremoniales y religiosas realizadas por los grupos humanos se manifiestan en áreas de uso residencial permanente y temporal ubicadas en sectores alejados al área de influencia definida por el Proyecto.
e) 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.	De acuerdo con los antecedentes presentados, es posible señalar que todos los sitios de uso ceremonial, así como los sitios de significación de los GHPPI, se encuentran fuera del área a intervenir por parte del Proyecto, por tanto, se descarta cualquier tipo de 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 de estos grupos. Mayores antecedentes se presentan en Anexo 2-L Caracterización Ambiental de Medio Humano de la DIA y Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano de la Adenda Complementaria.

6.4 Sobre la inexistencia de 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

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no significativo	Alteración potencial de áreas asociadas a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.
Existencia de poblaciones protegidas	Las poblaciones protegidas que se encuentran dentro del área de influencia corresponden a los GHPPI: AI Sallihuinca, AGI Copaquire y GHPPI Copaquire Segovia y Familia Barreda Paniagua.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Las obras y acciones del proyecto que se emplazan en el área protegida Reserva Nacional Pampa del Tamarugal se ubican en un sector clasificado como “suelo desnudo” (ZVE). Lo anterior fue corroborado en las campañas realizadas para la caracterización ambiental del componente Flora y



	Vegetación del presente Proyecto, determinándose que la superficie de este sector corresponde a costra salina sin presencia de vegetación.
Los siguientes antecedentes 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto no afectará a poblaciones protegidas susceptibles de ser afectadas. En relación a las obras asociadas a la estación de bombeo PS5, ubicadas en el sector Ductos y que corresponden a las obras que tienen relación con el GHPPI AI Sallihuinca, se puede indicar que el sector de Alto Cahuiza, corresponde a una infraestructura, con uso temporal, que se encuentra integrada a las dinámicas trashumantes, como también económicas y ceremoniales, asociadas al uso de la quebrada Cahuiza, ubicada a unos 2 km en línea recta del proyecto y al sector de Alto Llamero, el cual se presenta como la principal área de residencia, junto a usos económicos y culturales, el cual se ubica a 3,6 km aproximadamente del Proyecto, por lo que se descarta su afectación, respecto de la proximidad a población protegida, pues esta mantiene residencia permanente en sector de Alto Llamero, Copaquire y otros sectores próximos a Pica. En relación a las obras del Acueducto QB Collahuasi, en el Sector Cordillera, y que corresponden a las obras que tienen relación con los GHPPI AI Sallihuinca, AGI Copaquire y GHPPI Copaquire Segovia, cabe señalar que si bien se encuentran próximas a los sectores de pastoreo (Anjanjuno o Asnajuno), donde se identifica infraestructura con uso histórico (pircas), el cual se ubica en el sector bajo de la quebrada, distante a 2 km del Proyecto aproximadamente, no presentando en la actualidad usos residenciales ni ceremoniales, por lo que se descarta su afectación, respecto de la proximidad a población protegida, pues esta mantiene residencia permanente en sector de Copaquire y otros sectores próximos a Pica. En efecto, de acuerdo con lo señalado por los GHPPI más bien representa un área de tránsito en altura, sin infraestructura residencial ni ceremonial, concentrándose la actividad en la parte baja de la quebrada, a mayor distancia del área del Proyecto (2 km). Adicionalmente, en las respuestas del numeral 4.1 de la Adenda Complementaria, se profundizó el análisis que permite descartar cualquier tipo de afectación en los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI de los sectores Puerto, Ductos y Cordillera, incluyendo antecedentes adicionales los cuales se presentan en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, denominado Complemento Caracterización Medio Humano. Por último, el Proyecto no se ubica al interior de una ADI como tampoco de demandas territoriales vigentes o en trámite, pues solamente se identificaron cesiones gratuitas del GHPPI AGI Copaquire, las cuales se ubican en los sectores de Chiliuno, Copaquire y Alto Llamero, alejadas del Proyecto.
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.	En relación con las obras del Proyecto emplazadas en sector Ductos; “Ajuste faja del acueducto, entre Campamento N°1 y S/E Lagunas” y “Ajuste piscina de emergencia DS2”, se precisa que estas se encuentran en un área acotada en la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, las cuales cruzan la Reserva Nacional en su extremo sur y de acuerdo con lo indicado en el proyecto original (R.E. N° 20219900112), en la Carta de Ocupación de Tierras (COT) este sector fue clasificado como “suelo desnudo” (ZVE). Lo anterior fue corroborado en las campañas realizadas para la caracterización ambiental del componente Flora y Vegetación del presente Proyecto, registrando que la superficie de este sector corresponde a costra salina sin presencia de vegetación (ver Anexo 2-A Flora y Vegetación, DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi). Respecto de las modificaciones a desarrollar en sector Puerto, estas se sitúan en áreas aledañas al Sitio Prioritario Punta Patache. Las obras consisten principalmente en ajustes a ejecutar en áreas evaluada y aprobadas mediante R.E. N°20219900112, por lo cual no se prevé afectación directa sobre el Sitio Prioritario, conforme no se interviene el objeto de conservación. En base a lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no generará



	afectaciones en áreas ya evaluadas por el proyecto aprobado(R.E. N°20219900112), sobre recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.
--	--

6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Alteración potencial de la calidad visual del paisaje en las nuevas áreas a intervenir por el Proyecto.
Existencia de valor turístico	De acuerdo con el análisis del valor turístico del área a intervenir, se observa que todo el sector Ductos no presenta valor turístico, mientras que el Sector Puerto y el Sector Cordillera presentan un valor turístico Medio (ver Respuesta I.16 de la Adenda).
Existencia de valor paisajístico	De acuerdo con el análisis del valor paisajístico del área a intervenir, la mayor parte de las obras y partes del Proyecto que intervienen áreas adicionales emplazadas en unidades con valor paisajístico medio o alto, corresponden a instalaciones que se emplazan en sectores altamente intervenidos por acción antrópica o con núcleos industriales adyacentes, por lo que se confirma que el Proyecto no generará alteración significativa del valor paisajístico existente (ver Respuesta I.16 de la Adenda).
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no se emplazará en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el Decreto Ley N°1.224 de 1975, ni tampoco en zonas con valor paisajístico o turístico. Adicionalmente, dado que las obras en el sector Puerto y Ductos se desarrollarán mayormente en áreas industriales de la operación y/o aprobadas, no se generarán nuevos impactos a zonas con valor paisajístico. Asimismo, en sector Cordillera parte de las obras se sitúan cercanas al área industrial de Collahuasi y otros ajustes a instalaciones se ejecutarán al interior de la operación minera. Considerando lo anterior, se puede afirmar que las actividades y obras del Proyecto no generarán obstrucción de la visibilidad sobre el paisaje, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico del área.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	En atención a lo expuesto en el literal a) precedente, se prevé que el Proyecto no alterará los atributos paisajísticos de la zona. Como fue indicado anteriormente las zonas donde se ejecutarán las obras del Proyecto, tanto en sector Puerto y Ductos, incluyen ajustes en áreas ya aprobadas mediante la R.E. N°20219900112, donde no se originan afectaciones a zonas con valor paisajístico. En cuanto al sector Cordillera, parte de las obras se sitúan cercanas al área industrial de Collahuasi y otros ajustes a instalaciones se ejecutarán al interior de la operación minera, por lo cual no se prevé la alteración de zonas con valor paisajístico. Adicionalmente, de acuerdo con el análisis de paisaje, descrito en Respuesta I.16 de la Adenda, se concluye que la mayor parte de las obras y partes del Proyecto que intervienen áreas adicionales emplazadas en unidades con valor paisajístico medio o alto, corresponden a instalaciones que se emplazan en sectores altamente intervenidos por acción antrópica o con núcleos industriales adyacentes, por lo que se confirma que el Proyecto no generará alteración significativa del valor paisajístico existente.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto no se emplazará en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el Decreto Ley N°1.224 de 1975, ni tampoco en zonas con valor turístico. En cuanto a lo anterior, el Proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor turístico de la zona donde estará emplazado.



	Adicionalmente, de acuerdo con el análisis del valor turístico del área a intervenir en sector Cordillera, Ductos y Puerto, se observa que todo el sector Ductos no presenta valor turístico, mientras que el Sector Puerto y el Sector Cordillera presentan un valor turístico Medio (ver Respuesta I.16 de la Adenda).
--	--

6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Afectación de sitios arqueológicos debido a la ejecución del Proyecto.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del Proyecto, se presentan 11 nuevos registros identificados en el marco de la DIA, 6 se emplazan al interior de las obras proyectadas, mientras que 5 se ubican a 3 o más metros de distancia de las obras, para los cuales se proponen medidas de recolección superficial, cierre perimetral, registro detallado con ficha de estructura, entre otros (ver Anexo 2-J. Caracterización Ambiental Arqueología, Anexo 3-A PAS 132 de la DIA y respuesta observación IV.3 de la Adenda.)
Los siguientes antecedentes justifican 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, en consideración a 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.	Monumentos Nacionales El Proyecto no destruirá, removerá, excavará, trasladará, deteriorará o modificará de forma alguna un Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288 dado que en el área a intervenir por las operaciones del proyecto no existen Monumentos Nacionales con declaratoria. Arqueología: Se presentan 11 nuevos registros identificados en el marco de la DIA, 6 se emplazan al interior de las obras proyectadas, mientras que 5 se ubican a 3 o más metros de distancia de las obras, para los cuales se proponen medidas de recolección superficial, cierre perimetral, registro detallado con ficha de estructura, entre otros. Paleontología: Las formaciones identificadas en la Caracterización Ambiental de Paleontología corresponden a las mismas ya identificadas en el EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, aprobado ambientalmente mediante R.E. N° 20219900112 del 21 de diciembre de 2021, de acuerdo con la caracterización realizada para el sector Puerto Collahuasi y Ductos.
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.	El emplazamiento de las obras en sector Puerto, Ductos y Cordillera no contempla la modificación o deterioro de construcciones, lugares o sitios, que, debido a sus características constructivas, antigüedad, valor científico, su contexto histórico o su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural. No obstante, en el área de influencia del Proyecto, se desarrolló una Caracterización Ambiental del componente Arqueología y Paleontología, cuyos resultados se detallan a continuación: Arqueología: Se presentan 11 nuevos registros identificados en el marco de la DIA, 6 se emplazan al interior de las obras proyectadas, mientras que 5 se ubican a 3 o más metros de distancia de las obras, para los cuales se proponen medidas de recolección superficial, cierre perimetral, registro detallado con ficha de estructura, entre otros (ver Anexo 2-J. Caracterización Ambiental Arqueología y Anexo 3-A PAS 132 de la DIA). Paleontología: Las formaciones identificadas en la Caracterización Ambiental de Paleontología corresponden a las mismas ya identificadas en el EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, aprobado ambientalmente mediante R.E. N° 20219900112 del 21 de diciembre de 2021, de acuerdo con la caracterización realizada para el sector Puerto Collahuasi y Ductos (ver Anexo 2-K



	Caracterización Ambiental de Paleontología, y Anexo 3-A PAS 132 de la DIA).
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.	El Proyecto se emplaza en una superficie total aproximada de 65,18 ha, de las cuales 9,32 ha se encuentran dentro de áreas aprobadas mediante R.E. N°20219900112 y 55,86 ha en áreas nuevas a evaluar mediante el presente Proyecto. Considerando lo anterior, el Proyecto no contempla la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, incluidos los grupos humanos indígenas.

7 OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

En el presente proceso de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Ajustes Proyecto Collahuasi” no se consideraron otras metodologías o criterios relevantes distintos a los establecidos por el Servicio de Evaluación Ambiental.

8 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

8.1.1 Riesgo ante incendio

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. Riesgo ante incendio	
Riesgo o contingencia	Riesgo de accidentes de trabajadores y medio ambiente por incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Construcción de instalaciones • Pila dinámica, sistema de carguío, manejo de soluciones, aireación • Planta de SX • Planta de EW • Campamentos y oficinas • Distribución de energía eléctrica • Almacenamiento • Talleres • Planta de Mo y filtrado de concentrado • Sector de Embarque
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se contará con extintores, instalados en lugares señalizados, identificables, de fácil acceso y libres de obstáculo. Además, estarán debidamente señalizados, dando así cumplimiento a lo establecido por los Artículos N°44 y siguientes del DS N°594/1999; • Las instalaciones asociadas al sistema eléctrico considerado por el Proyecto cumplirán con los requisitos normativos asociados a su red de incendio. • Los extintores serán sometidos a revisiones preventivas, disponiendo de extintores de reemplazo durante las mantenciones. • Se contará en las bodegas de sustancias peligrosas con sistemas de detección y extinción automática de incendios en aquellos casos que establece el DS N°43/2016, que aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas del Ministerio de Salud. • Todos los empleados serán capacitados en el uso y operación de extintores; la capacitación del personal en el uso y operación de los extintores de incendio de tipo manual se realizará al personal del área, a través de la Fuerza de Tarea Transversal (Brigadistas) de Collahuasi, actividad que será establecida en un programa de ejecución anual. • Se prohibirá fumar en áreas de trabajo, excepto en aquellos lugares de esparcimiento expresamente autorizados; • El trabajador debe ingresar al lugar donde desarrolla la actividad con todos sus elementos de protección personal.



	• Se realizarán mantenciones periódicas e inspecciones visuales de las instalaciones.
Forma de control y seguimiento	Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas durante la(s) actividad(es) se llevará a cabo un registro de charlas de capacitación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se utilizarán extintores en casos de fuegos incipientes, de lo contrario, si el incendio está declarado, comunicar el evento (Acción Inmediata 3) y alejarse del lugar en dirección contraria a la dirección del fuego. • Se utilizarán adecuadamente los extintores, es decir de acuerdo al tipo de fuego (A) Madera, cartón, etc., (B) Combustibles líquidos o sólidos, (C) Instalaciones eléctricas y (D) Productos químicos o metales combustibles. • En caso de incendio en la planta de molibdeno se deberá activar de forma manual el sistema de red de nitrógeno de acuerdo a los pasos indicados: - Paso 1: Asegurar que el sistema de extracción secador se encuentre encendido, a lo menos media hora antes del Paso 2. - Paso 2: Abrir la válvula de corte general. - Paso 3: Operar en continuo mientras se procese concentrado. • Para detener el sistema: - Paso 4: Media hora antes de la detención del extractor se deberá cerrar la válvula para cortar el suministro de nitrógeno. • Se llamará y comunicará el incendio como “Código de Emergencia 2” y se describirá el lugar de ocurrencia del evento. • Se deberá movilizar un equipo previamente entrenado para estos efectos (Brigada contra incendio/emergencias). • El jefe de Brigada de Emergencia o Supervisor de turno liderará las acciones de emergencia. • Se aislará el área de incendio con cinta de acordonamiento y se instalará señalética y barreras mientras se realiza el control de la emergencia. • Se paralizarán las actividades operativas en la zona de incendio. • Los trabajadores deberán evacuar las instalaciones a las zonas seguras. • Se mantendrán despejadas las vías de acceso. • En caso de ser necesario se solicitará la ayuda de servicios externos como bomberos para detener el fuego. • Se deberá evaluar las condiciones del aire ante la presencia de gases contaminantes generados por el incendio. En el caso que no estén las condiciones de aireación necesarias, se procederá a la evacuación de las instalaciones hacia una zona segura. • En el caso de afectar áreas relevantes de biota, se realizará comunicado a los organismos regionales con competencia ambiental SEA, SMA, CONAF, SAG, SEREMI de Medio Ambiente, SEREMI de Salud y SERNAGEOMIN. • Si se evidencia la presencia de personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y será enviada de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se prohibirá el paso de personas no involucradas en las labores de salvamento al área afectada. • Se registrará y analizará el incidente para identificar las posibles causas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1. Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Bomberos (en caso de no ser suficientes las brigadas propias de Collahuasi). • SEREMI de Salud. • SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria • Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.



8.1.2 Riesgo ante explosiones

Tabla 8.1.2. Riego ante explosiones	
Riesgo o contingencia	Riesgo de accidentes de trabajadores por explosiones.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Tronaduras • Planta SX • Planta de EW • Campamentos y oficinas • Distribución de energía eléctrica • Almacenamiento • Tallere • Planta de Mo y filtrado de concentrado • Sector de embarque • Sistema de impulsión
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El almacenamiento, transporte y manejo de explosivos se realizará acorde lo dispuesto en la Ley N°17.798 sobre control de Armas y Explosivos y a las disposiciones respectivas contenidas en el DS N°72/1985 Reglamento de Seguridad Minera y DS N°77/1982 sobre Control de Explosivos. • Toda manipulación de explosivos será realizada por personal debidamente instruido y en posesión de Licencia de Manipulador de Explosivos, otorgada por la Dirección General de Movilización Nacional (DGMN), dando cumplimiento a las disposiciones contenidas en el DS N°72/1985 “Reglamento de Seguridad Minera” modificado mediante el DS N°132/2002 del Ministerio de Minería, la Ley N°17.798/1972 de Control de Armas y Explosivos y el DS N°77/1982 que Reglamenta al respecto, ambos del Ministerio de Defensa Nacional. • Se informará el horario de los trabajos de tronadura y además antes de cada trabajo a realizar con explosivos, el operador se cerciorará de evacuar todo el sector y comunicará el desarrollo de la actividad al supervisor del área involucrada. • Durante la ejecución del trabajo se hará uso de loros vivos (personal de punto fijo que impida a las personas o vehículos acercarse al área de trabajo). • Todo el personal autorizado de Collahuasi y de la Empresa de Servicios Externos Directos de Tronadura que labore en el sector de polvorines, están obligados a cumplir estrictamente todas las medidas de seguridad que se establecen en el Manual de Gestión de Emergencia CMDIC Collahuasi. Toda persona que ingrese a los recintos de la Planta de Servicios de Tronadura y Polvorines debe estar autorizado por personal de la Empresa de Servicios Externos Directos de Tronadura, y recibir inducción mediante carta de notificación de riesgos, la que debe ser firmada. • Se habilitará un libro en el polvorín donde se registrarán todas las entradas y salidas de productos explosivos, indicando antecedentes fecha (entrada y salida) y tipo de producto. • Polvorín de alta seguridad para el almacenamiento de explosivos los cuales serán debidamente certificados y autorizados para el correcto almacenamiento de explosivos; adicionalmente todo almacén de explosivos deberá ser ubicado y protegido de tal manera que se prevengan los impactos accidentales de vehículos, rocas, rodados de nieve, bajadas de aguas u otros. Su área circundante deberá mantenerse permanentemente limpia, ordenada, debidamente identificada y exenta de materiales combustibles e inflamables. (DS N°132, Art 503). • El Titular velará por que el uso y manejo de explosivos se realice de acuerdo con la legislación vigente. • Se realizarán mantenciones periódicas e inspecciones visuales a las instalaciones.
Forma de control y seguimiento	El jefe de Perforación y Tronadura debe realizar, a lo menos una vez al mes, una inspección a los polvorines, dejando registro de dicha actividad y de las observaciones y acciones correctivas, si las hubiere. Esta inspección es coordinada con el Administrador de la Empresa Suministradora de Explosivos, quien deberá participar en la actividad.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se paralizarán las actividades de acuerdo a la ubicación de la zona del incidente. • En caso de corresponder a un accidente con explosivos durante las actividades de tronadura, personal especialista y acreditado como Manipulador de Explosivos, revisará el área verificando que no existan “tiros quedados”, debiendo en ese caso, realizar una detonación controlada en lo posible, acordonando el área afectada. • Si se evidencia la presencia de personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y será enviada de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se registrará y analizará el incidente para identificar las posibles causas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1. Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Sernageomin • Bomberos (en caso de no ser suficientes las brigadas propias de Collahuasi). • SEREMI de Salud. • SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria • Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.

8.1.3 Riesgo ante derrames, fugas o emisión de sustancias peligrosas en actividades de transporte

Tabla 8.1.3. Riesgo ante derrames, fugas o emisión de sustancias peligrosas en actividades de transporte	
Riesgo o contingencia	Riesgo por derrames durante el transporte de sustancias peligrosas a personas y/o a las componentes ambientales, suelo, flora y vegetación, fauna, aguas superficiales y subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El transporte de sustancias peligrosas se realizará sólo en camiones especialmente diseñados para tal efecto y cumpliendo con las disposiciones señaladas en el DS N°298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. • Los contenedores y/o envases deberán cumplir con lo establecido en la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 03. Deberán estar marcados y etiquetados de acuerdo con la correspondiente clasificación y tipo de riesgo. • El transportista llevará consigo la guía de despacho o factura con información mínima de o las sustancias que transporta, además de las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) para saber cómo actuar en caso de accidente. • El transportista contará con un plan ante contingencias y elementos mínimos para la contención en caso de derrame en rutas internas. • Los conductores serán capacitados en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales contingencias. • Se realizará el transporte de estos elementos sólo si cuentan con sus envases en buenas condiciones con el objetivo de evitar el transporte con roturas o filtraciones. • La disposición de las sustancias en los sistemas de almacenamiento para el transporte se realizará de acuerdo a las indicaciones del proveedor. • Los vehículos de carga circularán respetando en todo momento las velocidades máximas de tránsito establecidas considerando como medidas de control: a. Sistema de monitoreo a bordo del vehículo (GPS o equivalente);



	b. Identificación y monitoreo de los riesgos asociados con la cantidad de jornadas, rutas, intersecciones, etc., para asegurar que se reduzca la exposición; c. Evaluación y comunicación de cambios en las condiciones ambientales y de la vía al momento del viaje. • Los vehículos de transporte de sustancias peligrosas deberán contar con sistemas de control de derrames, como palas, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal, etc.
Forma de control y seguimiento	Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas durante la(s) actividad (s) se llevará a cabo un registro el cual estará disponible para su revisión por parte de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se verificará la magnitud del derrame. • Se llamará y comunicará el incidente anunciando el “Código de Emergencia 3” y se describirá el lugar de ocurrencia del evento. • Se prestará auxilio inmediato para minimizar los efectos ocasionados por cualquier derrame. • Se verificará la respectiva Hoja de Datos de Seguridad (HDS, Norma Chilena N°2245/2003), aplicando lo que en ella se describa. • Se aislará el área afectada. • Se contendrá el derrame evitando el contacto de la sustancia derramada con suelo, vegetación, fauna o curso de agua superficial. Al respecto, se considera: - Se detendrá el derrame evitando el posible contacto de la sustancia o residuo derramado con el suelo o con un curso de agua superficial. - Se impedirá en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas, bofedales y/o vegetación. - Se implementarán técnicas de contención de derrames. - Para controlar el escurrimiento de derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra. - Si se vieran afectados cursos de agua, se coordinarán todas aquellas medidas que permitan interrumpir el flujo tanto aguas arriba como aguas abajo de la zona del derrame, evitando así su dispersión. - En caso de que el lecho del curso de agua resulte afectado de forma significativa, se removerá el lecho contaminado. - En caso de que la emergencia involucre especies de flora y vegetación, se enviará un especialista al lugar para que evalúe la necesidad de implementar medidas. - Si se evidencia la presencia de personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y será enviada de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. - Se registrará y analizará el incidente para identificar las posibles causas. Ante derrame sobre el suelo en zonas de relevancia ambiental se realizará el siguiente procedimiento: • Dar aviso de inmediato a CONAF, DGA, SMA, SEREMI de Medio Ambiente, SEREMI Salud y SEA, de ser pertinente. • Se aislará el área afectada instalando conos o barreras que impidan el acceso de personal ajeno u otros vehículos. • Se detendrá el derrame evitando el posible contacto de la sustancia o residuo derramado con el suelo o con un curso de agua superficial. • Se impedirá en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas, bofedales y/o vegetación. • Se implementarán técnicas de contención de derrames. • Para controlar el escurrimiento de derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra. • Si se viera afectado el suelo del lugar y se tuviera que remover, se realizarán las labores para rellenar la cavidad del suelo con materiales de similares características coordinado con las autoridades competentes. • Si se vieran afectados cursos de agua, se coordinarán todas aquellas medidas con las autoridades competentes que permitan interrumpir el flujo tanto aguas arriba como aguas abajo de la zona del derrame, evitando así su dispersión.



	• En caso de que el lecho del curso de agua resulte afectado de forma significativa, se removerá el lecho contaminado, coordinado con las autoridades competentes. • El Titular implementará las acciones para recuperar o rehabilitar las zonas afectadas y se hará cargo de todos los gastos que implique la reparación o rehabilitación de las zonas afectadas. • Dejar la zona afectada por el derrame en condiciones similares a las que se encontraban antes del derrame. • Se evaluarán las causas del accidente y en función del análisis se adoptarán las medidas pertinentes para prevenir futuras situaciones de esa naturaleza. • Acordar con la Autoridad, si es necesario realizar monitoreos posteriores a la contingencia en la zona afectada por el derrame. • En el caso que se generen residuos provenientes de las acciones de contención o limpieza del derrame, éstos serán manejados de acuerdo a la legislación vigente (Código Sanitario, DS N°148 y el DS N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales en Lugares de Trabajo). • Se elaborará un registro del incidente. • Se considerará realizar una toma de muestras del suelo, de modo de compararlos con los niveles naturales del entorno. Estos análisis serán realizados por algún laboratorio que esté acreditado por la Superintendencia del Medio Ambiente. En el caso de producirse algún accidente que ocasione un derrame de una sustancia peligrosa en una quebrada de flujo permanente o una de régimen esporádico que presente flujo en ese momento, se realizará: • Un muestreo diario de parámetros fisicoquímicos in situ, como son temperatura, pH y conductividad eléctrica, aproximadamente 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del punto de derrame • Se tomarán muestras de agua para análisis químico con una frecuencia semanal (aguas arriba y aguas abajo, con el mismo set del plan de seguimiento ambiental). Estas acciones se realizarán hasta que la emergencia se encuentre controlada, luego de que se haga la limpieza del sector, y se verifique a través del monitoreo que se ha retornado a la condición previa al evento, la cual se establece como la calidad del agua del cauce aguas arriba del derrame, por lo que una vez ocurrido el derrame se tomará una muestra de agua a fin de establecer dicho valor objetivo. En caso de que la quebrada se encuentre seca, se deberá dejar registro fotográfico de dicha condición, y proceder a la limpieza del sector. Los implementos de seguridad y equipo de contención ante derrames que estarán disponibles en los camiones que transporten productos son los siguientes: <u>Equipo de contención ante derrames:</u> • Una pala de punta. • 8 conos plásticos rígidos. • Cinta plástica de seguridad, con rayas blancas y rojas y que tenga inscrito “peligro”. • Dos extintores de polvo químico triclase de 5 Kg cada uno. • Botiquín para primeros auxilios. • Cuñas reglamentarias. • Cubierta plástica. <u>Elementos de protección personal:</u> • Casco. • Antiparra ajustable. • Zapatos de seguridad. • Guantes de cabritilla. • Respirador mecánico con filtros para polvos y gases (P100). • Traje Tyvek.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1.



	Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Sernageomin • Gobernación Marítima • SEREMI de Salud. • SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria • Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.

8.1.4 Riesgo ante derrames en actividades de transporte de concentrado de Cobre y Molibdeno

Tabla 8.1.4. Riego ante derrames en actividades de transporte de concentrado de Cobre y Molibdeno	
Riesgo o contingencia	Riesgo por derrames durante el transporte de concentrado a personas y/o a las componentes ambientales, suelo, flora y vegetación, fauna, aguas superficiales y subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte terrestre de concentrado de cobre y molibdeno.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizará inspección de los camiones que transportarán concentrado de cobre y molibdeno previo a su salida de la faena. • Para el transporte del concentrado de cobre se utilizarán camiones del tipo “camión batea”, en donde las bateas serán encarpadas para evitar fugas de material particulado y derrames durante el transporte. Las carpas irán con un sello de seguridad para evitar el desencarpado en ruta. Asimismo, el Titular señala que el encarpado impedirá una variación significativa de la humedad desde su origen hasta su destino, no pudiendo constituir un posible foco de emisión de material particulado. Adicionalmente, se podrá utilizar otro tipo de camión que cumpla con las exigencias descritas anteriormente (ej. camiones tipo “rotainers”). • Para el transporte de concentrado de molibdeno, se utilizarán camiones del tipo “camión rampla”, que contarán con toldos impermeables en buen estado de conservación y aseguradas con cable metálico flexible y precintas. Las carpas cuentan con un sistema de sello de seguridad para evitar su desencarpado en ruta y la caída de material. El concentrado será transportado al interior de la batea en maxisacos. • La carga de los camiones se realizará en las instalaciones de puerto Collahuasi; una vez que se ha verificado el cumplimiento de las disposiciones regulatorias se autoriza su despacho. • El transportista llevará consigo la guía de despacho o factura con información mínima de o las sustancias que transporta, además de las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) para saber cómo actuar en caso de accidente. • El transportista contará con un plan ante contingencias y elementos mínimos para la contención en caso de derrame. • Los conductores serán capacitados en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales contingencias. • Los vehículos de carga circularán respetando en todo momento las velocidades máximas de tránsito establecidas considerando como medidas de control: a. Sistema de monitoreo a bordo del vehículo (GPS o equivalente); b. Identificación y monitoreo de los riesgos asociados con la cantidad de jornadas, rutas, intersecciones, etc., para asegurar que se reduzca la exposición; c. Evaluación y comunicación de cambios en las condiciones ambientales y de la vía al momento del viaje. • Los vehículos contarán con sistemas de comunicación, equipo de primeros auxilios y equipo de emergencia (palas, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal como guantes, antiparras, casco, etc.) según corresponda para el control de un eventual derrame.



	• Los camiones contarán con comunicación permanente con su supervisor. • Las empresas de transporte deberán contar con un Programa de Mantenimiento Preventivo y Predictivo que permita asegurar la continuidad operacional.
Forma de control y seguimiento	Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas durante la(s) actividad (s) se llevará a cabo un registro el cual estará disponible para su revisión por parte de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se deberá evaluar su dimensión y comunicar la emergencia. • Se aislará el área afectada. • Se prestará auxilio inmediato para minimizar los efectos ocasionados por cualquier derrame. • Si se evidencia la presencia de personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y será enviada de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • En caso de que la emergencia involucre especies de flora y vegetación, se enviará un especialista al lugar para que evalúe la necesidad de implementar medidas. • Se registrará y analizará el incidente para identificar las posibles causas. - Se contendrá el derrame evitando el contacto de la sustancia derramada con suelo, vegetación, fauna o curso de agua superficial. Al respecto, se considera: - Se contendrá el derrame evitando el contacto de la sustancia derramada con suelo, vegetación, fauna o curso de agua superficial. - Se impedirá en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas, bofedales y/o vegetación. - Se implementarán técnicas de contención de derrames. - Para controlar el escurrimiento de derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra. - Si se vieran afectados cursos de agua, se coordinarán todas aquellas medidas que permitan interrumpir el flujo tanto aguas arriba como aguas abajo de la zona del derrame, evitando así su dispersión. - En caso de que el lecho del curso de agua resulte afectado de forma significativa, se removerá el lecho contaminado. • Ante derrame sobre el suelo en zonas de relevancia ambiental se realizará el siguiente procedimiento: Dar aviso de inmediato a CONAF, SGA, SMA, SEREMI de Medio Ambiente, SEREMI Salud y SEA, de ser pertinente. • Se aislará el área afectada instalando conos o barreras que impidan el acceso de personal ajeno u otros vehículos. • Se detendrá el derrame evitando el posible contacto de la sustancia o residuo derramado con el suelo o con un curso de agua superficial. • Se impedirá en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas, bofedales y/o vegetación. • Se implementarán técnicas de contención de derrames. • Para controlar el escurrimiento de derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra. • Si se viera afectado el suelo del lugar y se tuviera que remover, se realizarán las labores para rellenar la cavidad del suelo con materiales de similares características coordinado con las autoridades competentes. • Si se vieran afectados cursos de agua, se coordinarán todas aquellas medidas con las autoridades competentes que permitan interrumpir el flujo tanto aguas arriba como aguas abajo de la zona del derrame, evitando así su dispersión. • En caso de que el lecho del curso de agua resulte afectado de forma significativa, se removerá el lecho contaminado, coordinado con las autoridades competentes. • El Titular implementará las acciones para recuperar o rehabilitar las zonas afectadas y se hará cargo de todos los gastos que implique la reparación o rehabilitación de las zonas afectadas. • Dejar la zona afectada por el derrame en condiciones similares a las que se encontraban antes del derrame. • Se evaluarán las causas del accidente y en función del análisis se adoptarán las medidas pertinentes para prevenir futuras situaciones de esa naturaleza.



	• Acordar con la Autoridad, si es necesario realizar monitoreos posteriores a la contingencia en la zona afectada por el derrame. • En el caso que se generen residuos provenientes de las acciones de contención o limpieza del derrame, éstos serán manejados de acuerdo a la legislación vigente (Código Sanitario, DS N°148 y el DS N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales en Lugares de Trabajo). • Se elaborará un registro del incidente. • Se considerará realizar una toma de muestras del suelo, de modo de compararlos con los niveles naturales del entorno. Estos análisis serán realizados por algún laboratorio que esté acreditado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Los implementos de seguridad y equipo de contención ante derrames que estarán disponibles en los camiones que transporten productos son los siguientes: <u>Equipo de contención ante derrames:</u> • Una pala de punta. • 8 conos plásticos rígidos. • Cinta plástica de seguridad, con rayas blancas y rojas y que tenga inscrito “peligro”. • Dos extintores de polvo químico triclase de 5 Kg cada uno. • Botiquín para primeros auxilios. • Cuñas reglamentarias. • Cubierta plástica. <u>Elementos de protección personal:</u> • Casco. • Antiparra ajustable. • Zapatos de seguridad. • Guantes de cabritilla. • Respirador mecánico con filtros para polvos y gases (P100). • Traje Tyvek.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1. Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Sernageomin • Gobernación Marítima • SEREMI de Salud. • SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria • Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.

8.1.5 Riesgo ante derrame o fuga de concentrado de Cobre

Tabla 8.1.5. Riesgo ante derrame o fuga de concentrado de Cobre	
Riesgo o contingencia	Riesgo por derrames de concentrado en sector Cordillera, Ductos y Puerto Collahuasi a personas y/o a las componentes ambientales, suelo, flora y vegetación, fauna, aguas superficiales, subterráneas y marinas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Planta de Mo y filtrado de concentrado • Espesador • Sector de Embarque • Mineroducto



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Acciones para Mineroducto: • Se mantendrá un control de caudales y reología del concentrado a transportar. • Collahuasi tiene implementado un circuito cerrado de televisión en las estaciones disipadoras del mineroducto, de esta forma se mantiene control visual con el objetivo de detectar posibles fugas. • Control de la presión y caudal en el mineroducto, con el fin de detectar posibles obstrucciones en la línea. • Control periódico de la presión y caudales en distintos puntos del mineroducto con el objetivo de detectar diferencias que indican posibles fugas de concentrado. • Se realizarán inspecciones mensuales de la tubería y estaciones, limpieza y mantención de estanques de alimentación, verificación y reparación de cualquier daño o fuga, mantención de válvulas y bombas de acuerdo a frecuencia e información indicada por los fabricantes. • Se detendrá el funcionamiento de las impulsiones y se abrirán los drenajes en puntos bajos para retirar sedimentos que pudiesen haberse acumulado en ellos. • Se asegurará una reserva de agua en la planta para drenar/lavar la tubería de concentrado en caso de un potencial embanque de la línea. Se utilizará agua proveniente desde los reservorios de agua industrial de la faena, no disponiendo de unidades de almacenamiento especiales. En el escenario que se tenga que llenar completamente de agua una de las líneas del mineroducto, el requerimiento para el lavado sería del orden de 6.500 m3, considerando la línea de mayor diámetro de (8"). Estos flujos están considerados dentro de los consumos de la planta concentradora. En caso de falla del Mineroducto, Collahuasi tiene contemplado transportar el concentrado desde Faena. Acciones en Sector de Embarque: • El Agente Portuario y de Naves, proporcionará al buque espías de buena calidad para el amarre, a fin de prevenir el corte de alguna de ellas y evitar movimientos inesperados del buque que pudiesen provocar colisión contra las instalaciones del muelle y derrame de concentrado. • Antes de iniciar el carguío, personal de la Agencia Portuaria, deberá instalar en la bodega a cargar, una malla protectora contra el viento, con el fin de disminuir los efectos del viento sobre el concentrado que cae desde el chute de carga. Además, el saco protector de la cuchara deberá ser retirado en la cubierta de nave por personal de la Agencia Portuaria, minutos antes de iniciar el carguío. Una vez terminado el carguío y antes de retirar el cargador de barcos de la bodega se deben limpiar chutes de traspaso correas 27/27A y se debe mover la cuchara (abajo, arriba, izquierda y derecha) para quedar limpia, y luego deberán colocar saco protector de la cuchara; solo con esta condición el operador del cargador de barcos procederá a retirar la máquina y llevarlo a la plataforma de servicio. • El Operador del Shiploader, no iniciará ningún movimiento del Shiploader desde el muelle hacia el buque o viceversa, antes de asegurarse que dicha maniobra no involucra peligro de colisión y/o derrame de concentrado, además solo procederá cuando haya verificado que el chute esté limpio y los dispositivos de colección de polvo, raspador y atollo están funcionando y reciba la orden pertinente del Supervisor de Operaciones. • Cualquier situación que involucre la posibilidad de caída de concentrado al mar será comunicada al Supervisor de Operaciones, para que disponga las medidas apropiadas de resguardo ambiental. • El Operador del Shiploader tendrá asesoría permanente del portalonero, para realizar las maniobras del Shiploader sin exceder los límites de seguridad asociados a las condiciones de mar, viento y amarras del buque. En todo caso, cualquier maniobra que el Operador estime que no es segura, se abstendrá de realizarla y se lo comunicará al Supervisor de Operaciones o Embarques, para decidir el mejor curso de acción. En todo caso se encuentra en uso, sensores de colisión que alarmarán sobre la cercanía de las estructuras metálicas del barco al chute de descarga del Shiploader. Esta alarma informará al operador del Shiploader sobre esta condición y él deberá actuar rápidamente para mover el equipo en la dirección contraria, para sacar del riesgo de colisión al Shiploader y al barco.
--	---



	• El Supervisor de Collahuasi y/o el Operador del Shiploader no permitirán que sea arrojado al mar ningún desperdicio sólido o líquido, ya sea desde el muelle, embarcaciones de apoyo o desde la nave, ni que las cubiertas sean lavadas por tripulantes de la nave. Al mismo tiempo, verificarán que las cubiertas del buque se mantengan libres de polvo de concentrado. • En caso de haber usado bulldozer para el trimado del concentrado, esta máquina deberá ser limpiada a bordo, dentro de la bodega de la nave, antes de retirarla hasta la losa de la Plataforma de Servicio. • Finalizado el embarque, personal Collahuasi con los equipos de limpieza apropiados (camión aspirador de concentrado entre otros), recolectarán aquel concentrado que haya quedado en la losa de servicio, los chutes de traspaso, correas transportadoras o sistema encapsulado en general. Además, con personal de limpieza, deberá dejar limpio la cuchara de carga y saco protector como bozal, con el fin de prever posteriores desprendimientos de concentrado que haya quedado dentro del chute de carga. • Para efectos de pruebas y mantención del sistema de transportes de concentrado, se instaló un buzón retráctil en la plataforma de servicio, por lo tanto el operador deberá instalar la cuchara dentro de este dispositivo para evitar derrames al mar y si cae concentrado dentro del buzón debe ser recuperado con el camión aspirador. Cabe señalar que, para evitar la caída de mineral al medio marino, así como también evitar la dispersión de material fino, Collahuasi cuenta con diversos protocolos para el manejo ambiental y de seguridad, entre ellos, se adjunta en la Adenda Complementaria el Anexo 4-A “Instructivo Ingreso y Salida de Shiploader a Bodegas MN”, Anexo 4-B “Instructivo Trimado de Nave” y Anexo 4-C “Limpieza Emergente de Buzones y Correas Transportadoras”. A modo de resumen de los temas ambientales asociados al manejo de mineral residual, se indica: Check list previo • El operador debe realizar un check list a los equipos 48 hrs antes del inicio del carguío. Correas transportadoras y buzones de traspaso El sistema de correas transportadoras (CV026, CV027, CV027A) y buzones de traspaso utilizadas para el transporte de cobre en el área marítima del Proyecto son herméticamente cerrados, lo que evita caída de mineral al medio marino. Para evitar la dispersión de material fino, • Se mantendrán las puertas y portones cerrados para evitar la posible salida de concentrado de cobre. • Se realizará la limpieza de las correas CV026, CV027, CV027A, así como de los Buzones de transferencia CV026 y CV027, buzón Z de CV027, CV027A y Shiploader y buzón de descarga de CV027A, una vez terminado el embarque y antes de retirar el cargador de barcos de bodega. • Para la limpieza de los buzones, el operador utilizará lanzas de aire y/o metálica habilitada en el sector para liberar material por bordes del buzón de descarga. A su vez liberará material adherido a la escotilla del buzón. • Para la limpieza de las correas, el operador utilizará palas para liberar material de polines, pullcord y/o estructura que perjudique el movimiento de las correas. Adicionalmente, se utiliza un camión supersucker para la limpieza del piso de las correas, quedando éstas vacías. Chute y cuchara El chute, antes del carguío, se encuentra en posición de reposo en el sector de la plataforma de servicio y antes del comienzo de la maniobra de embarque se revisará el estado de la funda, con el fin de identificar roturas o desgaste de ésta. En el caso que la funda presente un mal estado, ésta se reemplazará.
--	--



	Posteriormente, el operador trasladará el Shiploader hasta la cubierta del barco a una distancia apropiada de la brazola de la bodega a ser cargada. Sólo en esa zona se hará el retiro de la funda protectora de la cuchara, la que se guardará en un bolso. Una vez terminada la carga de la bodega, el operador moverá la cuchara de carga (abajo, arriba, izquierda y derecha) para dejarla limpia. Posteriormente, retirará el Shiploader cerca del borde de la bodega para volver a instalar la funda protectora de la cuchara antes de mover el Shiploader hacia una nueva bodega a cargar. En esta maniobra el operador se asegurará que la funda presente sus respectivos broches y amarras firmes. Una vez que termine todo el carguío del barco, y antes de retirar el cargador de barcos de bodega se limpiarán los chutes de traspaso a correas, además de mover la cuchara de carga (abajo, arriba, izquierda y derecha) para dejarla limpia y luego colocar el saco protector de la cuchara. En esta maniobra el operador se asegurará que la funda presente sus respectivos broches y amarras firmes. Sólo con esta condición, el operador procederá a retirar la máquina (shiploader) y llevarlo a la plataforma de servicio. En el caso que la funda tenga concentrado de cobre residual, se llevará a cabo su reemplazo y se trasladará la funda con concentrado en un bolso o bolsa a Stock Pile para su vaciado. Malla Para evitar la dispersión de material fino, el personal a cargo de las labores de embarque, instalará en la bodega del barco a cargar, una malla protectora contra el viento, con el fin de disminuir los efectos del viento sobre el concentrado que caerá desde el chute de carga. Antes de iniciar el embarque, se deberá verificar visualmente la postura y estado de malla raschel instalada al lado del estribor de la Montonave (MN). Se hará el reemplazo de malla raschel en caso de ser necesario. Para el retiro de la malla, el personal deberá doblarla y posteriormente guardarla en su receptáculo (bolso) especialmente asignado. Una vez terminado el carguío de la bodega, ésta será cerrada para evitar la posible dispersión de material fino al ambiente.
Forma de control y seguimiento	Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas durante la(s) actividad (s) se llevará a cabo un registro el cual estará disponible para su revisión por parte de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Sector de Mineroducto • Se procederá a la contención del derrame (construcción de pretiles de forma manual o mediante el uso de maquinarias), de modo de evitar su avance y minimizar la cantidad de suelo afectado, evitando así que éste entre en contacto con la vegetación, fauna y cursos superficiales, disminuyendo a su vez el potencial de afectación de aguas subterráneas. • Se deberá informar sobre la necesidad operacional de detener el mineroducto y comenzar a bombear agua hacia éste. • Se deberá evaluar su dimensión y comunicar la emergencia. • Una vez determinada la dimensión, se deberá evaluar la necesidad de realizar un drenaje de emergencia. • El Operador debe solicitar apoyo mecánico de urgencia que evalúe y repare la fuga. Es de vital importancia que en bodega se cuente con El sistema de correas transportadoras (CV026, CV027, CV027A) y buzones de traspaso utilizadas para el transporte de cobre en el área marítima del Proyecto son herméticamente cerrados, lo que evita caída de mineral al medio marino. • Para evitar la dispersión de material fino, • Se mantendrán las puertas y portones cerrados para evitar la posible salida de concentrado de cobre. • Se realizará la limpieza de las correas CV026, CV027, CV027A, así como de los Buzones de transferencia CV026 y CV027, buzón Z de CV027, CV027A y Shiploader y buzón de descarga de CV027A, una vez terminado el embarque y antes de retirar el cargador de barcos de bodega. • Para la limpieza de los buzones, el operador utilizará lanzas de aire y/o metálica habilitada en el sector para liberar material por bordes del buzón de descarga. A su vez liberará material adherido a la escotilla del buzón.



	• Para la limpieza de las correas, el operador utilizará palas para liberar material de polines, pullcord y/o estructura que perjudique el movimiento de las correas. Adicionalmente, se utiliza un camión supersucker para la limpieza del piso de las correas, quedando éstas vacías. Sector de Embarque • El Supervisor de Embarques Puerto o de Operaciones, procederá a notificar a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Gestión Ambiental CMDIC en caso de caída de concentrado al mar, que implique tomar acciones de limpieza del fondo marino. También comunicará al Gerente Puerto lo sucedido. • Para estos efectos una vez que la nave haya zarpado, el Superintendente de Puerto, solicitará asesoría técnica a la Superintendencia de Gestión Ambiental CMDIC, la cual tomará muestras de agua y sedimentos del fondo, determinando la necesidad de remover el concentrado derramado en el fondo marino. • En un acuerdo con la Autoridad Marítima, se dispondrá que un contratista marítimo proceda al dragado, aspiración y limpieza del fondo marino. Se requerirá de un informe y fotografías del trabajo realizado, para su entrega posterior a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Gestión Ambiental CMDIC. • La Superintendencia de Gestión Ambiental CMDIC, deberá determinar un periodo de monitoreo, que permita vigilar el medio ambiente afectado y tomar medidas correctivas para la disminución de los efectos dañinos futuros. • Se registrará y analizará el incidente para identificar las posibles causas. • Se considerará realizar una toma de muestras del suelo, de modo de compararlos con los niveles naturales del entorno. Estos análisis serán realizados por algún laboratorio que esté acreditado por la Superintendencia del Medio Ambiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1. Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Sernageomin • Gobernación Marítima • SEREMI de Salud. • SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria • Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.

8.1.6 Riesgo ante derrame o fugas de relaves

Tabla 8.1.6. Riesgo ante derrame o fuga de relaves	
Riesgo o contingencia	Riesgo por derrames de relaves a personas y/o a las componentes ambientales, suelo, flora y vegetación, fauna, aguas superficiales y subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Actividades de la fase de construcción asociadas al depósito de relaves Pampa Pabellón • Flotación colectiva, espesamiento de relaves • Disposición de relaves y crecimiento del depósito • Depósito de relaves
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Acciones en Depósito de Relave • Actividades de inspección durante construcción y operación para identificar grietas o deformaciones del talud/coronamiento del muro. • Actividades de control del nivel piezométrico en el cuerpo del muro.



	• Inspección durante construcción y operación de manera de identificar erosión en los muros. • Revisión de la colmatación de los drenes para evitar niveles piezométricos alto en el cuerpo del muro. Acciones en la Distribución de Relaves • Supervisión del flujo y condiciones de relaves descargado desde la Planta Concentradora, en caso de producirse variaciones importantes en las características reológicas del relave, se deberá verificar en Manual de Operaciones los rangos operacionales permitidos por el sistema de distribución. • Inspecciones regulares, en especial en forma posterior a eventos naturales a la canaleta de relaves; rondas periódicas de supervisión al trazado de la tubería y la canaleta, con el objeto de detectar posibles fallas. • Revisión periódica de la alcantarilla de cruce con el objetivo de mantener esta estructura libre de obstrucciones, asegurando su correcta operación durante posibles eventos de crecida. • Inspecciones semestrales, y en forma mensual en la temporada de lluvias y posterior a un evento de lluvia significativo. • Retiro de escombros o material extraño a lo largo de la obra de distribución de relave. • Revisión de alcantarillas, revisión de vertedero de descarga, revisión de aquietador y de las obras disipadoras de energía, entre otras
Forma de control y seguimiento	Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas durante la(s) actividad (s) se llevará a cabo un registro el cual estará disponible para su revisión por parte de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de que se produzca algún tipo de derrame, se procederá a su contención (construcción de pretilas de forma manual o mediante el uso de maquinarias), de modo de evitar su avance y minimizar la cantidad de suelo afectado, evitando así que éste entre en contacto con la vegetación, fauna y cursos superficiales, disminuyendo a su vez el potencial de afectación de aguas subterráneas. • Se deberá programar la posterior limpieza de las áreas afectadas. • En caso de rebose se abrirá la compuerta de descarga y se cerrará la que alimenta a línea de distribución. • Se dará aviso al supervisor y personal. • Para evitar la consolidación del embanque se disminuirá la concentración del relave inyectando agua. • En caso de obstrucción de canaleta se detendrá para eliminar la obstrucción. • En caso de rotura de canaleta, ésta será vaciada sin inyección de agua de lavado. • Si se evidencia la presencia de personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y será enviada de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se registrará y analizará el incidente para identificar las posibles causas. • Se considerará realizar una toma de muestras del suelo, de modo de compararlos con los niveles naturales del entorno. Estos análisis serán realizados por algún laboratorio que esté acreditado por la Superintendencia del Medio Ambiente. • Además, se considera la verificación y análisis en caso que exista información de calidad de aguas subterráneas en los sectores afectados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1. Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Sernageomin • Gobernación Marítima • SEREMI de Salud. - SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Adenda complementaria • Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.



contenga la descripción detallada	
-----------------------------------	--

8.1.7 Riesgo ante derrame o fuga de sustancias peligrosas

Tabla 8.1.7. Riego ante derrame o fuga de sustancias peligrosas	
Riesgo o contingencia	Riesgo por derrames de sustancias peligrosas a personas y/o a las componentes ambientales, suelo, flora y vegetación, fauna, aguas superficiales y subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y uso de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Cumplir con procedimientos internos de Collahuasi sobre Transporte, Manipulación, Almacenamiento y Uso de Sustancias y Elementos Peligrosos (Procedimiento transversal para contingencia de derrames líquidos Collahuasi), según lo establecido en el D.S. N°43/2016, que aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas del Ministerio de Salud. • Se tendrán disponibles las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de las sustancias almacenadas de acuerdo a Norma Chilena N°2245/2003 tanto en las bodegas como en los lugares de uso. • El personal involucrado en estos procesos estará en conocimiento de las características de las sustancias peligrosas y contará con los medios adecuados para su manejo seguro. • Se hará una revisión minuciosa de los envases que contienen sustancias peligrosas, en el momento de su recepción, con el fin de descartar posibles fisuras. • Se mantendrá al día el inventario y control sobre el uso de estos materiales. Periódicamente se cotejará el inventario para detectar cualquier situación de deterioros en los envases o en lugares de depósito de cada sustancia peligrosa. • Se realizará monitoreo periódico para revisar el estado de piscinas de recolección de biolixiviación, así como también la impermeabilización de los sistemas de captación de biolixiviados. • Se deberá tener una especial preocupación en mantener el orden y aseo de las zonas de trabajo. • Se deberá cumplir con que el almacenamiento, transporte y descarga de combustible se realice sólo bajo las normas establecidas por la Compañía. • Se realizarán balances de flujos en la operación de las sustancias peligrosas provenientes de las plantas. • El Proyecto se construirá y operará de acuerdo a los diseños de ingeniería establecidos. Planta SX • Se cuenta con un sistema de manejo de soluciones para el cierre de válvulas y para la detención de bombas. • Se controlarán regularmente los niveles de las piscinas de proceso, en caso de ser necesario se verificará el rebase hacia la piscina de emergencia de refino. Sistema de inyección de hipoclorito (Planta Desaladora) • En la programación del sistema de bombeo de agua de mar, siempre que se detengan las bombas del sistema de captación de agua de mar, se detendrá automáticamente la dosificación de hipoclorito de sodio. • En caso de detención programada, operacionalmente se programará que al menos 10 minutos antes que paren las bombas de agua de mar, se detenga la inyección de cloro, con el fin de que el agua de mar con hipoclorito sea captada totalmente por las bombas. • Se instalarán válvulas anti-retorno inmediatamente después de las bombas de agua de mar, en caso de que exista una falla no se devuelva a la sentina el agua captada. • Al parar las bombas por falla, al volver a encenderse las bombas estas succionarán agua sin inyectar hipoclorito de modo que se absorba toda el agua con posible hipoclorito dentro de la tubería.



	• La desinfección por shock de cloro, en especial de la torre de captación, se realizará fuera de las paradas por mantención. • Si hubiera que desinfectar la sentina de captación de agua de mar cuando la planta esté detenida, se hará exclusivamente en forma manual y supervisada. Derrames en cursos de agua: Medidas Generales • Se realizará la coordinación de las medidas que permitan interrumpir o desviar temporalmente el flujo tanto de aguas arriba como aguas abajo de la zona del derrame, evitando así su dispersión. • Se deberá efectuar una evaluación del derrame, con el propósito de definir estrategia a seguir, los equipos y personal que se requerirán. • Se aplicarán las técnicas necesarias para realizar una contención primaria del derrame. • Se tomarán y enviarán muestras de aguas para verificar la calidad de aguas, a modo de obtener lineamientos generales de cómo proceder. • En el caso que se generen residuos procedentes de las acciones de contención o limpieza del derrame, éstos serán manejados acorde al tipo de residuo y de acuerdo a lo señalado en la legislación vigente • Se dará aviso inmediatamente a las autoridades pertinentes (Seremi de Salud, DGA y SMA) para que adopten las medidas de resguardo necesarias. • Se revisarán las acciones tomadas durante el derrame y se elaborará un reporte del incidente y se entregará un informe a la autoridad (SMA, DGA y Seremi de Salud). Este reporte contendrá: - Descripción del incidente, indicando lugar de ocurrencia (coordenadas), cuantificación de la sustancia vertida, área afectada, duración y magnitud del evento. - Detalle de cada una de las acciones inmediatas y posteriores que fueron ejecutadas durante el evento. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales potencialmente afectados. Por otra parte, dependiendo del tipo de sustancias peligrosas, densidad y solubilidad que presenta dicha sustancia peligrosa respecto al agua, se presentan las siguientes medidas específicas para su contención. a. Derrame de sustancias peligrosas solubles en aguas superficiales. • Contención de la sustancia peligrosa: esta es realizada a través de la disposición de sacos de arena, tierra o por medio de aparatos de control como compuertas, las cuales permiten aislar cuerpos íntegros del agua contaminada. Para realizar esta medida es necesario el uso de mecanismos de movimiento de tierra tales como palas, excavadoras, retroexcavadoras, sacos de arenas y con mano de obra capacitado para mantener el control de la medida. Los cuerpos de agua deben ser contenidos a través de esta barrera, al fluir en el cuerpo aguas hacen que sea una medida temporal debido a que el suelo es permeable al material. • Desviación de la sustancia peligrosa: esta medida es llevada a cabo en pequeños cuerpos que fluyen en el agua y donde lo que está contaminado puede ser identificado y aislado fácilmente. Se realiza la separación del agua contaminada, desviándola de lo no contaminado a través del bombeo de agua o canales. Para lo cual, se requiere de un volumen alto de bombeo con un soporte capaz de controlar el flujo de agua; equipos de movimiento de tierra para cavar canales (maquinaria como retroexcavadoras) y desviar las aguas con un personal capacitado para esta tarea. b. Derrame de sustancias peligrosas no solubles y con menor densidad que el agua • Drenaje por medio de un tubo o cañería: se realiza a través de un tubo por medio de barreras de tierra para mantener el control del flujo de aguas manteniendo flotando la sustancia. El tubo está inclinado de tal forma que aguas arriba es más baja que aguas abajo y de esta manera elevar el nivel de agua y drenar sólo el agua de abajo. Esta técnica requiere de personal capacitado, palas retroexcavadoras, equipos para mover tierra,
--	--



	tubos, manguera con una alta succión para poder controlar el volumen de aguas que fluye. Este tipo de medida es realizada cuando el derrame de la sustancia peligrosa llega a lagos, lagunas o diques, donde se presentan corrientes quietas y de poco movimiento. • Filtro: la medida es posible llevar a cabo en cuerpos de agua pequeños con velocidades de flujo lento. Para lo cual, se realiza la construcción de una barrera para contener y una valla para absorber los materiales peligrosos flotantes. Para lo cual, es necesario contar con postes, personal adecuado y material absorbente. c. Derrames de sustancias peligrosas no solubles con mayor densidad que el agua • Excavación de tranques, depresiones o diques: la excavación es realizada en el fondo del curso de agua más allá de los movimientos de la sustancia derramada, hay que tener en cuenta verificar primero el tipo de material del fondo, ya que este puede no ser adecuado para la excavación. Se lleva a cabo la construcción de bermas o diques aguas abajo en un ángulo de excavación que permita recoger el producto y restringir los movimientos aguas abajo; la recuperación debería comenzar inmediatamente. Para la realización de esta medida se requiere de palas, retroexcavadoras, dragas cavadoras dependiendo del tamaño y la profundidad del curso de agua y del volumen derramado; pueden ser útiles los sacos de arena como bermas y personal adecuado para llevar a cabo esta medida. • Barrera natural: esta se produce cuando se presentan barreras preexistentes o depresiones que contienen los derrames más pesados que el agua. Por lo cual, no es necesario la utilización de personal capacitado ni de materiales para esta medida. Sin embargo, esta medida depende de que existan barreras naturales en el lugar del derrame, la capacidad del volumen derramado de la sustancia depende del tamaño de la barrera o depresión y por ende de la efectividad de esta barrera natural.
Forma de control y seguimiento	Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas durante la(s) actividad (s) se llevará a cabo un registro el cual estará disponible para su revisión por parte de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se identificará el tipo de derrame y se procederá a su contención (construcción de pretilas de forma manual o mediante el uso de maquinarias), de modo de evitar su avance y minimizar la cantidad de suelo afectado, evitando así que éste entre en contacto con la vegetación, fauna y cursos superficiales, disminuyendo a su vez el potencial de afectación de aguas subterráneas. • Se aislará el área de peligro (señalética). • Se neutralizará el derrame de acuerdo con su hoja de seguridad. • Se recolectará el derrame y se envasará de acuerdo con el procedimiento de manejo de residuos peligrosos. • Se trasladarán los residuos a sitios autorizados. • En caso de contención de líquidos, si se usa tierra, es conveniente que sea arcillosa y de granulometría fina, para que ésta absorba el contaminante, y cubrir con polietileno de alta densidad (HDPE), el confinamiento de tierra construido. • Se informará a la Superintendencia de Medio Ambiente, dentro de las 24 horas posteriores de ocurrido el derrame. • Las sustancias obtenidas con motivo de la contención del derrame serán almacenadas temporalmente en estanques o recipientes seguros y enviados a instalaciones externas, para su disposición final en un sitio debidamente autorizado. • El suelo contaminado será removido y manejado de igual forma que el material recuperado, como residuo peligroso. • En el caso de ser necesario, se acordará con la autoridad monitoreos posteriores a la contingencia en las zonas afectadas por el derrame. • Se dejará la zona afectada en las condiciones similares a las que se encontraba antes de ocurrir el derrame. Una vez controlado el derrame, se evaluará los efectos sobre los componentes afectados • En caso de que se afecte al componente ambiental de flora y vegetación, se ejecutará un plan de descontaminación y seguimiento el que será previamente revisado y autorizado por el servicio con competencia ambiental respectivo. • Una vez controlado el derrame, se evaluará los efectos sobre el hábitat de las especies de fauna y los resultados del monitoreo inmediato en el área afectada.



	• Si se evidencia la presencia de personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y será enviada de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se considerará realizar una toma de muestras del suelo, de modo de compararlos con los niveles naturales del entorno. Estos análisis serán realizados por algún laboratorio que esté acreditado por la Superintendencia del Medio Ambiente. • Además, se considera la verificación y análisis en caso que exista información de calidad de aguas subterráneas en los sectores afectados. Planta SX • Una vez detectado el derrame se coordinará con el operador de la sala de control el cierre de válvulas, detención de bombas u otra actividad necesaria. • El operador de la sala de control, comunicará la emergencia al Supervisor de Operaciones quién tomará como mínimo las siguientes acciones inmediatas: a. Informar a la brigada; b. Solicitar el envío de personal y equipos de movimiento de tierra para canalizar o confinar el derrame, en caso que fuese necesario. • Para canalizar derrames de mayor magnitud, los operadores que componen la brigada y el personal adicional utilizarán trajes y guantes antiácido. Estos procederán con palas, bombas y equipos de movimiento de tierra a conducir la solución hasta un lugar seguro, tales como canaletas perimetrales o piscina. • Para confinar un derrame de menor magnitud se instalará un cerco que contenga el líquido para retirarlo posteriormente. Sistema de inyección de hipoclorito (Planta Desaladora) • En caso de falla del sistema de cloración, se propone como medidas de emergencia: • En caso de falla, detención inmediata de la cloración. • En caso de falla del sistema automático de detención, accionamiento manual de la detención de la bomba dosificadora. • Suspensión del sistema de inyección de cloro hasta que se vuelva a verificar que el sistema está funcionando normalmente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1. Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Sernageomin • Gobernación Marítima • SEREMI de Salud. • SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria • Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.

8.1.8 Riesgo ante deslizamiento de tierra y/o falla en el manejo de materiales en el rajo o botadero

Tabla 8.1.8. Riego ante deslizamiento de tierra y/o falla en el manejo de materiales en el rajo o botadero	
Riesgo o contingencia	Riesgo de afectar a trabajadores, contaminación de suelo y/o afectación de vegetación y fauna en quebradas cercanas al rajo y al botadero.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Actividades de construcción tales como preparación de terreno y movimiento de tierra. • Chancado de Pebbles. • Actividades de la fase de construcción asociadas al depósito de relaves Pampa Pabellón. • Pila dinámica, sistema de carguío, manejo de soluciones, aireación.



	• Botadero de rípios lixiviados incluyendo sistema de descarga. • Extracción de minerales desde el rajo Rosario. • Disposición de estériles en el botadero Rosario. • Disposición de mineral de baja ley en acopio Rosario. • Disposición de relaves y crecimiento del depósito. • Botadero de rípios lixiviados incluyendo sistema de descarga.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los taludes serán definidos en función de los estudios geológicos, litológico y estructura de rocas que definan la pendiente que asegure su estabilidad y/o con los cuales se pueda definir el tipo del método de sostenimiento y estabilidad del talud a utilizar, a fin de garantizar la estabilidad de la propia plataforma y la de las laderas de corte en talud susceptibles a fenómenos erosivos y de socavación, deslizamientos, etc. • Los movimientos de tierra masivos o críticos serán supervisados con profesionales idóneos en terreno. • Se verificará que las tareas de instalación y construcción se realicen dando cumplimiento a los planos y especificaciones del Proyecto. • Se realizarán trabajos preventivos tales como: limpieza de bancos, acuíñamiento de bancos, estabilización de viseras, construcción de zanja delimitadora de carguío, operación de carguío de palas, monitoreo, control y evolución del evento. • Se mantendrá la seguridad de las excavaciones, estabilizando taludes de corte provisorio y definitivo. • Se adoptarán precauciones especiales en las proximidades de caminos, líneas e instalaciones, con el objeto de no interrumpir el tránsito, ni generar daños. • Los materiales provenientes del escarpe deberán ser dispuestos en zonas de acopio identificadas en los planos entregados o aprobadas por el Inspector Jefe. • Se deberán adelantar todos los trabajos necesarios para asegurar la estabilidad de los taludes temporales y permanentes, de las excavaciones. • Se realizarán inspecciones periódicas de aquellas pendientes y taludes que presenten las actividades señaladas en la sección “parte, obra y/o acción asociada” de este plan. Las inspecciones se efectuarán visualmente y/o mediante la utilización de instrumentación (uso de inclinómetros o equivalente). Los resultados obtenidos serán documentadas con la finalidad de detectar posibles anomalías.
Forma de control y seguimiento	Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas durante la(s) actividad (s) se llevará a cabo un registro el cual estará disponible para su revisión por parte de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Principales Acciones: • Se informará al Jefe de Turno Mina la condición de Alerta Geotécnica y el requerimiento de evacuar. • Se indicará al Jefe de Turno que proceda a realizar la evacuación. • Se indicará de forma explícita las áreas que deben aislarse y/o evacuarse si están afectadas. • Se indicarán los puntos de encuentro hacia donde deberán dirigirse en caso de que no sea factible evacuar fuera de la mina (PEE: Punto encuentro emergencia). • Se suspenderán todas las actividades. • Se bloquearán los sectores afectados y se restringirá el paso a estos. • Se contactarán las brigadistas que den los primeros auxilios. • Se utilizarán señales y letreros de advertencias en caminos de accesos que presenten problemas de caídas de rocas. • Si se evidencia la presencia de personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y será enviada de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se registrará y analizará el incidente para identificar las posibles causas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1. Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).



	• Sernageomin • SEREMI de Salud. • SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria • Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.

8.1.9 Riesgo ante accidentes viales

Tabla 8.1.9. Riesgo ante accidentes viales	
Riesgo o contingencia	Riesgo de afectar a trabajadores o terceras personas por colisión entre vehículos, y el medio ambiente por derrames de sustancias transportadas por tierra.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de personal, maquinaria e insumos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El peso y dimensión de los camiones no excederá los máximos permitidos de acuerdo a las especificaciones técnicas del vehículo. Lo anterior de acuerdo al D.S. N°158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Los trabajadores que conduzcan vehículos motorizados sean equipos livianos o pesados, deberán estar en posesión de la respectiva Licencia de Conducir municipal y Licencia Interna vigente en el momento que los operan. El Supervisor respectivo tendrá la facultad de solicitarla y el Trabajador la obligación de mostrarla. • Se realizará previamente un examen psico-sensotécnico a todos los conductores del Proyecto, de vehículos livianos, pesados y los que transportan personal, que involucra un examen psicológico orientado al cargo, determinación de sensibilidad fina y gruesa, tiempo de reacción y nivel de conocimiento de ley de tránsito en aspectos legales, de la conducción y de mecánica básica. • Todos los vehículos revisados llevarán un sello con la fecha de expiración de la revisión, ubicado a la altura del espejo retrovisor para ser leído desde afuera (no obstruyendo la visión del conductor), este punto rige sólo para vehículos de carretera frecuente. • La conducción de vehículos se realizará respetando las velocidades establecidas en todo el trayecto y aquellas velocidades establecidas durante malas condiciones del tiempo. • Se conducirá permanentemente a la defensiva. • Ante la detención en sectores con pendiente y/o donde esté normado, se colocarán cuñas, trabando las ruedas en sentido contrario. • Los vehículos de carretera deben tener las siguientes características mínimas de seguridad: - Cinturones de seguridad adecuados para todos los ocupantes. - Una barrera para proteger a los pasajeros de la carga. - Un botiquín de primeros auxilios. - Tres triángulos o dos conos para uso en caso de emergencia en carretera. - Equipo de emergencia y de supervivencia adecuado para el ambiente en que se opera. - En vehículos livianos un sistema de monitoreo a bordo del vehículo por GPS o equivalente, quedando exentos al EPF los taxis del parque de Santiago. - En vehículos no livianos, éstos deben contar con un sistema de monitoreo a bordo del vehículo, GPS o equivalente y Tercer Ojo. - Sin asientos laterales enfrentados. - Para equipos que deban remolcar a otros (generadores, soldadoras), éstos deben poseer punto de enganche para cadenas de seguridad de remolque, que permita una segunda sujeción de los equipos (excluye camiones articulados y remolques). - Restricciones para la carga para impedir que se caiga del vehículo. - Alarma de retroceso. - Extintor de incendios adecuadamente montado. - Revisión cada 6 meses. • En el caso de vehículos de carretera que operan cerca e interactúan con equipos móviles de superficie deben tener:



	- Números de identificación positiva visibles desde una distancia de aproximación segura. - Cintas reflectantes. • Los vehículos de carretera livianos deben tener adicionalmente: - Estructura de protección exterior e interior en caso de volcamiento para todos los vehículos de carretera liviano. Si el vehículo tiene bolsas de aire lateral o de cortina, su funcionamiento no debe ser anulado por barra de protección interior. - Bolsa de aire frontal “air bag” para el conductor y copiloto. - Color de alta visibilidad. • Los vehículos de carretera no livianos deben tener lo mencionado para vehículos de carretera y: - Por lo menos dos cuñas para ruedas. - Parachoques anti-empotramiento para vehículos de carga. - Accesos (escaleras de acceso donde exista potencial de caída desde más de 1,5 metros), plataformas y pasamanos para actividades normales de terreno y salidas alternativas de emergencia. - Protecciones sobre partes móviles asequibles del vehículo. - Si es un camión con descarga posterior debe tener un dispositivo que alerta al operador si la tolva todavía se encuentra levantada al ponerse en marcha. - Reflectantes para cinturones de seguridad.
Forma de control y seguimiento	Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas durante la(s) actividad (s) se llevará a cabo un registro el cual estará disponible para su revisión por parte de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se verificará si existen personas lesionadas. • En caso de existir lesionados se debe verificar estado físico y de salud del o los lesionados. • Se deberán suministrar primeros auxilios sólo si se tienen las competencias necesarias. • Se aislará el área involucrada en el accidente. • Se comunicará la emergencia anunciando el “Código de Emergencia 1” y se describirá el lugar de ocurrencia del evento. • Se esperará hasta que lleguen los equipos de respuesta a las emergencias (Jefe de Área, Brigadistas y/o Personal Médico). • Se dispondrán de equipos y maquinaria para ayudar a despejar la vía en el más breve plazo posible, una vez autorizado por carabineros. • Cuando la emergencia esté controlada se realizarán todas las acciones para reestablecer las condiciones normales de los sectores afectados, tomando en cuenta una evaluación de impacto al medio ambiente, realizando la limpieza de los residuos generados de acuerdo a los procedimientos de Collahuasi, y reparación de las instalaciones que pudieron sufrir daños. • En el caso que el accidente involucre población, se dará aviso a los organismos regionales del Estado con competencia ambiental y Carabineros. • Si se evidencia la presencia de personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y será enviada de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se registrará y analizará el incidente para identificar las posibles causas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1. Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Carabineros de Chile • SAG • Bomberos • Dirección de Vialidad • SEREMI de Salud. • SEREMI de Medio Ambiente.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria ▪ Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.
--	--

8.1.10 Riesgo ante emanación de gases

Tabla 8.1.10. Riesgo ante emanación de gases	
Riesgo o contingencia	Riesgo de emanaciones de gases en la operación del área de biolixiviación y la operación en Puerto Collahuasi.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Pila dinámica, sistema de carguío, manejo de soluciones, aireación. • Planta de SX • Planta de EW • Almacenamiento - Planta de Mo y filtrado de concentrado
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se contará con dos sistemas móviles de extracción de gases, los que serán expulsados a través de ductos. • La operación de la planta SX y EW Collahuasi cuenta con sistemas de extracción de gases
Forma de control y seguimiento	Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas durante la(s) actividad (s) se llevará a cabo un registro el cual estará disponible para su revisión por parte de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se evacuará la zona afectada. • Se tratará de controlar la situación de emergencia. • No se utilizarán elementos de ignición. • Si se evidencia la presencia de personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y será enviada de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se registrará y analizará el incidente para identificar las posibles causas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1. Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Sernageomin • Gobernación Marítima • SEREMI de Salud. • SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria ▪ Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.

8.1.11 Riesgo ante interacción con fauna silvestre y/o animales de pastoreo

Tabla 8.1.11. Riesgo ante interacción con fauna silvestre y/o animales de pastoreo	
Riesgo o contingencia	Riesgos asociados a la posibilidad de interacción con fauna silvestre y/o animales de pastoreo accidentada que deriven en eventos tales como atropellos, colisión, caída de animales a zanjas, consumo de agua contaminada, entre otros.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Escarpe, corta de flora y vegetación. • Movimiento de tierra. • Tronaduras.



	• Obras temporales. • Transporte de insumos, materiales y/o reactivos. • Transporte de personal. • Disposición de estériles en el botadero Rosario. • Disposición de mineral de baja ley en acopio Rosario. • Rutas del Proyecto. • Captación de agua
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizará conducción al interior de áreas operativas respetando límites de velocidad establecidos. • Durante la fase de construcción de las obras lineales en el sector Cordillera, el material sobrante se dispondrá temporalmente en los límites de la excavación y se restringirá el paso al área mediante un cerco temporal, que deberá ser instalado por tramos o frentes de trabajo, en aquellas excavaciones abiertas que superen 1 m de profundidad, reduciendo la probabilidad de caída de fauna silvestre y/o animales de pastoreo. • Se implementarán cercos perimetrales con malla acma y postación de acero galvanizado alrededor del relleno de residuos sólidos no peligrosos y piscinas de emergencia para la contención de la fauna en especial camélidos. • Se realizarán inspecciones visuales periódicas en el entorno donde se desarrollen las actividades operacionales. • Los residuos serán manejados adecuadamente y dispuestos en sectores autorizados. • Las charlas de inducción (charlas para acreditación de personal) tendrá el fin de difundir en forma general los antecedentes de la zona donde se emplaza el Proyecto, además de una sección que considere la protección de la fauna silvestre y/o animales de pastoreo. • Se prohibirá alimentar a animales, silvestres y/o de pastoreo. • Se prohibirá cazar o capturar especies de fauna silvestre y/o animales de pastoreo además de introducir fauna exótica. • Se prohibirá la tenencia de mascotas domésticas, tales como perros, gatos, etc. • Se entregará un tríptico a todos los trabajadores en el que se explique la protección del medio ambiente y fauna silvestre y animales de pastoreo. • Se informará a todo el personal que participe del Proyecto respecto de la fauna silvestre y animales de pastoreo presente en el área del Proyecto y las especies en categoría de conservación existentes. • Los vehículos contarán con algún medio de comunicación (celular, radios u otro medio), que permita informar de manera inmediata alguna afectación a fauna silvestre presente o animales de pastoreo
Forma de control y seguimiento	Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas durante la(s) actividad (es) se llevará a cabo un registro, el cual estará disponible para su revisión por parte de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• El responsable del incidente deberá informar inmediatamente al área de medio ambiente a cargo de estas gestiones, indicando el sitio donde haya sido el incidente, georreferenciando el lugar, y describiendo la condición general en la que se encuentre el ejemplar de animal, silvestre y/o animales de pastoreo. • En primer lugar este tipo de incidentes será informado al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Se llevará a cabo la revisión y estabilización del animal, silvestre y/o de pastoreo si fuese necesario por un profesional capacitado de faena o de unidad veterinaria más próxima al lugar de la contingencia, para su posterior traslado si lo amerita a un centro de rescate con registro SAG. Se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a los términos establecidos en la R.E. N°885/2016 “Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” de la Superintendencia de Medio Ambiente, o la instrucción que la reemplace. En caso de que los resultados de la evaluación señalen que el animal, silvestre y/o de pastoreo no presenta ningún tipo de lesiones, será trasladado y liberado en un lugar seguro, propio de su hábitat natural. • En caso de que se produzca algún evento con fauna silvestre, específicamente asociado a Golondrinas de Mar, en que ejemplares puedan resultar heridos, estos serán derivados al Centro de Rescate o Rehabilitación de Golondrinas de Mar (COREGO), en Preventiva EIRL, ubicado en Caleta Playa Blanca, Ruta A.626, Casa A, Iquique, o a cualquier otro Centro de Rescate y Rehabilitación especializado que se encuentre operativo en la



	Región, y que cuente con registro SAG. El Titular costeará los gastos de rescate, traslados, marcaje rehabilitación y liberación en que se incurra, externalizando dichas actividades a centros de rescate especializados que operen en la Región, que cuente con especialistas en dicha especie y que tengan registro SAG. • Se registrará en una planilla de registro informando en detalle el incidente ocurrido, indicando fecha y hora, lugar (georreferenciado), tipo de evento, fotografías, principales características y responsable del hallazgo y analizará el incidente para identificar las posibles causas. En el caso de interacción con fauna marina: • El responsable del incidente deberá informar inmediatamente al área de medio ambiente de Collahuasi, indicando el sitio donde haya sido el incidente, georreferenciando el lugar, y describiendo la condición general en la que se encuentre el ejemplar. • Se dará aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura con el fin de coordinar con su personal capacitado las acciones a implementar. En caso de que los resultados de la evaluación señalen que el ejemplar no presenta ningún tipo de lesiones, será trasladado y liberado en un lugar seguro, propio de su hábitat natural. Además, en caso de que se produzca algún evento, el Titular costeará los gastos de rescate, traslados, marcaje rehabilitación y liberación en que se incurra, externalizando dichas actividades a centros de rescate especializados que operen en la Región, con especialistas en dicha especie. • Se registrará en una planilla de registro informando en detalle el incidente ocurrido, indicando fecha y hora, lugar (georreferenciado), tipo de evento, fotografías, principales características y responsable del hallazgo y analizará el incidente para identificar las posibles causas. En caso de evento de arrastre o atrapamiento de especies en categoría de conservación en la sentina de captación de agua de mar se activará el plan de rescate que consiste en: • Acercarse cuidadosamente al ejemplar (siempre considerándolo sano y capaz de defenderse), lateral o levemente por detrás, nunca cortándole la posibilidad de escape, de modo de observar sus condiciones físico-sanitarias. • Verificar el estado del animal, prestando atención a cualquier signo de vida como movimientos del cuerpo y de los ojos, respiración, etc. Un animal que no responde ante estímulos (presencia del hombre, sonidos, etc.), que presenta heridas visibles o que muestra un deterioro corporal (costillas muy marcadas), o respira rápidamente con la boca abierta, tose y exuda fluidos por el hocico y ojos, debe ser atendido para su recuperación. Se deberá: - Manipular con la adecuada protección, mediante el uso de guantes, barbijo, calzado y guantes de seguridad. - Asegurar un mínimo de perturbación sobre el mismo, evitando el amontonamiento de personas, ruidos y luces fuertes. - La sujeción de los animales puede ser manual o mecánica, dependiendo del tamaño, condición física y estado temperamental de los mismos. Siempre se debe sujetar al animal con la protección adecuada y la asistencia de otro operador. Cuando se realice en forma manual, se debe acceder por detrás del mismo para evitar ser mordido. - En caso de utilizar una red, un operador debe acercarse por detrás del animal y arrojarla encima de éste tapando la cabeza. El operador debe controlar rápidamente la cabeza sujetándolo con fuerza y con cuidado desde atrás. Otro operador debe sujetar la parte posterior del animal para poder levantarlo y trasladarlo. La persona que sostiene la cabeza del animal nunca debe perder el control. - Una vez sujeto el ejemplar, se debe introducir en una jaula diseñada especialmente para su traslado. - El transporte al Centro de Rehabilitación no deberá durar más de 24 horas. El centro más cercano corresponde al Centro de Rescate Marino de la Ilustre Municipalidad de Iquique, dicho centro se encuentra aprobado por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura en el marco de la R.E. N° 20219900112, el cual atiende las 24 horas, mediante el contacto al fono: +56 9 4272 0720. - Siempre se debe considerar: No dar calor al animal cubriéndolo con mantas o algo similar ni tampoco alimentarlo.
--	--



	Traslado a Centro de Rehabilitación: El traslado a un centro de rehabilitación será realizado bajo la estricta vigilancia de un profesional idóneo (biólogo marino o veterinario según el caso). El Titular costeará todos los gastos de rescate, traslados, marcaje rehabilitación y liberación en que se incurra, externalizando dichas actividades a centros de rescate especializados que operen en la Región, que cuente con especialistas en dicha especie y que autorización. El animal será trasladado en contenedores similares a los utilizados para el traslado de cánidos. El contenedor tendrá espacio suficiente para que el o los animales (máximo dos) no estén hacinados, tendrá buena ventilación y manijas a los costados para su mejor manipulación. Durante viajes prolongados se verificará la temperatura ambiente y la del animal. En los días muy calurosos, o si el medio de transporte es cerrado (camión u otro vehículo) se recomienda mojar los ejemplares con un rociador mecánico a efecto de disminuir la temperatura del animal y evitar la hipertermia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1. Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • SAG • Sernapesca • Conaf • SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria • Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.

8.1.12 Riesgo ante alteración de sitios arqueológicos y/o paleontológicos

Tabla 8.1.12. Riego ante alteración de sitios arqueológicos y/o paleontológicos	
Riesgo o contingencia	Riesgos asociados a la posibilidad de alteración de patrimonio arqueológico y/o paleontológico en las instalaciones del Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Actividades de construcción. • Instalación de obras temporales. • Tránsito de vehículos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Patrimonio Cultural Terrestre: • Los trabajadores recibirán capacitación sobre metodología visual de reconocimiento, además de recibir un protocolo de hallazgos fortuitos. • Las charlas de inducción (charlas para acreditación de personal) tendrá el fin de difundir en forma general los antecedentes de la zona donde se emplaza el Proyecto, además de una sección que considere la protección y cuidado del Patrimonio Cultural. • Los vehículos solo podrán transitar por lugares habilitados. • En caso de ser necesario, de efectuar excavaciones y prospecciones arqueológicas, antropológicas o paleontológicas asociadas al hallazgo fortuito de elementos pertenecientes al Patrimonio Cultural, se solicitarán los permisos correspondientes según lo establece el reglamento. Patrimonio Cultural Subacuático: • Se realizarán charlas de inducción arqueológica al personal en faenas durante la fase de construcción, incluyendo información relevante sobre el estatus de los elementos de este componente y los procedimientos estándar ante hallazgos no previstos. • Se realizará inspección arqueológica subacuática de los elementos de patrimonio cultural detectados previo y con posterioridad a las obras de construcción del ducto de captación.



	• Se realizará inspección arqueológica subacuática de los sectores específicos que requerirán de intervención del fondo marino mediante tronadura y/o excavación previa y con posterioridad a estos trabajos. • Los monitoreos arqueológicos serán permanentes en superficie de las obras de construcción del ducto de captación del Proyecto para controlar y prevenir potenciales afectaciones sobre elementos patrimoniales ya identificados en la zona de seguridad o Buffers 60 m del Proyecto. • Se implementará un posicionamiento de precisión submétrico (DGPS) de las obras de construcción, con el objetivo de garantizar la no afectación de los elementos patrimoniales cercanos a las obras del Proyecto. • Se desarrollará un protocolo de seguridad para garantizar la prohibición de fondeo de embarcaciones en el área de influencia del ducto de captación tanto durante la fase de construcción como de operación del Proyecto. • Ante dicha eventualidad, se notificará por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo disponga los procedimientos que estime pertinentes.
Forma de control y seguimiento	Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas durante la(s) actividad (s) se llevará a cabo un registro el cual estará disponible para su revisión por parte de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Patrimonio Cultural Terrestre y Subacuático • Ante la eventualidad de hallazgos de carácter patrimonial, arqueológico o paleontológico se paralizarán las obras. • Ante la eventualidad de hallazgos de carácter patrimonial, arqueológico o paleontológico se procederá de acuerdo a lo dispuesto en los Artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288/1970 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20 y 23 del DS N°484/1990 que corresponde al reglamento de dicha Ley. • Se registrará el evento anexando una breve descripción y georreferenciación del lugar donde se efectuó el hallazgo
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1. Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Consejo de Monumentos Nacionales • Carabineros de Chile • SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria • Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.

8.1.13 Riesgo ante accidentes causados por eventos naturales

Tabla 8.1.13. Riesgo ante accidentes causados por eventos naturales	
Riesgo o contingencia	Riesgos asociados a la posibilidad de accidentes causados por tormentas eléctricas, lluvias excesivas, sismos, entre otros.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas la partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El Proyecto cuenta con procedimientos para dar respuesta en caso de sismos, terremotos, erupciones volcánicas y maremotos - tsunamis, donde se indican normas y pasos estandarizados diseñados para controlar y minimizar los riesgos de lesiones de las personas expuestas, se minimice el daño a equipos o instalaciones y disminuya algún impacto ambiental. • Collahuasi cuenta con procedimientos de difusión tanto para empresas externas como personal propio.



	• Los Diseños de Protección Contra Rayos en Zonas de estacionamientos y vías de acceso peatonal cumplirán con la Norma EN 62305 – 1 a 4 de la Comunidad Europea. • Para el caso de eventos hidrológicos se mantendrá contacto con la unidad de meteorología que corresponda para obtener información de pronóstico oportuno. Collahuasi utiliza actualmente pronósticos meteorológicos que le permite contar con una proyección del clima en la zona de la faena con aproximadamente una semana de anticipación, lo que le permite conocer, con distintas probabilidades, la ocurrencia de eventos climáticos como tormentas eléctricas, durante el invierno altiplánico, o caída de nieve en el invierno continental, pudiendo así tomar con suficiente antelación los resguardos respectivos. Este pronóstico se va actualizando día a día, y abarca la zona donde potencialmente ocurren estos fenómenos, por lo cual el pronóstico utilizado permite tomar las medidas de control que correspondan ante eventos que puedan generar remociones y aludes. • Collahuasi cuenta con sistemas, equipos e instalaciones para la detección: - Detectores de Rayos. - Detectores personales y fijos. - Medidores de Campo Eléctrico (Se utilizará información del instalado en el área Mina). • Collahuasi cuenta con sistemas, equipos e instalaciones para protección: - Pararrayos. - Sistema de Cables de Pararrayo. - Mallas a tierra. - Estructuras. • Todos los vehículos deben contar con colas antiestáticas y aquellos que cuenten con pértiga deberán bajarla durante las alertas. • Todo el personal que se encuentre al interior de los vehículos durante alerta naranja y roja deberá utilizar al menos casco de seguridad, protector auditivo y antiparras. • Durante alerta naranja y roja, no podrán circular las camionetas con más de tres trabajadores en su interior. • Existen zonas protegidas las cuales corresponden a áreas que cuentan con Sistemas de Protección contra Tormentas Eléctricas conforme a las normas de ingeniería y que se encuentre con la validación y autorización correspondiente por el área y se encuentre debidamente identificado. • En caso de terremoto y/o tsunami se establecerán e informarán a los trabajadores las zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas durante la(s) actividad (s) se llevará a cabo un registro el cual estará disponible para su revisión por parte de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se verificará si existen personas lesionadas. • En caso de haber personas lesionadas, se verificará que la cantidad de personas no supere la capacidad de atención instalada o residual, de lo contrario, se determinará la habilitación de hospital de campaña en coordinación con el Equipo Médico (Carpas neumáticas). • Si es requerido por el Equipo Médico, se solicitará personal preparado para apoyar atenciones o realizar otras labores afines. • Se trasladará el personal lesionado a centros hospitalarios, si la cantidad es superior a los vehículos disponibles y habilitados, se solicitará la disposición de buses u otros vehículos de transporte de personal para efectuar la acción, aplicando las disposiciones establecidas en la guía de “Evacuación Masiva”. • Una vez obtenida la información de personal que no se haya reportado, se iniciará su búsqueda en la zona donde ejecutaba sus labores o lugares de alimentación, recreación o descanso, según corresponda. • En caso de detectar personas atrapadas, se procederá a su rescate aplicando los procedimientos establecidos y posterior envío al centro de atención médica. • En el sector Puerto Collahuasi, al percibir el movimiento telúrico, producido mar adentro iniciar la evacuación hacia las zonas de seguridad establecidas. Si después del movimiento telúrico, la mar se recoge (dejando extensas zonas secas) inicie una nueva



	evacuación de la zona de seguridad hacia sectores altos evitando el paso cerca a instalaciones eléctricas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Collahuasi cuenta con un protocolo de comunicaciones como parte del Sistema de Gestión de Emergencias, dicho protocolo fue establecido para comunicar una situación de emergencia de forma estructurada, que permita tomar decisiones y acciones organizadas y rápidas, en este sentido, el Protocolo de Comunicación Externo (Figura 1.10 del Anexo 1. Plan de Contingencia y Emergencias) considera ante el riesgo o contingencia el contacto con los siguientes organismos: • Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • ONEMI • Gobernación Regional • Gobernación Marítima • Municipalidades • SEREMI de Salud • SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria • Anexo 1. Plan de Contingencias y Emergencias.

9 **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

9.1 **Ordenamiento territorial**

Tabla 9.1.1. DFL N°458 de 1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia	Ordenamiento territorial
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458 de 1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las obras del Proyecto se encuentran emplazadas en área rural de las comunas Pica y Pozo Almonte, mientras que las obras ubicadas en la comuna de Iquique se emplazan en áreas de desarrollo industrial, de acuerdo con la zonificación que rige en el Plan Regulador Intercomunal Costero (PRIC) de Tarapacá.
Forma de cumplimiento	Las obras del Proyecto se encuentran emplazadas en área rural de las comunas Pica y Pozo Almonte, mientras que en la comuna de Iquique las obras se emplazan en la zonificación que rige en el PRIC de Tarapacá. En el Anexo 3 - PAS 160 Actualizado de la Adenda Complementaria, se presentan los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N° 160 del RSEIA, referido al permiso para construcciones fuera de los límites urbanos (Informe favorable para la construcción en área rural), para las edificaciones del Proyecto en que éste resulte aplicable. Finalmente, en relación con la compatibilidad territorial de las partes, acciones y obras físicas del Proyecto con los instrumentos de planificación territorial vigentes en su área de emplazamiento, ésta se describe detalladamente en las fichas correspondientes de Ordenamiento Territorial.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N° 160 del RSEIA mediante RCA del presente Proyecto. • Resolución aprobatoria del Informe favorable para la construcción.
Forma de control y seguimiento	Copia de resolución sectorial del PAS 160 para su fiscalización.

Tabla 9.1.2. DS N°47 de 1992. Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia	Ordenamiento territorial
Norma	Decreto Supremo N°47 de 1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las obras del Proyecto se encuentran emplazadas en área rural de las comunas Pica y Pozo Almonte, mientras que las obras ubicadas en la comuna de Iquique se emplazan en áreas de desarrollo industrial, de acuerdo con la zonificación que rige en el Plan Regulador Intercomunal Costero (PRIC) de Tarapacá.
Forma de cumplimiento	Las obras del Proyecto se encuentran emplazadas en área rural de las comunas Pica y Pozo Almonte, mientras que en la comuna de Iquique las obras se emplazan en áreas desarrollo industrial, de acuerdo con la zonificación que rige en el PRIC de Tarapacá. En el Anexo 3 PAS 160 Actualizado de la Adenda Complementaria, se presentan los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°160 del RSEIA, referido al permiso para construcciones fuera de los límites urbanos (Informe favorable para la construcción en área rural), para las edificaciones del Proyecto en que éste resulte aplicable. Finalmente, en relación con la compatibilidad territorial de las partes, acciones y obras físicas del Proyecto con los instrumentos de planificación territorial vigentes en su área de emplazamiento, ésta se describe detalladamente en las fichas correspondientes a continuación.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N° 160 del RSEIA mediante RCA del presente Proyecto. • Resolución aprobatoria del Informe favorable para la construcción.
Forma de control y seguimiento	Copia de resolución sectorial del PAS 160 para su fiscalización.

Tabla 9.1.3. Resolución N°7 de 1987. Consejo Regional de Desarrollo de Tarapacá	
Componente/materia	Ordenamiento territorial
Norma	Resolución N°7 de 1987. Consejo Regional de Desarrollo de Tarapacá. Plan Regulador de la Comuna de Pica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	No aplica, dado que las obras del Proyecto se encuentran emplazadas en área rural de la comuna de Pica.
Forma de cumplimiento	Dado que las obras del Proyecto se encuentran emplazadas en área rural de la comuna de Pica, el Proyecto no se presenta como incompatible con este instrumento de planificación territorial. En razón de lo anterior, en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria se presenta el PAS 160 Actualizado con los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°160 del RSEIA, referido al permiso para construcciones fuera de los límites urbanos (Informe favorable para la construcción en área rural), para las edificaciones del Proyecto en que éste resulte aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°160 del RSEIA, mediante RCA del presente Proyecto. • Resolución aprobatoria del Informe favorable para la construcción.
Forma de control y seguimiento	Copia de resolución sectorial del PAS 160 para su fiscalización.

Tabla 9.1.4. DS N°52 de 1984. Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia	Ordenamiento territorial
Norma	Decreto Supremo N°52 de 1984. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Plan Regulador de la Comuna de Pozo Almonte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	No aplica, dado que las obras del Proyecto se encuentran emplazadas en área rural de la comuna de Pozo Almonte.
Forma de cumplimiento	Dado que las obras del Proyecto se encuentran emplazadas en área rural de la comuna de Pozo Almonte, el Proyecto no se presenta como incompatible con este instrumento de planificación territorial. Debido a lo anterior, en el Anexo 3 de la presente Adenda Complementaria se entrega el PAS 160 Actualizado, que presenta los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°160 del RSEIA, referido al permiso para construcciones fuera de los límites urbanos (Informe favorable para la construcción en área rural), para las edificaciones del Proyecto en que éste resulte aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°160 del RSEIA. • Resolución aprobatoria del Informe favorable para la construcción.
Forma de control y seguimiento	Copia de resolución sectorial del PAS 160 para su fiscalización.

Tabla 9.1.5. DS N°233 de 1981. Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia	Ordenamiento territorial
Norma	Decreto Supremo N°233 de 1981. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Plan Regulador de la Comuna de Iquique.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	No aplica.
Forma de cumplimiento	Dado que las obras del Proyecto se encuentran emplazadas en áreas de desarrollo industrial de la comuna de Iquique, de acuerdo con el PRIC de Tarapacá, el Proyecto no se presenta como incompatible con este instrumento de planificación territorial. En razón de lo anterior, en el Anexo 3 de la presente Adenda Complementaria, se entrega el PAS 160 Actualizado con los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°160 del RSEIA, referido al permiso para construcciones fuera de los límites urbanos (Informe favorable para la construcción en área rural), para las edificaciones del Proyecto en que éste resulte aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°160 del RSEIA. • Resolución aprobatoria del Informe favorable para la construcción.
Forma de control y seguimiento	Copia de resolución sectorial del PAS 160 para su fiscalización.

9.2 Aire y Emisiones

Tabla 9.2.1. DS N°144 de 1961. Ministerio de Salud	
Componente/materia	Emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Norma	Decreto Supremo N°144 de 1961. Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores de Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	Respecto a las medidas a implementar durante las fases de construcción, operación y cierre, para minimizar las emisiones atmosféricas, se considera la humectación de caminos utilizados para transporte de insumos, personal y material generado por movimientos de tierra y la humectación de frentes de trabajo donde exista movimiento de material. Adicionalmente, para minimizar la dispersión de polvo, se considera la cobertura de camiones de carga. (más detalle respuesta a observación II.3 de la Adenda)



Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de actividades de humectación de caminos y frentes de trabajo. • Registro de inspecciones realizadas por parte del personal encargado para comprobar cobertura de camiones de carga.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de la ejecución de la totalidad de las medidas de control de emisiones atmosféricas.

Tabla 9.2.2. DS N°4 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia	Emisiones
Norma	Decreto Supremo N°4 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores de Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados pesados y livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, fiscalizadas a través del Certificado de Revisión Técnica.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificados de revisión técnica y gases de vehículos que transporten materiales y personas. • Registros de mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica y emisión de gases de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

Tabla 9.2.3. DS N°211 de 1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia	Emisiones
Norma	Decreto Supremo N°211 de 1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos, modificado por DS N°66, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores de Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados utilizados en las distintas fases del Proyecto deberán contar con el permiso de gases vigente y revisión técnica al día y serán sometidos a mantenciones periódicas, con el fin de cumplir con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica y Emisión de Gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificados de revisión técnica y gases de vehículos que transporten materiales y personas. • Registros de mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.4. DS N°138 de 2005. Ministerio de Salud	
Componente/materia	Emisiones
Norma	Decreto Supremo N°138 de 2005. Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores de Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	Declaración anual de las emisiones generadas por los grupos electrógenos de más de 20 kVA a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (“RETC”) del Ministerio del Medio Ambiente
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Copia del comprobante de la declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.

Tabla 9.2.5. DS N°1 de 2013. Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia	Emisiones
Norma	Decreto Supremo N°1 de 2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores de Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	El titular efectuará anualmente en el RETC la Declaración de Emisiones de Fuentes Fijas correspondiente a cada periodo anual anterior.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de emisiones realizada en el sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Copia del comprobante de la declaración de emisiones realizada en el sistema de Ventanilla Única del RETC.

Tabla 9.2.6. DS N°55 de 1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia	Emisiones
Norma	Decreto Supremo N°55 de 1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión aplicable a Vehículos Motorizados Pesados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores de Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	El titular asegurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados, ya sean propios o de terceros sean las establecidas en la presente normativa. Lo anterior se verificará mediante revisiones técnicas al día y mantenciones con la periodicidad exigida legalmente
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de la certificación técnica de revisiones técnicas, emisión de gases y mantenciones de los vehículos utilizados por el Proyecto, para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	• Revisión de la certificación técnica y emisión de gases de los vehículos utilizados, los que se encontrarán disponibles para su control y verificación. • Revisión registro de mantenimiento de vehículos a empresa habilitada por el fabricante.

Tabla 9.2.7. DS N°54 de 1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia	Emisiones
Norma	Decreto Supremo N°54 de 1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión aplicable a Vehículos Motorizados Medianos.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores de Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	El titular asegurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados, ya sean propios o de terceros sean las establecidas en la presente normativa. Lo anterior se verificará mediante revisiones técnicas al día y mantenciones con la periodicidad exigida legalmente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de la certificación técnica de revisiones técnicas, emisión de gases y mantenciones de los vehículos utilizados por el Proyecto, para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica y emisión de gases de los vehículos utilizados, los que se encontrarán disponibles para su control y verificación.

9.3 Ruido

Tabla 9.3.1. DS N°38 de 2011. Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia	Ruido
Norma	Decreto Supremo N°38 de 2011. Ministerio del Medio Ambiente. Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	No aplica, dado que el Proyecto no superará los niveles máximos establecidos en la presente norma.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no superará los niveles máximos establecidos en la presente norma. Durante todas las fases del Proyecto el personal que se encuentre trabajando en áreas expuestas a la generación de ruido dispondrá de elementos de protección auditiva y se cumplirá con los tiempos de exposición en función de las presiones sonoras.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio de Impacto Acústico, donde se acredita el cumplimiento de la normativa
Forma de control y seguimiento	No aplica, dado que el Proyecto no superará los niveles máximos establecidos en la presente norma.

9.4 Aguas servidas

Tabla 9.4.1. DFL N°725 de 1967. Ministerio de Salud	
Componente/materia	Aguas servidas
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967. Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) distribuidas en sector Ductos y Cordillera, de acuerdo con el siguiente detalle: <u>Sector Ductos:</u> • Instalación de Faena S/E Caliche • Instalación de Faena S/E Cahuiza • Instalación de Faena PS4 / S/E Las Dunas • Instalación de Faena Estación de Bombeo PS5 <u>Sector Cordillera:</u> • Instalación de Faena N°1 - Estación de Bombeo • Instalación de Faena N°4 - Estación Terminal
Forma de cumplimiento	Para el manejo de las aguas servidas en la fase de construcción, el Proyecto considera el uso de las plantas de tratamiento ya aprobadas y existentes, junto con 6 nuevas PTAS adicionales que incorpora el presente Proyecto.



	En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria (PAS 138 Actualizado), se presentan los requisitos formales exigidos para el Permiso Ambiental Sectorial, referido a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, información la cual es precisada en la respuesta a la observación III.5 de la Adenda, y en las respuestas a las observaciones 3.1.1, 3.1.2 y 3.1.3 de la presente Adenda Complementaria. Para la fase de operación y cierre, las aguas servidas serán tratadas en las plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) existentes y aprobadas en la RE N°20219900112, con una capacidad para satisfacer una demanda total equivalente a 31.500 habitantes/día en el sector Cordillera y 1.150 habitantes/día en el sector de Puerto Collahuasi.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorizaciones sanitarias. • Solicitud del PAS 138 del RSEIA. • La empresa responsable de los baños químicos deberá tener registro permanente del punto de descarga de estas aguas residuales.
Forma de control y seguimiento	Registro de las autorizaciones señaladas y registros permanentes.

Tabla 9.4.2. DS N°594 de 1999. Ministerio de Salud	
Componente/materia	Aguas servidas
Norma	Decreto Supremo N°594 de 1999. Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) distribuidas en sector Ductos y Cordillera, de acuerdo con el siguiente detalle: <u>Sector Ductos:</u> • Instalación de Faena S/E Caliche • Instalación de Faena S/E Cahuiza • Instalación de Faena PS4 / S/E Las Dunas • Instalación de Faena Estación de Bombeo PS5 <u>Sector Cordillera:</u> • Instalación de Faena N°1 - Estación de Bombeo • Instalación de Faena N°4 - Estación Terminal
Forma de cumplimiento	Para el manejo de las aguas servidas en la fase de construcción, el Proyecto considera el uso de las plantas de tratamiento ya aprobadas y existentes, junto con 6 nuevas PTAS adicionales que incorpora el presente Proyecto. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria (PAS 138 Actualizado), se presentan los requisitos formales exigidos para el Permiso Ambiental Sectorial, referido a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza. Para la fase de operación y cierre, las aguas servidas serán tratadas en las plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) existentes y aprobadas en la RE N°20219900112, con una capacidad para satisfacer una demanda total equivalente a 31.500 habitantes/día en el sector Cordillera y 1.150 habitantes/día en el sector de Puerto Collahuasi.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorizaciones sanitarias. • Resoluciones de aprobación del Proyecto de sistema particular de alcantarillado y tratamiento de las aguas servidas, y las respectivas autorizaciones de funcionamiento. • La empresa responsable de los baños químicos deberá mantener registros permanentes del punto de descarga de las aguas residuales.
Forma de control y seguimiento	Registro de las autorizaciones señaladas en la normativa vigente y registro permanente de la descarga.

Tabla 9.4.3. DS N°4 de 2009. Ministerio Secretaría General de la Presidencia



Componente/materia	Aguas servidas (lodos)
Norma	Decreto Supremo N°4 de 2009. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se mantendrá el manejo aprobado en la RE N°20219900112, es decir, la disposición de los lodos provenientes del tratamiento de aguas servidas se realizará en el mono relleno sanitario de Collahuasi.
Forma de cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre, se mantendrá el manejo aprobado en la RE N°20219900112, es decir, la disposición de los lodos provenientes del tratamiento de aguas servidas se realizará en el mono relleno sanitario de Collahuasi, el cual se encuentra aprobado ambientalmente mediante la RE N°00110/2012 y sectorialmente bajo la Resolución Sanitaria N°2324/2014 y N°604/2015, modificadas por la Resolución Exenta N°701/2018.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Comprobante de Declaración de generación de lodos a través del sistema de ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Revisión y control de comprobante de Declaración de generación de lodos se de acuerdo a la normativa vigente.

Tabla 9.4.4. DS N°236 de 1926. Ministerio de Salud	
Componente/materia	Aguas servidas
Norma	Decreto Supremo N°236 de 1926. Ministerio de Salud. Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) distribuidas en sector Ductos y Cordillera, de acuerdo con el siguiente detalle: <u>Sector Ductos:</u> • Instalación de Faena S/E Caliche • Instalación de Faena S/E Cahuiza • Instalación de Faena PS4 / S/E Las Dunas • Instalación de Faena Estación de Bombeo PS5 <u>Sector Cordillera:</u> • Instalación de Faena N°1 - Estación de Bombeo • Instalación de Faena N°4 - Estación Terminal
Forma de cumplimiento	Para el manejo de las aguas servidas en la fase de construcción, el Proyecto considera el uso de las plantas de tratamiento ya aprobadas y existentes, junto con 6 nuevas PTAS adicionales que incorpora el presente Proyecto. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria (PAS 138 Actualizado), se presentan los requisitos formales exigidos para el Permiso Ambiental Sectorial, referido a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza. Para la fase de operación y cierre, las aguas servidas serán tratadas en las plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) existentes y aprobadas en la RE N°20219900112, con una capacidad para satisfacer una demanda total equivalente a 31.500 habitantes/día en el sector Cordillera y 1.150 habitantes/día en el sector de Puerto Collahuasi.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Solicitud del PAS 138 del RSEIA. • Resoluciones de aprobación del Proyecto de sistema particular de alcantarillado y tratamiento de las aguas servidas, y las respectivas autorizaciones de funcionamiento. • La empresa responsable de los baños químicos deberá mantener registros permanentes del punto de descarga de las aguas residuales.



Forma de control y seguimiento	Registro de, descarga, permisos, resoluciones y autorizaciones, de acuerdo con la normativa vigente.
--------------------------------	--

9.5 Sustancias peligrosas

Tabla 9.5.1. DS N°594 de 1999. Ministerio de Salud	
Componente/materia	Sustancias Peligrosas
Norma	Decreto Supremo N°594 de 1999. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sector Puerto Collahuasi, asociada a instalaciones de la Planta Desaladora.
Forma de cumplimiento	El almacenamiento, disposición y utilización de materiales clasificados como sustancias peligrosas según DS N°43/2015 del Ministerio de Salud se realizará en estanques y bodega de químicos en áreas dispuestas para ello en la planta desaladora, de acuerdo a lo aprobado en la RE N°20219900112.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Hojas de datos de seguridad en el sitio de almacenamiento. • Registro de inspección bodega de sustancias peligrosas realizada por el personal encargado a disposición de la Autoridad Fiscalizadora. • Plan de emergencias. • Plan de adaptación al Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. • Autorización Sanitaria para el funcionamiento de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas en el caso de ser procedente debido a la cantidad de sustancias peligrosas a almacenar.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la documentación comprometida.

Tabla 9.5.2. DS N°43 de 2015. Ministerio de Salud	
Componente/materia	Sustancias Peligrosas
Norma	Decreto Supremo N°43 de 2015. Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	Norma Chilena N°382 de 2013.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de operación de la Planta Desaladora se utilizarán sustancias peligrosas, específicamente Clase 8, tales como: ácido sulfúrico, cloruro férrico, hidróxido de calcio, hipoclorito de sodio, Además del Dióxido de Carbono clasificado como un gas no inflamable Clase 2.2 y que serán suministrados por proveedores y almacenados en los estanques y silos emplazados en el sector de la Planta Desaladora.
Forma de cumplimiento	Las sustancias corrosivas (Clase 8) y gases no inflamables (Clase 2.2) serán almacenadas en los estanques y silos, tal como fue indicado en la Tabla 1-8 del Capítulo 1 de Descripción de Proyecto de la DIA, los cuales cumplen con lo indicado en el Título VIII del DS N°43/15. El Proyecto cumple con las obligaciones que el Reglamento establece para el manejo de sustancias peligrosas, considerando las correspondientes capacitaciones del personal, condiciones técnicas de almacenamiento (características constructivas, de ventilación, emplazamiento y distanciamientos a otras construcciones, según la cantidad almacenada en cada una de ellas), obligaciones de información y la existencia de procedimientos para la adecuada utilización de dichas sustancias. En la respuesta a observación I.8 de la Adenda y en la respuesta a la observación 2.1 de la Adenda Complementaria, se indican las cantidades almacenadas, las características



	constructivas de los estanques, los distanciamientos y las hojas de seguridad de cada sustancia mencionada.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento. • Registro de capacitaciones al personal que interviene en manipulación de sustancias peligrosas. • Plan de emergencias del Proyecto. • Inventario de sustancias peligrosas. • Autorización Sanitaria para el funcionamiento de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas en el caso de ser procedente debido a la cantidad de sustancias peligrosas a almacenar.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la documentación comprometida.

Tabla 9.5.3. DS N°298 de 1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia	Sustancias Peligrosas
Norma	Decreto Supremo N°298 de 1994. Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sector Puerto Collahuasi, asociada a instalaciones de la Planta Desaladora.
Forma de cumplimiento	Las empresas que efectúen el transporte de estas sustancias contarán con los permisos correspondientes otorgados por la autoridad competente en cada caso, y se controlará periódicamente el cumplimiento de las medidas generales, relacionadas al transporte de sustancias peligrosas. Los conductores estarán capacitados para el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contrato con empresa transportista de sustancias peligrosas autorizada. • Plan de Emergencia ante eventual contingencia.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la documentación comprometida.

9.6 Residuos

Tabla 9.6.1. DS N°31 de 2017. Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia	Residuos
Norma	Decreto Supremo N°31 de 2017. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de Faena del sector Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a su obligación de informar sus emisiones, residuos y descargas mediante el portal electrónico del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Declaración de generación de residuos realizada a través del sistema de Ventanilla Única del RETC. • Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC.
Forma de control y seguimiento	Copia del comprobante de las declaraciones efectuadas en la Ventanilla Única del RETC, en las instalaciones a disposición de la autoridad para su fiscalización.

Tabla 9.6.2. DFL N°725 de 1967. Ministerio de Salud



Componente/materia	Residuos
Norma	Decreto Supremo N°31 de 2017. Ministerio del Medio Ambiente. Código Sanitario y Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990, del Ministerio de Salud que determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodegas RESPEL asociadas a Instalaciones de Faena del sector Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	Residuos sólidos domésticos y asimilables Los residuos serán almacenados en contenedores con una capacidad de 200 litros o similar, siendo dispuestos inicialmente en sitios de almacenamiento temporal para luego ser retirados y dispuestos finalmente en relleno sanitario autorizado, según lo aprobado en la RE N°20219900112. Residuos industriales sólidos no peligrosos Estos residuos no peligrosos serán almacenados en contenedores especialmente habilitados para estos residuos, los que serán vaciados periódicamente y trasladados al área de almacenamiento temporal, donde serán clasificados los residuos que puedan ser reutilizados o que presenten algún valor comercial, como la chatarra, para ser retirados del área del Proyecto para su comercialización o entregados a empresas de reciclaje de materiales. En caso de que no sea posible, serán llevados a un lugar de disposición final autorizado por medio de una empresa autorizada por la autoridad, según lo aprobado en la RE N°20219900112. Residuos industriales sólidos peligrosos Los residuos serán manejados de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N°148/03. Estos serán dispuestos en tambores de 200 o 220 litros identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh. N°2.190 Of. 03. Posteriormente, serán trasladados hacia las bodegas o patios de residuos peligrosos. El transporte hacia las áreas de almacenamiento temporal se realizará mediante un externo que cuente con vehículo con resolución sanitaria vigente. Luego, serán enviados hacia sitios de disposición final autorizados, según lo aprobado en la RE N°20219900112. Las bodega o sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos dará cumplimiento al DS N°148/2003, por lo que contará con una base continua, impermeable y resistente; tendrá cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales; estará techada y protegida; tendrá capacidad de retención de escurrimientos o derrames; contará con señalización; tendrá acceso restringido; y contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en ningún caso excederá los seis meses.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°140. • Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°142. • Mantención de un registro interno de los residuos que son generados y almacenados en lugares autorizados en las distintas fases del Proyecto. • Copia de autorización sanitaria de empresas que retirarán los distintos tipos de residuos. • Copia de autorización sanitaria de los lugares de disposición final de los distintos tipos de residuos.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de traslado de residuos a los sectores de almacenamiento temporal, y que se encuentran debidamente autorizados, para su posterior traslado y disposición final en lugares autorizados. Asimismo, se deberá contar con las declaraciones realizadas mediante el Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.

Tabla 9.6.3. DS N°594 de 1999. Ministerio de Salud	
Componente/materia	Residuos



Norma	Decreto Supremo N°594 de 1999. Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodegas RESPEL y área de almacenamiento de RISNP asociadas a Instalaciones de Faena del sector Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	Residuos sólidos domésticos y asimilables Los residuos serán almacenados en contenedores con una capacidad de 200 litros o similar, siendo dispuestos inicialmente en sitios de almacenamiento temporal para luego ser retirados y dispuestos finalmente en relleno sanitario autorizado, según lo aprobado en la R.E. N° 20219900112. Residuos industriales sólidos no peligrosos: Estos residuos no peligrosos serán almacenados en contenedores especialmente habilitados para estos residuos, los que serán vaciados periódicamente y trasladados al área de almacenamiento temporal, donde serán clasificados los residuos que puedan ser reutilizados o que presenten algún valor comercial, como la chatarra, para ser retirados del área del Proyecto para su comercialización o entregados a empresas de reciclaje de materiales. En caso de que no sea posible, serán llevados a un lugar de disposición final autorizado por medio de una empresa autorizada por la autoridad, según lo aprobado en la R.E. N° 20219900112. Residuos industriales sólidos peligrosos: Los residuos serán manejados de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 148/03. Estos serán dispuestos en tambores de 200 o 220 litros identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh. N° 2.190 Of.03. Posteriormente, serán trasladados hacia las bodegas o patios de residuos peligrosos. El transporte hacia las áreas de almacenamiento temporal se realizará mediante un externo que cuente con vehículo con resolución sanitaria vigente. Luego, serán enviados hacia sitios de disposición final autorizados, según lo aprobado en la R.E. N° 20219900112. Las bodega o sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos dará cumplimiento al D.S. N° 148/2003, por lo que contará con una base continua, impermeable y resistente; tendrá cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales; estará techada y protegida; tendrá capacidad de retención de escurrimientos o derrames; contará con señalización; tendrá acceso restringido; y contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en ningún caso excederá los seis meses.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°140. • Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°142. • Mantención de un registro interno de los residuos que son generados y almacenados en lugares autorizados en las distintas fases del Proyecto. • Copia de autorización sanitaria de empresas que retirarán los distintos tipos de residuos. • Copia de autorización sanitaria de los lugares de disposición final de los distintos tipos de residuos.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de traslado de residuos a los sectores de almacenamiento temporal, y que se encuentran debidamente autorizados, para su posterior traslado y disposición final en lugares autorizados. Asimismo, se deberá contar con las declaraciones realizadas mediante el Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.

Tabla 9.6.4. Ley N°20.920 de 2016. Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia	Residuos solidos
Norma	Ley N°20.920 de 2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Áreas de almacenamiento de RISNP asociadas a Instalaciones de Faena del sector Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	El manejo de los distintos tipos de residuos generados por Collahuasi se desarrollará en pleno cumplimiento de la normativa vigente, contando con las respectivas autorizaciones sanitarias de almacenamiento y transporte de residuos. Asimismo, el Proyecto contempla declarar, a través del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, el tipo, cantidad, costos, tarifa del servicio, origen, tratamiento y destino de los residuos, dando cumplimiento a lo dispuesto por el reglamento a que se refiere el artículo N°70, letra p), de la Ley N°19.300.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración a través del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Mantenición de registros de declaraciones realizadas mediante el Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.

9.7 Residuos peligrosos

Tabla 9.7.1. DS N°148 de 2003. Ministerio de Salud	
Componente/materia	Residuos peligrosos
Norma	Decreto Supremo N°148 de 2003. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodegas RESPEL asociadas a Instalaciones de Faena del sector Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados serán clasificados en conformidad a la presente norma y serán almacenados en sectores que cuenten con autorización respectiva. Estos serán manejados de acuerdo a lo establecido en el presente decreto, esto es, dispuestos en tambores de 200 o 220 litros identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh. N° 2.190 Of.03. Posteriormente, serán trasladados hacia las bodegas o patios de residuos peligrosos. El transporte hacia las áreas de almacenamiento temporal se realizará mediante un externo que cuente con vehículo con resolución sanitaria vigente. Luego, serán enviados hacia sitios de disposición final autorizados, según lo aprobado en la R.E. N° 20219900112. Las bodega o sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos dará cumplimiento al DS N°148/2003, por lo que contará con una base continua, impermeable y resistente; tendrá cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales; estará techada y protegida; tendrá capacidad de retención de escurrimientos o derrames; contará con señalización; tendrá acceso restringido; y contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en ningún caso excederá los seis meses.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°142. • Copia del registro de los certificados de retiro y disposición final de residuos peligrosos en lugar autorizado mediante transportistas autorizado y declaraciones de generación de residuos peligrosos realizado a través del Sistema de Ventanilla Única en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Copia del registro de los certificados de retiro y disposición final de residuos peligrosos en lugar autorizado mediante transportistas autorizado y declaraciones de generación de residuos peligrosos realizado a través del Sistema de Ventanilla Única en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.



9.8 Electricidad y combustible

Tabla 9.8.1. DS N°327 de 1997. Ministerio de Minería	
Componente/materia	Electricidad
Norma	Decreto Supremo N°327 de 1997. Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En las obras asociadas a modificaciones de LTE del sector Puerto Collahuasi y Ductos.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones eléctricas se ajustarán a las especificaciones técnicas de todo proyecto eléctrico, así como su ejecución, operación y mantenimiento, se ajustarán a las normas técnicas y reglamentos vigentes. Además, se cuidará especialmente de preservar el normal funcionamiento de las instalaciones de otros concesionarios de servicios públicos, la seguridad y comodidad de la circulación de las calles, caminos y demás vías públicas, al igual que la seguridad de las personas, las cosas y el medio ambiente. La construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas, serán ejecutadas por personal calificado y autorizado, de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes. Todos los materiales que se utilizarán en la construcción de las instalaciones eléctricas contarán con la requerida certificación de aprobación. Con al menos 15 días de anticipación, se dará aviso a la SEC de la puesta en Servicio de la Línea Eléctrica, de acuerdo con el Oficio Circular N°1504/1997 de la SEC. De acuerdo con el Oficio Circular SEC N°1.128 de 2006, se declararán las instalaciones eléctricas, acompañando los antecedentes requeridos, conforme lo previsto en los reglamentos particulares vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de materiales utilizados en las instalaciones eléctricas. • Aviso de puesta en servicio. • Declaración de instalaciones eléctricas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la documentación comprometida.

Tabla 9.8.2. DS N°1.261 de 1957. Ministerio de Energía	
Componente/materia	Electricidad
Norma	Decreto Supremo N°1.261 de 1957. Ministerio de Energía. Cruce y Paralelismo de Líneas Eléctricas, NSEG 6. E.n. 71.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En las obras asociadas a modificaciones de LTE del sector Puerto Collahuasi y Ductos.
Forma de cumplimiento	En caso de presentarse cruces o paralelismos entre las líneas eléctricas que contempla instalar el Proyecto y otras líneas, se dará cumplimiento en lo establecido en la presente norma de seguridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de autorizaciones del personal dedicado a la construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas.
Forma de control y seguimiento	Revisión e inspección de autorizaciones del personal dedicado a la construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas.

Tabla 9.8.3. DS N°155 de 2004. Ministerio de Economía	
Componente/materia	Instalaciones eléctricas
Norma	Decreto Supremo N°155 de 2004. Ministerio de Economía. Aprueba Norma Técnica NCh. ELEC 4 /2003, Instalaciones de consumo de baja tensión y deroga en lo pertinente el Decreto N° 91/84.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En las instalaciones de los sectores Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con las exigencias de seguridad dispuestas en esta Norma las que se aplicarán al proyecto, ejecución y mantenimiento de las instalaciones de consumo cuya tensión sea inferior a 1000 V.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Declaración Eléctrica Interior (TE1) emitido por la SEC.
Forma de control y seguimiento	Revisión e inspección de Certificado de Declaración Eléctrica Interior (TE1) emitido por la SEC.

Tabla 9.8.4. DS N°160 de 2008. Ministerio de Fomento, Economía y Reconstrucción	
Componente/materia	Combustibles líquidos
Norma	Decreto Supremo N°160 de 2008. Ministerio de Fomento, Economía y Reconstrucción. Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En los sectores Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del Proyecto el combustible se obtendrá desde la estación actualmente existente en el sector Cordillera de Collahuasi y será suministrado hacia el punto de consumo mediante un camión distribuidor aprobado. En el sector Puerto Collahuasi existe una instalación para almacenar combustible. Para la construcción de las obras en el sector Ductos, el aprovisionamiento para vehículos livianos y camiones se realizará desde estaciones de combustibles emplazadas en los campamentos y la maquinaria pesada será abastecida a través de camiones cisterna en su lugar de trabajo. Por otra parte, para la fase de operación, el combustible será distribuido desde estaciones de servicio fijas, semi móviles y de estanques de abastecimiento. Por su parte, en el sector Puerto Collahuasi, el combustible será distribuido desde una estación de servicio fija. En el sector Ductos no se considera consumo de combustible.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Declaración a la SEC de las instalaciones de combustibles. • Resolución de autorización de transporte de combustibles.
Forma de control y seguimiento	Revisión de declaración de instalaciones a la SEC e inspección en terreno de resolución de autorización de transporte de combustibles

9.9 Transporte y vialidad

Tabla 9.9.1. Ley N°18.290 de 1984. Ministerio de Justicia	
Componente/materia	Transporte y vialidad
Norma	Ley N°18.290 de 1984. Ministerio de Justicia. Ley de Transito
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En los sectores Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera.
Forma de cumplimiento	Se llevará un registro de guías de despacho de las cargas, materiales e insumos requeridos por el Proyecto para controlar el peso de éstas al ser transportadas por los correspondientes vehículos o camiones. Asimismo, se dejará constancia del camión utilizado y detalles del viaje (patente, fecha del transporte, hora, etc.). Para el transporte de equipos, cargas, entre



	otros con sobrepeso y/o sobredimensionamiento, el titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes. En caso de que el transporte de cargas, equipos, insumos, entre otros requeridos por el Proyecto que se ejecute por un tercero, le será requerida la autorización correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de guías de despacho de cargas, materiales, insumos, etc. y autorización para el transporte de cargas con sobrepeso y/o sobredimensión de la Dirección Regional de Vialidad, en caso de ser aplicable. Se mantendrá el Sistema de control de entrada y salida de camiones, existente en el Proyecto
Forma de control y seguimiento	Verificación de la documentación comprometida.

Tabla 9.9.2. DFL N°850 de 1997. Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia	Transporte y vialidad
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°850 de 1997. Ministerio de Obras Públicas. Ley Orgánica del Ministerio de Obras Públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera
Forma de cumplimiento	Se llevará un registro de guías de despacho de las cargas, materiales e insumos requeridos por el Proyecto para controlar el peso de éstas al ser transportadas por los correspondientes vehículos o camiones. Asimismo, se dejará constancia del camión utilizado y detalles del viaje (patente, fecha del transporte, hora, etc.). Para el transporte de equipos, cargas, entre otros con sobrepeso y/o sobredimensionamiento, el titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes. En caso de que el transporte de cargas, equipos, insumos, entre otros requeridos por el Proyecto que se ejecute por un tercero, le será requerida la autorización correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de guías de despacho de cargas, materiales, insumos, etc. y autorización para el transporte de cargas con sobrepeso y/o sobredimensión de la Dirección Regional de Vialidad, en caso de ser aplicable. Se mantendrá el Sistema de control de entrada y salida de camiones existente en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la documentación comprometida.

Tabla 9.9.3. DS N°150 de 1980. Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia	Transporte y vialidad
Norma	Decreto Supremo N°150 de 1980. Ministerio de Obras Públicas. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera
Forma de cumplimiento	Se llevará un registro de guías de despacho de las cargas, materiales e insumos requeridos por el Proyecto para controlar el peso de éstas al ser transportadas por los correspondientes vehículos o camiones. Asimismo, se dejará constancia del camión utilizado y detalles del viaje (patente, fecha del transporte, hora, etc.). Para el transporte de equipos, cargas, entre otros con sobrepeso y/o sobredimensionamiento, el titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes. En caso de que el transporte de cargas, equipos, insumos, entre otros requeridos por el Proyecto que se ejecute por un tercero, le será requerida la autorización correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de guías de despacho de cargas, materiales, insumos, etc. y autorización para el transporte de cargas con sobrepeso y/o sobredimensión de la Dirección Regional de Vialidad, en caso de ser aplicable.



Forma de control y seguimiento	Verificación de la documentación comprometida
--------------------------------	---

Tabla 9.9.4. DS N°200 de 1993. Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia	Transporte y vialidad
Norma	Decreto Supremo N°200 de 1993. Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera
Forma de cumplimiento	Los camiones a utilizar se ajustarán a los pesos límite establecidos en este Decreto. No obstante, ante la eventualidad de requerirse transporte de carga de gran tonelaje que supere los límites de peso establecidos, se solicitará el correspondiente permiso especial en la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de control de tonelaje de transporte. • Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.
Forma de control y seguimiento	• Copia del registro de control de tonelaje de transporte a disposición de la autoridad para su fiscalización. • Copia del registro de la solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.

Tabla 9.9.5. Resolución N°1 de 1995. Ministerio de Transportes y telecomunicaciones	
Componente/materia	Transporte y vialidad
Norma	Resolución N°1 de 1995. Ministerio de Transportes y telecomunicaciones. Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera
Forma de cumplimiento	Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones establecidas en esta Resolución. En el caso eventual que el Proyecto requiera de camiones con dimensiones mayores a las establecidas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exigen las dimensiones del vehículo.
Forma de control y seguimiento	Copia del registro de la solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.

Tabla 9.9.6. DS N°75 de 1987. Ministerio de Transportes y telecomunicaciones	
Componente/materia	Transporte y vialidad
Norma	Decreto Supremo N°75 de 1987. Ministerio de Transportes y telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera
Forma de cumplimiento	El transporte de cargas, materiales e insumos requeridos por el Proyecto se realizará mediante camiones debidamente condicionados y autorizados, de acuerdo con los requerimientos de la norma en análisis.



Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección de todos los vehículos que transporten cargas, materiales e insumos del Proyecto, llevando un registro correspondiente. Se mantendrá el Sistema de control de entrada y salida de camiones existente en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la documentación comprometida.

Tabla 9.9.7. DS N°19 de 1984. Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia	Transporte y vialidad
Norma	Decreto Supremo N°19 de 1984. Ministerio de Obras Públicas. Deroga Decreto N°1.117 de 1981, sobre autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera
Forma de cumplimiento	Se llevará un registro de guías de despacho de las cargas, materiales a insumos requeridos por el Proyecto para controlar el peso de éstas al ser transportadas por los correspondientes vehículos o camiones. Asimismo, se dejará constancia del camión utilizado y detalles del viaje (patente, fecha del transporte, hora, etc.). Para el transporte de equipos, cargas, entre otros con sobrepeso y/o sobredimensionamiento, el titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes. En caso de que el transporte de cargas, equipos, insumos, entre otros requeridos por el Proyecto que se ejecute por un tercero, le será requerida la autorización correspondiente
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de guías de despacho de cargas, materiales, insumos, etc. y autorización para el transporte de cargas con sobrepeso y/o sobredimensión de la Dirección Regional de Vialidad, en caso de ser aplicable.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la documentación comprometida.

Tabla 9.9.8. Resolución N°303 de 1995. Ministerio de Transportes y telecomunicaciones	
Componente/materia	Transporte y vialidad
Norma	Resolución N°303 de 1995. Ministerio de Transportes y telecomunicaciones. Establece Exigencia de Relación Potencia/Peso Mínima a Vehículos que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sectores Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera
Forma de cumplimiento	Se exigirá que los camiones a utilizar cumplan con la relación potencia/peso a que se refiere esta norma, y en el caso que se requiera contarán con tacógrafo de acuerdo con lo dispuesto por esta resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de control de tonelaje de transporte. • Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad, cuando lo exige el tonelaje a transportar.
Forma de control y seguimiento	• Copia del registro de control de tonelaje de transporte a disposición de la autoridad para su fiscalización. • Copia del registro de la solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.

Tabla 9.9.9. DS N°298 de 1997. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia	Transporte y vialidad
Norma	Decreto Supremo N°298 de 1997. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece las condiciones para el transporte de carga peligrosa por calles y caminos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de sustancias peligrosas en el sector Puerto Collahuasi, asociado a la Planta Desaladora.
Forma de cumplimiento	Para el transporte de sustancias peligrosas, se exigirá el cumplimiento de lo estipulado en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato con empresa de transporte que acredite el cumplimiento de exigencias para transporte de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Copia del registro de autorizaciones y licencias para la manipulación y transporte de las sustancias peligrosas.

9.10 Flora y Vegetación

Tabla 9.10.1. DL N°3.557 de 1980. Ministerio de Agricultura	
Componente/materia	Flora y Vegetación
Norma	Decreto Ley N°3.557 de 1980. Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la adopción de una serie de medidas técnicas y prácticas para evitar la contaminación, sin que se alteren las condiciones agrícolas de los suelos ni se cause daño a la vida, integridad o desarrollo de vegetales ni animales.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la adopción de una serie de medidas técnicas y prácticas para evitar la contaminación, sin que se alteren las condiciones agrícolas de los suelos ni se cause daño a la vida, integridad o desarrollo de vegetales ni animales. Respecto de los embalajes de madera provenientes del exterior, se verificará que éstos cumplan con las disposiciones establecidas en la Resolución N°133, de 2005, en lo que dice relación con el tratamiento de la madera y las marcas de certificación de los tratamientos fitosanitarios. Para ello, se exigirá contractualmente a los contratistas, que la internación de equipos o maquinarias en embalajes de madera sea realizada bajo estrictas medidas de tratamiento fitosanitario en origen. Asimismo, en caso de sospecha de transmisión de plagas (según procedencia), el contratista solicitará inspección del SAG, o bien aplicará tratamientos fitosanitarios complementarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación de tratamientos fitosanitarios de embalajes de madera provenientes del exterior.
Forma de control y seguimiento	Copia de la certificación de tratamientos fitosanitarios de embalajes de madera provenientes del exterior a disposición de la autoridad para su fiscalización.

Tabla 9.10.2. Resolución N°133 de 2005. Ministerio de Agricultura	
Componente/materia	Flora y Vegetación
Norma	Resolución N°133 de 2005. Ministerio de Agricultura. Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Respecto de los embalajes de madera provenientes del exterior, se verificará que éstos cumplan con las disposiciones establecidas en la Resolución N°133/2005 y su modificación, en lo que dice relación con el tratamiento de la madera y las marcas de certificación de los tratamientos fitosanitarios.
Forma de cumplimiento	Respecto de los embalajes de madera provenientes del exterior, se verificará que éstos cumplan con las disposiciones establecidas en la Resolución N°133/2005 y su modificación, en lo que dice relación con el tratamiento de la madera y las marcas de certificación de los tratamientos fitosanitarios. Para ello, se exigirá contractualmente a los contratistas, que la internación de equipos o maquinarias en embalajes de madera sea realizada bajo las medidas de tratamiento fitosanitario descritas en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias N°15 (NIMF



	N°15), que entrega las directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificación de tratamientos fitosanitarios de embalajes de madera provenientes del exterior. • Registro de fumigación o certificado de cuarentena, en caso de que así se haya decretado por el SAG.
Forma de control y seguimiento	• Copia de la certificación de tratamientos fitosanitarios de embalajes de madera provenientes del exterior a disposición de la autoridad para su fiscalización. • Copia del registro de fumigación o certificado de cuarentena, en caso de que así se haya decretado por el SAG.

9.11 Fauna

Tabla 9.11.1. Ley N°19.473 de 1996. Ministerio de Agricultura	
Componente/materia	Fauna
Norma	Ley N°19.473 de 1996. Ministerio de Agricultura. Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	No aplica, considerando que el Proyecto no afectará fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no afectará fauna silvestre, considerando que para las singularidades ambientales de fauna silvestre identificadas en la caracterización ambiental, se realizará una perturbación controlada, para evitar la afectación de fauna terrestre de baja movilidad (reptiles) debido al despeje del área. Mayores antecedentes de este procedimiento se presentan en Capítulo 7 Compromisos Ambientales Voluntarios. Se dará aplicación a la ley implementando acciones preventivas que contemplen la prohibición de caza por parte de los trabajadores y contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de liberación de áreas donde se evidencie la ausencia de ejemplares de baja movilidad. Realizar inducciones y capacitaciones a los trabajadores relativas a la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de liberación de áreas donde se evidencie la ausencia de ejemplares de baja movilidad. Verificación en terreno del cumplimiento de la norma, consistente en la inspección ocular por parte del titular para asegurar que no se realice caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas por parte de los trabajadores del Proyecto. Mantención de copia de los registros sobre capacitaciones a los trabajadores relativas a la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre, para fiscalización de la autoridad.

Tabla 9.11.2. DS N°29 de 2011. Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia	Fauna
Norma	Decreto Supremo N°29 de 2011. Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según su Estado de Conservación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	No aplica, considerando que el Proyecto no afectará fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no afectará fauna silvestre, considerando que para las singularidades ambientales de fauna silvestre identificadas en la caracterización ambiental, se realizará una perturbación controlada, para evitar la afectación de fauna terrestre de baja movilidad (reptiles) debido al despeje del área. Mayores antecedentes de este procedimiento se presentan en Capítulo 7 Compromisos Ambientales Voluntarios.



Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de liberación de áreas donde se evidencie la ausencia de ejemplares de baja movilidad.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de liberación de áreas donde se evidencie la ausencia de ejemplares de baja movilidad.

Tabla 9.11.3. DS N°65 de 2015. Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia	Fauna
Norma	Decreto Supremo N°65 de 2015. Ministerio de Agricultura. modifica el DS N°5 de 1998, Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	No aplica, considerando que el Proyecto no afectará fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no afectará fauna silvestre, considerando que para las singularidades ambientales de fauna silvestre identificadas en la caracterización ambiental, se realizará una perturbación controlada, para evitar la afectación de fauna terrestre de baja movilidad (reptiles) debido al despeje del área. Mayores antecedentes de este procedimiento se presentan en Capítulo 7 Compromisos Ambientales Voluntarios. Se dará aplicación a la ley en las fases del Proyecto implementando acciones preventivas que contemplen la prohibición de caza por parte de los trabajadores y contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de liberación de áreas donde se evidencie la ausencia de ejemplares de baja movilidad. Realizar inducciones y capacitaciones a los trabajadores relativas a la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de liberación de áreas donde se evidencie la ausencia de ejemplares de baja movilidad. Verificación en terreno del cumplimiento de la norma, consistente en la inspección ocular por parte del titular para asegurar que no se realice caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas por parte de los trabajadores del Proyecto. Mantención de copia de los registros sobre capacitaciones a los trabajadores relativas a la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre, para fiscalización de la autoridad.

9.12 Patrimonio Cultural

Tabla 9.12.1. Ley N°17.288 de 1970. Ministerio de Educación	
Componente/materia	Patrimonio Cultural
Norma	Ley N°17.288 de 1970. Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todos los sectores del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 3-A PAS 132, se presentan los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N° 132 del RSEIA, referido a excavaciones de tipo arqueológico y paleontológico, lo cual además fue precisado en la respuesta a la observación II.6 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 132 RSEIA. • Registro interno de comunicación de hallazgos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico al Gobernador Provincial y Consejo de Monumentos Nacionales. • Registro de las acciones de capacitación realizadas sobre temas de protección de patrimonio histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico.



Forma de control y seguimiento	• Copia de resolución sectorial del PAS 132 a disposición de la autoridad para su fiscalización. • Mantención del registro interno de comunicación de hallazgos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico al Gobernador Provincial y Consejo de Monumentos Nacionales. • Mantención del registro de las acciones de capacitación realizadas sobre temas de protección de patrimonio histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico.
--------------------------------	--

Tabla 9.12.2. DS N°484 de 1990. Ministerio de Educación	
Componente/materia	Patrimonio Cultural
Norma	Decreto Supremo N°484 de 1990. Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todos los sectores del Proyecto y en particular, asociados a obras emplazadas en los siguientes sectores: Ductos: Ajuste de la Piscina de Emergencia Estación de Drenaje DS2, Ajuste de la Piscina de Emergencia Estación de Drenaje DS5, Faja de ampliación del acueducto, entre campamento 1 y S/E Lagunas y Ajuste de la plataforma de la PS5. Cordillera: Tubería de alimentación QB-EB y retorno EB-QB, Estación de Bombeo de la Tubería de alimentación QB-EB y retorno EBQB, Botadero Sector Estación de Bombeo y Nueva tubería empalme Michincha.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 3-A PAS 132, se presentan los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N° 132 del RSEIA, referido a excavaciones de tipo arqueológico y paleontológico. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 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, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. En el caso de hallazgos paleontológicos no previstos, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera: • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. • Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. • Delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo. • Notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990. • Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes



	paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas con periodicidad semestral, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 132 RSEIA. • Registro interno de comunicación de hallazgos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico al Gobernador Provincial y Consejo de Monumentos Nacionales. • Registro de las acciones de capacitación realizadas sobre temas de protección de patrimonio histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. • Registro de notificación a la autoridad de hallazgos no previstos y charlas indicando el protocolo
Forma de control y seguimiento	• Copia de resolución sectorial del PAS 132 a disposición de la autoridad para su fiscalización. • Mantención del registro interno de comunicación de hallazgos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico al Gobernador Provincial y Consejo de Monumentos Nacionales. • Mantención del registro de las acciones de capacitación realizadas sobre temas de protección de patrimonio histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. • Copia de notificación a la autoridad de hallazgos no previstos y charlas indicando el protocolo y sus actividades asociadas.

10 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1 Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El proyecto no contempla para las obras o actividades la aplicación de permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2 Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

10.2.1 Artículo 132. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

Tabla 10.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico (PAS 132).	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla medidas para la protección de hallazgos de carácter arqueológico y paleontológico. Los contenidos técnicos y formales requeridos para solicitar el PAS 132 se presentan en el Anexo 3-A de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las exigencias específicas para su otorgamiento consisten en la presentación de los siguientes contenidos técnicos y formales a la autoridad: a) Identificación y descripción general de los sitios arqueológicos o de los yacimientos paleontológicos. b) Descripción de las partes, obras y acciones que puedan afectar los sitios o yacimientos. c) Caracterización superficial y estratigráfica de los sitios o de los yacimientos. d) Descripción general de los tipos de análisis a realizar a los materiales recuperados. e) Propuesta de conservación de los materiales en terreno, laboratorio y depósito f) Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados. g) Medidas de conservación de los sitios o yacimientos, si corresponde.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda
Pronunciamiento del órgano competente	⚡ El Consejo de Monumentos Nacionales mediante Oficio Ord. N°4389, publicado en el expediente de evaluación con fecha 08 de noviembre de 2022, señala que “El Consejo de Monumentos Nacionales da conformidad a los antecedentes entregados del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del Reglamento del Sistema de



	<i>Evaluación de Impacto Ambiental, D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos y acepta al Museo Regional de Iquique como la entidad depositaria de los materiales culturales a rescatar. En caso de que el proyecto llegase a ser aprobado ambientalmente, el permiso sectorial deberá ser tramitado por un/a arqueólogo/a profesional ante el CMN”.</i>
--	---

10.2.2 Artículo 138. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza (PAS 138).	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la construcción de nuevas Plantas de tratamiento de aguas servidas modulares para las IIFF. Los contenidos técnicos y formales requeridos para solicitar el PAS 138 se presentan en el Anexo 2 de la presente Adenda Complementaria (PAS 138 Actualizado), y precisados con la respuesta a la observación III.5 de la Adenda y las respuestas a las observaciones 3.1.1, 3.1.2 y 3.1.3 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las exigencias específicas para su otorgamiento consisten en la presentación de los siguientes contenidos técnicos y formales a la autoridad: h) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. j) Generación de aguas servidas. k) Características físico - químicas de las aguas servidas. l) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas m) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. n) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia. o) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. p) Descripción general de la generación y manejo de lodos. q) Programa de monitoreo. r) Plan de contingencias. s) Plan de emergencia.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda Complementaria Anexo 2. PAS 138
Pronunciamiento del órgano competente	^ La SEREMI de Salud de Tarapacá mediante Oficio Ord. N°3000, publicado en el expediente de evaluación con fecha 07 de marzo de 2023, señala que “ <i>Los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, dan respuesta a los contenidos técnicos y formales estipulados para el otorgamiento del PAS 138, aplicable a sistema de tratamiento de aguas servidas que se habilitará en el proyecto. Y las observaciones planteadas en el Oficio del antecedente, son de carácter sectorial.</i> ”

10.2.3 Artículo 140. Permiso para la construcción, 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.

Tabla 10.2.3. Permiso para la construcción, 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 (PAS 140).	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla habilitar sitios destinados al almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP). Los contenidos técnicos y formales requeridos para solicitar el PAS 140 se presentan en el Anexo 3-C de la DIA. y complementados con la respuesta a la observación III.6 de la Adenda.



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las exigencias específicas para su otorgamiento consisten en la presentación de los siguientes contenidos técnicos y formales a la autoridad: a) Generales: a.1. Descripción y planos del sitio. a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes. a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar. a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos. a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. a.8. Plan de contingencias. a.9. Plan de emergencia. e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9): e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. e.2. Capacidad máxima de almacenamiento. e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda Anexo ..
Pronunciamiento del órgano competente	▲ La SEREMI de Salud de Tarapacá mediante Oficio Ord. N°3000, publicado en el expediente de evaluación con fecha 07 de marzo de 2023, señala que “El proponente ha acreditado los contenidos técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del PAS del art.140, aplicable a sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos del proyecto, denominados patios de residuos sólidos industriales no peligrosos.”

10.2.4 Artículo 142. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 10.2.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos (PAS 142).	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla nuevos sitios destinados al almacenamiento de residuos peligrosos. Los contenidos técnicos y formales requeridos para solicitar el PAS 142 se presentan en el Anexo 3-D de la DIA, y complementados con la respuesta a la observación III.7 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las exigencias específicas para su otorgamiento consisten en la presentación de los siguientes contenidos técnicos y formales a la autoridad: t) Descripción del sitio de almacenamiento. u) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. v) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y periodo de almacenamiento. w) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. x) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. y) Plan de contingencias. z) Plan de emergencia.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda
Pronunciamiento del órgano competente	▲ La SEREMI de Salud de Tarapacá mediante Oficio Ord. N°3000, publicado en el expediente de evaluación con fecha 07 de marzo de 2023, señala que “El proponente ha acreditado los contenidos técnicos y formales estipulados para el otorgamiento del permiso contenido en el art.142 del Reglamento del SEIA, aplicable al sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.”

10.2.5 Artículo 160. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 10.2.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos (PAS 160).	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla construcciones industriales fuera de los límites urbanos, en el sector Ducto y sector Cordillera. Los contenidos técnicos y formales requeridos para solicitar el PAS se presentan en el Anexo 3 Actualización PAS 160 de la Adenda Complementaria.



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las exigencias específicas para su otorgamiento consisten en la presentación de los siguientes contenidos técnicos y formales a la autoridad: b.1) Destino de la edificación. b.2) Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. b.3) Plano de emplazamiento de las edificaciones. b.4) Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. b.5) Caracterización del suelo
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	- El SAG de la región de Tarapacá mediante Oficio Ord. N°36 publicado en el expediente de evaluación con fecha 24 de febrero de 2023, señala que “Este Servicio se pronuncia conforme de los antecedentes presentados para el PAS 160, quedando pendiente su tramitación sectorial una vez obtenida la respectiva RCA”. - La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de Tarapacá mediante Oficio Ord. N°136 publicado en el expediente de evaluación con fecha 27 de febrero de 2023, señala que “En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada”.

11 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1 Compromiso ambiental voluntario

El titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1 Perturbación controlada de fauna (reptiles) de baja movilidad

Tabla 11.1.1. Perturbación controlada de fauna (reptiles) de baja movilidad (CAV 1)																								
Impacto Asociado	Pérdida de individuos de fauna singular (reptiles).																							
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción																							
Objetivo, descripción y justificación	Objetivos: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad (reptiles) ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Las especies objetivo se presentan a continuación: <table><tr><th>Especie</th><th>Nombre común</th><th>Origen</th><th>Distribución</th><th>Categoría Conservación</th></tr><tr><td><i>Liolaemus jamesi</i></td><td>Lagarto de James</td><td>Nativa</td><td>XV - II</td><td>Preocupación menor (LC)</td></tr><tr><td><i>Liolaemus puna</i></td><td>Lagartija de la puna</td><td>Nativa</td><td>I - II</td><td>Casi amenazada (NT)</td></tr><tr><td><i>Liolaemus ornatus</i></td><td>Lagartija ornamentada</td><td>Nativa</td><td>I - II</td><td>Datos insuficientes (DD)</td></tr></table> Descripción: Previo a la ejecución de las obras “Modificación LT 220 kV en PS5”, “Estación de drenaje DS3”, “Piscinas N°1 y N°2”, “Nueva tubería empalme Michincha”, “Estación de drenaje DS5”, “Botadero Sector Estación de Bombeo” y “Tubería de Alimentación QB-EB y Tubería de Retorno EBQB”, en las cuales la caracterización ambiental de fauna identificó presencia de las especies objetivo en terreno, se realizará una perturbación controlada para ahuyentar a la fauna de baja movilidad (reptiles). Se removerá en forma manual y gradual los refugios, así como también rocas o vegetación arbustiva, cuyas labores serán realizadas y supervisadas por especialistas en fauna silvestre. Las rocas y vegetación removidas serán reutilizadas para construir nuevos refugios fuera del área de emplazamiento y con ello facilitar el establecimiento de los ejemplares perturbados. Los que serán direccionados hacia los ambientes aledaños a las superficies de las obras donde se aplicará la perturbación controlada. Para el ahuyentamiento de los ejemplares no se realizarán capturas y/o manipulación de ejemplares, siendo estos perturbados a través de técnicas de perturbación auditiva (i.e. aplausos) y/o perturbación visual (i.e. manos y estructuras vegetales del entorno).				Especie	Nombre común	Origen	Distribución	Categoría Conservación	<i>Liolaemus jamesi</i>	Lagarto de James	Nativa	XV - II	Preocupación menor (LC)	<i>Liolaemus puna</i>	Lagartija de la puna	Nativa	I - II	Casi amenazada (NT)	<i>Liolaemus ornatus</i>	Lagartija ornamentada	Nativa	I - II	Datos insuficientes (DD)
Especie	Nombre común	Origen	Distribución	Categoría Conservación																				
<i>Liolaemus jamesi</i>	Lagarto de James	Nativa	XV - II	Preocupación menor (LC)																				
<i>Liolaemus puna</i>	Lagartija de la puna	Nativa	I - II	Casi amenazada (NT)																				
<i>Liolaemus ornatus</i>	Lagartija ornamentada	Nativa	I - II	Datos insuficientes (DD)																				



	Justificación: Al realizar esta perturbación controlada se evitará que la fauna de baja movilidad (reptiles) se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.																																																																										
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La perturbación controlada de fauna de baja movilidad (reptiles) se realizará en las siguientes áreas que contempla el Proyecto y en las cuales se constató la presencia de las especies objetivo: <table><tr><th>Especie</th><th>Ambiente</th><th>Sector</th><th>Obra</th><th>Superficie (ha)</th></tr><tr><td><i>Liolaemus jamesi</i></td><td>Zona intervenida</td><td>Ductos precordillera. Tramo 2</td><td>Modificación LT 220 kV en PS5</td><td>0,06</td></tr><tr><td rowspan="3"><i>Liolaemus puna</i></td><td>Pradera</td><td>Ductos cordillera, Tramo 2</td><td>Estación de drenaje DS3</td><td>0,02</td></tr><tr><td>Pradera</td><td>Ductos cordillera, Tramo 2</td><td>Piscina N°1 y N°2</td><td>3,16</td></tr><tr><td>Zona intervenida</td><td>Ductos cordillera, Tramo 2</td><td>Nueva tubería Empalme Michincha</td><td>4,80</td></tr><tr><td rowspan="4"><i>Liolaemus ornatus</i></td><td>Pradera</td><td>Ductos cordillera, Tramo 2</td><td>Estación de drenaje DS3</td><td>0,16</td></tr><tr><td>Pradera</td><td>Ductos cordillera, Tramo 2</td><td>Estación de drenaje DS5</td><td>1,55</td></tr><tr><td>Pradera</td><td>Ductos cordillera, Tramo 2</td><td>Botadero Sector Estación de Bombeo</td><td>6,87</td></tr><tr><td>Pradera</td><td>Ductos cordillera, Tramo 2</td><td>Tubería de Alimentación QB-EB y Tubería de Retorno EB-QB</td><td>2,37</td></tr></table> La ubicación referencial y coordenadas (UTM WGS84, Huso 19S) de las obras se presenta a continuación: <table><tr><th rowspan="2">Obras</th><th rowspan="2">Ambiente</th><th colspan="2">Coordenadas geográficas (WGS84, Huso 19)</th></tr><tr><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr><tr><td>Modificación LT 220 kV en PS5</td><td>Zona intervenida</td><td>7.699.647</td><td>498.333</td></tr><tr><td>Estación de drenaje DS3</td><td>Pradera</td><td>7.698.864</td><td>505.257</td></tr><tr><td>Piscina N°1 y N°2</td><td>Pradera</td><td>7.680.289</td><td>517.697</td></tr><tr><td>Nueva tubería de empalme Michincha</td><td>Zona intervenida</td><td>7.681.328</td><td>538.324</td></tr><tr><td>Estación de drenaje DS5</td><td>Pradera</td><td>7.690.245</td><td>521.086</td></tr><tr><td>Botadero Sector Estación de Bombeo</td><td>Pradera</td><td>7.680.330</td><td>518.121</td></tr><tr><td>Tubería de Alimentación QB-EB y Tubería de Retorno EB-QB</td><td>Pradera</td><td>7.679.803</td><td>517.512</td></tr></table> Forma: Previo a la ejecución de la medida, se verificarán los puntos donde se aplicará la perturbación y se registrarán los indicadores asociados a la densidad de estas especies, en función de los ejemplares presentes en las superficies a intervenir al momento de la aplicación de la medida. Una vez realizada dicha actividad, se iniciará la perturbación controlada. La perturbación controlada se aplicará en la superficie correspondiente a las obras identificadas en la tabla anterior. Las acciones que consisten en ahuyentar a los ejemplares a través de diferentes labores se presentan a continuación: • Previamente se considera el enriquecimiento de hábitat a través de la generación de nuevos refugios en las áreas aledañas al sector de perturbación. • Remoción manual de las piedras o arbustos que puedan servir de refugio.	Especie	Ambiente	Sector	Obra	Superficie (ha)	<i>Liolaemus jamesi</i>	Zona intervenida	Ductos precordillera. Tramo 2	Modificación LT 220 kV en PS5	0,06	<i>Liolaemus puna</i>	Pradera	Ductos cordillera, Tramo 2	Estación de drenaje DS3	0,02	Pradera	Ductos cordillera, Tramo 2	Piscina N°1 y N°2	3,16	Zona intervenida	Ductos cordillera, Tramo 2	Nueva tubería Empalme Michincha	4,80	<i>Liolaemus ornatus</i>	Pradera	Ductos cordillera, Tramo 2	Estación de drenaje DS3	0,16	Pradera	Ductos cordillera, Tramo 2	Estación de drenaje DS5	1,55	Pradera	Ductos cordillera, Tramo 2	Botadero Sector Estación de Bombeo	6,87	Pradera	Ductos cordillera, Tramo 2	Tubería de Alimentación QB-EB y Tubería de Retorno EB-QB	2,37	Obras	Ambiente	Coordenadas geográficas (WGS84, Huso 19)		Norte (m)	Este (m)	Modificación LT 220 kV en PS5	Zona intervenida	7.699.647	498.333	Estación de drenaje DS3	Pradera	7.698.864	505.257	Piscina N°1 y N°2	Pradera	7.680.289	517.697	Nueva tubería de empalme Michincha	Zona intervenida	7.681.328	538.324	Estación de drenaje DS5	Pradera	7.690.245	521.086	Botadero Sector Estación de Bombeo	Pradera	7.680.330	518.121	Tubería de Alimentación QB-EB y Tubería de Retorno EB-QB	Pradera	7.679.803	517.512
Especie	Ambiente	Sector	Obra	Superficie (ha)																																																																							
<i>Liolaemus jamesi</i>	Zona intervenida	Ductos precordillera. Tramo 2	Modificación LT 220 kV en PS5	0,06																																																																							
<i>Liolaemus puna</i>	Pradera	Ductos cordillera, Tramo 2	Estación de drenaje DS3	0,02																																																																							
	Pradera	Ductos cordillera, Tramo 2	Piscina N°1 y N°2	3,16																																																																							
	Zona intervenida	Ductos cordillera, Tramo 2	Nueva tubería Empalme Michincha	4,80																																																																							
<i>Liolaemus ornatus</i>	Pradera	Ductos cordillera, Tramo 2	Estación de drenaje DS3	0,16																																																																							
	Pradera	Ductos cordillera, Tramo 2	Estación de drenaje DS5	1,55																																																																							
	Pradera	Ductos cordillera, Tramo 2	Botadero Sector Estación de Bombeo	6,87																																																																							
	Pradera	Ductos cordillera, Tramo 2	Tubería de Alimentación QB-EB y Tubería de Retorno EB-QB	2,37																																																																							
Obras	Ambiente	Coordenadas geográficas (WGS84, Huso 19)																																																																									
		Norte (m)	Este (m)																																																																								
Modificación LT 220 kV en PS5	Zona intervenida	7.699.647	498.333																																																																								
Estación de drenaje DS3	Pradera	7.698.864	505.257																																																																								
Piscina N°1 y N°2	Pradera	7.680.289	517.697																																																																								
Nueva tubería de empalme Michincha	Zona intervenida	7.681.328	538.324																																																																								
Estación de drenaje DS5	Pradera	7.690.245	521.086																																																																								
Botadero Sector Estación de Bombeo	Pradera	7.680.330	518.121																																																																								
Tubería de Alimentación QB-EB y Tubería de Retorno EB-QB	Pradera	7.679.803	517.512																																																																								



	• Se irá eliminando el material vegetal y realizando excavaciones en los bordes de los refugios o madrigueras en el sentido opuesto a la dirección donde se pretende el desplazamiento de los ejemplares. • Efectuar ruidos molestos para fomentar el ahuyentamiento. • Procurar la conducción de estos ahuyentamientos a las zonas periféricas. • Realizar inspecciones para verificar la eficacia de la medida. • Este último punto, deberá ser llevado a cabo por un especialista en fauna, el cual irá liberando las áreas a intervenir a medida que los planes de ahuyentamiento sean realizados. Oportunidad: La perturbación controlada de fauna de baja movilidad (reptiles) se debe realizar como máximo 7 días antes del inicio de los trabajos de construcción. Si las obras no se inician en dicho período, se realizará una nueva perturbación. En el sector Ductos precordillera ésta se recomienda aplicar entre los meses de febrero y agosto, mientras que, en el sector Ductos cordillera se recomienda su realización entre los meses de enero a junio y entre septiembre y octubre, ya que durante estos periodos los reptiles presentan su mayor actividad. En el sector Ductos cordillera, se descartan aquellos meses con presencia de nieve superficial (i.e. julio y agosto).
Indicador que acredite su Cumplimiento	La medida se considera exitosa, si posterior a la remoción de refugios y ahuyentamiento de ejemplares no se observan individuos de las especies objetivo en el área donde se aplicó el CAV. Esto se debe verificar con un recorrido pedestre por el área, al siguiente día de la ejecución de la medida y constatar con ello la “Ausencia total de ejemplares” de las especies objetivo. En estas campañas se evaluará los siguientes parámetros para determinar el éxito del CAV: Riqueza y abundancia de las especies objetivo. En caso de que persistan las observaciones de individuos de estas especies, las labores de perturbación deberán repetirse, hasta constatar el indicador de “Ausencia total de ejemplares”.
Forma de Control y Seguimiento	Informe con antecedentes de la implementación del compromiso que será enviado a la SMA. En los siguientes plazos: • Se entregará un informe a los 60 días de finalizada cada campaña. • Se entregará un informe consolidado al finalizar la liberación de todas las áreas comprometidas en el presente CAV.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda complementaria ▸ Anexo 5.

11.2 Condiciones o exigencias

- i. Respecto de las observaciones ciudadanas de la Familia Barreda Paniagua y los antecedentes asociados al Medio Humano presentados en el proceso de evaluación, se considera necesario establecer la siguiente condición o exigencia por parte de la Comisión de Evaluación:

El establecimiento de una estrategia de relacionamiento comunitario con el GHPPI Familia Barreda Paniagua, que permita, entre otras cosas, diseñar un sistema de gestión interna para abordar y concluir las quejas, inquietudes o sugerencias del GHPPI con el objetivo de: I) recibir, registrar y evaluar quejas, inquietudes o sugerencias del grupo humano; II) decidir cómo se abordará la queja, inquietud o sugerencia del grupo humano y; III) implementar una metodología adecuada para abordar quejas, inquietudes o sugerencias del grupo humano. Todo lo anterior en relación con la “Guía de Buenas Prácticas en las Relaciones Entre los Actores Involucrados en Proyectos que se Presentan al SEIA” (2013).

- ii. Sin perjuicio de que no constituye condición o exigencia se propone a la Comisión sugerir al Titular implementar mesas de trabajo con la Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte, con la finalidad de mantener informado a dicho órgano, de las actividades realizadas al interior de su comuna por parte del proyecto.



12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1 Participación ciudadana informada

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Ajustes Proyecto Collahuasi” fue incluida en el listado de los proyectos o actividades presentados a tramitación como Declaración de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial con fecha 01 de agosto de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de Radio El Salar 95.1 FM (Pozo Almonte), Radio Paulina 89.3 FM y 101.7 FM (Iquique, Alto Hospicio, Pica y Zona Interior) y Radio San Andrés (Pica) entre los días 02 al 08 de agosto de 2022, según consta en los Certificados de Difusión Radial de fecha 09 de agosto de 2022 emitidos por las mismas radioemisoras.

Con fecha 13 de septiembre de 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para el ingreso de solicitudes para la realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas. En dicho plazo se recibieron solicitudes de inicio que cumplieron con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300 para iniciar un Proceso de Participación ciudadana, las cuales fueron emitidas por tres (3) personas jurídicas.

Finalmente, con fecha 28 de septiembre de 2022 se dictó la Resolución N°20220100160 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación ciudadana. La publicación de la Notificación de dicha Resolución se efectuó el día 05 de octubre de 2022, en el Diario Oficial y en el Diario “El Longino”.

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 06 de octubre de 2022 y finalizó al cabo de 20 días hábiles el 07 de noviembre de 2022.

12.2 Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad organizada, así como alternativas de consulta y discusión con el proponente, se realizaron las actividades que a continuación se detallan:

Tabla 12.2. Actividades de participación ciudadana			
Numero	Actividad	Lugar	Fecha
1	Difusión y convocatoria	Iquique, Comuna Iquique	12.10.2022
2	Difusión y convocatoria	Alto Hospicio, Comuna Alto Hospicio	12.10.2022
3	Difusión y convocatoria	Pozo Almonte, Comuna Pozo Almonte	12.10.2022
4	Difusión y convocatoria	Pica, Comuna Pica	12.10.2022
5	Taller de Apresto y Encuentro Comunidad - Titular	Iquique, Comuna Iquique	17.10.2022
6	Taller de Apresto y Encuentro Comunidad - Titular	Alto Hospicio, Comuna Alto Hospicio	18.10.2022
7	Taller de Apresto y Encuentro Comunidad - Titular	Pozo Almonte, Comuna Pozo Almonte	24.10.2022
8	Taller de Apresto y Encuentro Comunidad - Titular	Pica, Comuna Pica	26.10.2022
9	Asistencia Técnica para la formulación de observaciones	Pica, Comuna Pica	04.11.2022

12.3 Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, todas pertinentes y consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.



12.3.1 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

12.3.1.1 Observante: Nibaldo Ceballos

Observación 1: *“Descripción del Proyecto o Actividades. Capítulo 1 descripción del Proyecto.zip. Tabla 1-1. Detalle de Obras que Modifica el Proyecto (página 16) Abastecimiento Hídrico - Acueducto desde Quebrada Blanca El acueducto desde Quebrada Blanca permitirá suministrar agua desalada al proceso de Collahuasi en caso de mantención o falla de las instalaciones de abastecimiento hídrico de uso permanente (Planta Desaladora, sistema de impulsión y red de fuentes subterráneas) y podrá impulsar un caudal máximo de 300 L/s. El agua provendrá de las instalaciones aprobadas de Quebrada Blanca mediante Res. Ex. N° 74/2018, y el acueducto podrá operar desde el cuarto año del Proyecto. Debido a que la Empresa Minera TeckQB2 no genera un levantamiento del territorio, debido a esto la empresa minera saca agua del territorio, generando un daño a nuestro Clan Familiar, a costa del progreso y desarrollo de su proyecto, construyendo su proyecto con las agua del la Pampa del Tamarugal, bajo estos antecedentes, la empresa por el sacrificio de nuestro pueblo logra construir su proyecto, incluido la Planta Desaladora, y por ende el acuerdo entre Titular del proyecto Collahuasi al traspasar 300 L/s. Dado que el Grupo Humano al que pertenezco se ha sentido afectado por el proyecto minero Teck Resourser “TeckQB2” al generar una afectación por la extracción del agua desde nuestro pueblo, desde donde se genera el proyecto Planta Desaladora y donde se relaciona una acuerdo entre el Titular del proyecto Collahuasi al traspasar 300 L/s. bajo estos antecedentes desde nuestro pueblo y como grupo humano indígena nos sentimos afectado puesto que del sacrificio de nuestra área agrícola de carácter espiritual, se genera este tipo de acuerdo entre ambas compañías mineras, pero la Genesis nace desde el daño a nuestro Clan Familiar. 1) ¿Cómo pretende el Titular subsanar los daños generado por este acuerdo entre empresas mineras, donde existe un conflicto socioambiental, a partir desde el crecimiento económico en Chile, que es fuertemente dependiente de la producción de minerales para el mercado global, y los acuerdos nacionales e internacionales que apuntan al reconocimiento y protección de los pueblos originarios, así como también del territorio de habitan? En este sentido, se analiza la problemática de acceso y control del agua, puesto que se ha registrado daño ambiental sobre recursos, hídricos localizados en el territorio de nuestro Clan Familiar. 2) Se solicita al Titular buscar un acercamiento desde la buena fe, para hablar sobre nuestro problema que generado el proyecto TeckQB2 a nuestra calidad de vida, y bajo este sacrificio consumado, ..., mientras exista un dialogo sincero se podrán generar soluciones en el tiempo?”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En relación con la consulta sobre los temas relacionados con los recursos hídricos (agua industrial), se aclara que para el presente Proyecto sólo se considera un requerimiento adicional de agua industrial para su uso en las nuevas Plantas de Hormigón 1 y 2, ubicadas en el sector de Campamento N°2, la cual será adquirida a un proveedor que cuente con las autorizaciones respectivas. En la Tabla 6 (Capítulo 1 de la DIA), se presentó el detalle de dicho requerimiento, cuya operación estará acotada a aproximadamente 1 año.

En relación con la fase de operación, debido a que la mano de obra y la naturaleza de las instalaciones se mantienen respecto a lo aprobado en la R.E. N° 20219900112, no se modifica los requerimientos ni la forma de abastecimiento del agua potable ni del agua industrial.

Respecto al suministro de agua desde Quebrada Blanca, si bien este no forma parte del presente Proyecto, corresponde a la entrega de un caudal de hasta 300 L/s provenientes de su Planta Desaladora, por lo que no se constituyen nuevas extracciones de agua continental.

Por lo tanto, el presente Proyecto no generará efectos sobre la cantidad de recursos hídricos utilizados por el GHPPI Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal o Clan Familiar Ceballos, ya que no se contempla extracciones por parte de Collahuasi desde la Pampa del Tamarugal. Además, se mantendrá un registro de los proveedores de agua industrial, los cuales contarán con todas las autorizaciones requeridas.



Por otro lado, en relación con el acceso al recurso hídrico por parte del GHPPI, en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se incluye la Línea de Base de Medio Humano referida a dicho grupo, cuyos antecedentes y análisis establecen que los miembros del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal habitan tanto en la localidad de La Huayca como en la ciudad de Alto Hospicio. No obstante, son los sectores de La Noria y Cumiñalla, en La Huayca, los que conforman el territorio originario o histórico del GHPPI, y es en estos sectores en los que desarrollan sus actividades agrícolas, manteniendo invernaderos, campos sembrados, corrales, casas de los antepasados y otras viviendas que son habitadas actualmente por las familias de la Comunidad. Por tanto, no se advierte que, por parte del Proyecto, exista una relación ni afectación al uso de recurso hídrico que realiza este grupo humano.

En la Figura 6 “Territorio donde se emplaza el GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal” del Anexo 4 de la Adenda Complementaria DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” (Línea de Base GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, 2023) es posible observar, el emplazamiento de la comunidad, y su relación con los ajustes del presente Proyecto.

Observación 2: *“Se deja presente que el Sector donde se desea construir y genera modificaciones de un ducto de la Minera Collahuasi está dentro de esta Zona de Protección, por lo cual se deja presente que esta Empresa Minera se ha negado en realizar la Consulta a nuestro Clan Familiar Ancestral Familia Ceballos y Comunidad Indígena Territorial que utiliza estos recorridos ancestralmente y permanentemente donde hemos adjuntado antecedentes deja en evidencia que no se ha querido realizar el levantamiento de nuestro Clan Familiar Ancestral sino también de otros grupo indígenas interesados en que se genere el levantamiento humano del territorio, dejamos presente que este proyecto afecta o altera directa o indirectamente nuestra área de Carácter Espiritual. La Empresa Collahuasi en reiteradamente usa el termino ya obtuvimos una RCA, y que este proyecto no afecta o altera la calidad de vida, tradiciones ancestrales, o modificaciones de sectores, que son de carácter Espiritual, como son las aguas ancestrales, así como nuestros lugares espirituales, donde esta nuestra Patrimonio Tangible como Intangible que es necesario que sea levantado, observado y debidamente protegido ante este gran daño que estamos evidenciando por este proyecto que no genera el levantamiento de nuestro Clan indígena Ancestral, como Comunidad Indígena reconocido internacionalmente, donde nadie tiene el derecho a no considerarnos como tal.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En primer lugar, es relevante aclarar que el Proyecto se llevará a cabo en los mismos sectores definidos en el EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, aprobados mediante la R.E. N° 20219900112. Los ajustes que forman parte de la Declaración de Impacto Ambiental en comento, tienen su origen en el avance de las ingenierías, así como en la optimización de procesos e incorporación de mejoras en los mismos, los que se traducen principalmente en ajustes al layout, cambios de superficies y/o dimensiones, reubicaciones e implementación de instalaciones de faenas, esto último con el objetivo de apoyar la fase de construcción de las obras ya contempladas en el EIA aprobado.

En específico para el sector Ductos, y según lo señalado en Capítulo 1 de la DIA (pág. 31), de manera de mantener los espacios necesarios respecto a la faja de seguridad de la línea aérea existente de Transelec se debe ampliar el área de intervención del acueducto aprobado hacia el sur en un ancho que varía de 6 a 15 metros. Esta ampliación asociada a la faja del acueducto se extiende en un tramo de 17 km, específicamente entre el Campamento N°1 y la S/E Lagunas, tal como se puede observar en la Figura 17 “Ajuste faja del acueducto, entre Campamento N°1 y S/E Laguna” de la Adenda Complementaria. Adicionalmente, se contemplan obras temporales como una Instalación de Faena en Sector Patios de Acopios de tuberías en Campamento N°1 y Campamento N°2, nuevas IIFF en estaciones de bombeo, entre otras.

No obstante, lo señalado, y para profundizar en aspectos relativos a los sistemas de vida y costumbres del GHPPI Clan Familiar Ceballos, y su relación con las obras, partes y acciones del Proyecto, en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se incluyó la Línea de Base de Medio Humano de este GHPPI.



Respecto del componente Patrimonio Cultural, los socios del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal reconocen como patrimonio cultural los “canchones”, cuyas huellas aún persisten y se encuentran diseminados en distintos sectores de la Pampa del Tamarugal. Los “canchones” son obras físicas, pero también corresponden a una práctica cultural, un método agrícola de larga data aplicado por poblaciones altiplánicas en territorios con altas concentraciones de sales y nitratos en la superficie del suelo. La técnica en sí consiste en retirar la capa salina y de material seco superficial en una faja de terreno larga y angosta hasta alcanzar la humedad que sirve para el cultivo de distintos tipos de especies vegetales (SQM, 2022).

Sumado a lo anterior, a partir de un recorrido desarrollado para el levantamiento de medio humano, realizado con miembros del GHPPI, se identificaron distintos sitios de significación. Uno de ellos es el Cerro Longacho, al norte de la localidad de Pica, donde se ubica una mesa ceremonial utilizada con fines espirituales por el GHPPI. Tal como se observa en la Figura 18 “Cerro Longacho, lugar donde se ubica mesa ceremonial” (Anexo 4 Adenda Complementaria DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, Línea de Base GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, 2023), este sitio no presenta interacción con el Proyecto en evaluación.

Otro lugar con significación cultural para esta organización es el Cerro Huantajalla, ubicado a 8,2 km de la ciudad de Iquique, donde se celebra el Machaq Mara junto a autoridades locales y otras organizaciones comunitarias funcionales tanto de Iquique como de Alto Hospicio, sitio que tampoco presenta interacción con este Proyecto, tal como se observa en la figura 19 “Cerro Huantajalla, lugar donde se celebra el Machaq Mara” (Anexo 4 Adenda Complementaria DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, Línea de Base GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, 2023).

Por otro lado, y de acuerdo con la información que es parte de la entrevista, en los últimos años se han instalado distintas apachetas, las que corresponden a montículos de piedras que se construyen a modo de ofrenda, comúnmente al costado de distintos caminos con el propósito de tener mayor presencia en el territorio que, según declaran los miembros de la Comunidad, corresponde al que utilizaban sus ancestros. En la misma línea y de acuerdo a lo señalado en el Estudio Antropológico de la Comunidad, presentado en el marco de la Evaluación Ambiental de la DIA proyecto “Ampliación Planta de Nitratos Lagunas”, estas estructuras están siendo instaladas en distintos sectores de la Región de Tarapacá con el objetivo de recordar la ocupación ancestral que tuvo el territorio por parte de grupos humanos indígenas. Tal como se indica en este documento:

“Este proceso de reetnificación es relativamente reciente (unos 10 años), y fue un anhelo de la abuela del yatiri. Al momento de iniciar el proceso de rescate identitario, las prácticas de trashumancia se encontraban ya desaparecidas. El rescate actual de estas rutas apunta, como dijo el yatiri, no a recuperar la trashumancia con animales, sino que a implementar en el futuro una suerte de “trashumancia ritual”, es decir, avanzar por las rutas recordando el camino de los antepasados y honrando su memoria. Para estos efectos, es que han instalado apachetas en los que fueran los lugares de descanso de los “abuelos” en el trayecto de las rutas de pastoreo. Por su puesto que el paisaje y el uso del territorio ha cambiado desde que se llevaban a cabo estas prácticas y el sitio de las apachetas se cruza y enfrenta distintos proyectos mineros y viales ya implementados y en funcionamiento.” (DIA Proyecto “Ampliación Planta de Nitratos Lagunas”, P&A Gestión Ambiental, 2022, Anexo 9-2, pág. 13).

Esta información es coherente con lo indicado por el GHPPI en distintos procesos de Evaluación Ambiental, a través de las reuniones del artículo 86 desarrolladas por el Servicio de Evaluación Ambiental, y en las que dan cuenta de una preocupación general por el territorio y el medio ambiente, más allá del territorio que hoy ocupan para el desarrollo de sus prácticas tradicionales como la agricultura y la crianza de animales, y que se suscriben a la localidad de La Huayca, ubicada muy cerca del límite comunal entre Pozo Almonte y Pica. Específicamente se emplazan en dos sectores rurales de la Huayca: La Noria y Cumiñalla, que pueden observarse en la Figura 20 “Detalle del territorio donde se emplaza la Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal” (Anexo 4 Adenda Complementaria DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, Línea de Base GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, 2023.).

Como se ha indicado, el proceso de reetnificación o puesta en valor del conocimiento ancestral es de data reciente, y abarca un extenso territorio, incluido aquellos que en la actualidad se encuentran altamente intervenidos por distintas construcciones o infraestructura asociada a caminos, energía u operaciones mineras. Esto fue corroborado en el levantamiento de información primaria realizado por el Titular, en el que se obtuvo información sobre la



instalación reciente de algunas de estas estructuras (apachetas), las que fueron identificadas en el recorrido que se realizó junto a un Dirigente del GHPPI Clan Familiar Ceballos, y que él denomina de la siguiente manera:

- 1) Apacheta “Camino Real” (cercana a Estación de Servicio Copec)
- 2) Apacheta “Subestación Eléctrica” número 1 (en el camino de la SE)
- 3) Apacheta “Subestación Eléctrica” número 2 (a un lado de una torre de transmisión eléctrica)
- 4) Apacheta “Costa Patillos”
- 5) Apacheta “Borde Costero” número 1
- 6) Apacheta “Borde Costero” número 2 (playa)

Con respecto a la apacheta “Camino Real”, ésta se ubica a un costado de la Ruta 5, a 1,8 km al norte de la ciudad de Pozo Almonte y a 0,7 km de las instalaciones de la Sociedad Contractual Minera de Salitre y Yodo Cala Cala. Sobre las apachetas “Costa Patillos” y “Borde Costero” números 1 y 2, estas se encuentran en el sector de Patillos, a unos 6,4 km del Puerto Quebrada Blanca Fase 2 y unos 9,5 km de Punta Patache, donde se ubican las partes del sector Puerto Collahuasi del Proyecto.

En tanto la apacheta “Subestación Eléctrica” números 1 y 2, fueron instaladas en un periodo reciente al costado de un camino privado que conduce desde la Ruta 5, a la altura de la Subestación Lagunas, a una planta de extracción de caliche destinada a la producción de yodo operada por SQM. Este camino a su vez coincide con el camino de servicio del mineroducto y el sector denominado Ductos del Proyecto.

Con el objetivo de profundizar en el análisis patrimonial desde el punto de vista arqueológico, las campañas de medio humano se complementaron con la visita de un arqueólogo al sector Ductos, el Sr. Francisco Fernández Aceval, quien desarrolló una revisión in situ de estructuras de piedras relevadas por miembros del GHPPI y con el objetivo de determinar su relación o asociación con elementos materiales arqueológicos o sub actuales. La actividad se desarrolló el día 22 de enero del 2023. En el Anexo 7 de la Adenda Complementaria DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” se adjunta el “Reporte Visita acumulaciones de piedra sector Ductos”.

En esta visita a terreno el especialista pudo constatar la existencia de al menos 16 estructuras de piedra distribuidas desde el Pk 49 hasta el Pk 15. Dichas estructuras en su conjunto corresponden a promontorios de piedra, con una altura máxima de 50 centímetros, y con características que nos permiten dividirlos en dos conjuntos: estructuras o montículos con ch'allado (ofrendas) simple y con ch'allado complejo.

En el caso del primer grupo, se contabilizaron un total de 14 estructuras, cuya característica principal es que se ubican sobre terreno previamente intervenido, con acumulaciones creadas a partir de material circundante, con wiphalas trozadas o enteras de tamaño pequeño unidas a un palo a modo de mástil y con restos de maíz a modo de ofrenda. De acuerdo con los antecedentes entregados, las estructuras con wiphalas fueron instaladas por el Sr. Nibaldo Ceballos, miembro del GHPPI, con fecha 16 de enero de 2023, cuya instalación fue informada mediante carta enviada por éste a la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi.

El segundo grupo corresponde a dos estructuras (estructura 1 y 10) que a diferencia de las anteriores, están compuestas por un conjunto mayor de elementos materiales colocados como ofrendas que buscan simbolizar elementos culturales significativos de las comunidades andinas: elementos vegetales de diverso tipo y origen, adornos de metal que representan elementos figurativos relevados desde la iconografía prehispánica, wiphala de gran tamaño, una preforma lítica (de facturación externa al lugar de emplazamiento) y fragmentos de cerámica. Una vez definida su ubicación y características el especialista revisó bibliografía arqueológica existente con el fin de determinar antecedentes sobre estas estructuras, no encontrando referencias sobre rutas y estructuras en el sector tanto en las investigaciones arqueológicas desarrolladas a nivel regional como en los informes técnicos existentes en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Junto con lo anterior se pudo constatar, a partir de una revisión visual, que todas las estructuras revisadas se sitúan sobre una superficie intervenida con anterioridad al proyecto. En el caso de la estructura 1, esta se sitúa sobre una huella asociada a torres de alta tensión erigidas hace 19 años (2003).



Los 15 restantes se emplazan principalmente sobre el ducto existente, no existiendo rastros en sus inmediaciones de materialidad arqueológica. A mayor abundamiento, el Titular puso a disposición imágenes satelitales que permiten observar la evolución de los cambios en la geografía del terreno. La Figura 24 “Ubicación Estructuras sector Ductos” (Campaña de terreno enero 2023, Anexo 7 “Reporte Visita acumulaciones de piedra sector Ductos”, 2023) muestra las estructuras levantadas, donde es posible observar que se emplazan en un sector intervenido actualmente.

Considerando los antecedentes presentados, se puede señalar que el GHPPI Clan Familiar Ceballos desarrolla sus actividades productivas en la localidad de la Huayca. No obstante, relevan todo el territorio que comprende la región de Tarapacá, como un sitio que fue habitado por sus ancestros, lo que ha derivado en proceso de reetnificación de data reciente.

En este proceso de reetnificación, la comunidad releva la protección del medio ambiente, con especial importancia la del recurso hídrico, y en términos generales el cuidado y protección del medio ambiente, lo que los ha llevado a instalar apachetas en distintos sectores del territorio como los ya mencionados. En particular respecto a las apachetas identificadas como “Sector Subestación número 1” y “Sector Subestación número 2”, así como las otras estructuras (wiphalas) levantadas, estas se emplazan en un sector altamente intervenido actualmente, con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras.

Finalmente, a la luz de los antecedentes proporcionados por el Titular y del análisis realizado por la Dirección Regional del Servicio de Evaluación ambiental, Región de Tarapacá, es posible descartar que el proyecto genere una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres de este grupo humano.

Observación 3: “1) ¿Por qué el Titular no realizó en su proyecto (DIA) un levantamiento de nuestro Clan Familiar (GHPPI Familia Ceballos) considerando que este último utiliza rutas y recursos naturales susceptibles de ser afectados? 2) Se solicita al Titular, identificar y entregar todos los antecedentes necesarios de nuestro GHPPI que respalden que su proyecto no generará afectación a nuestro patrimonio cultural tangible e intangible.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

El Titular en el marco de la Adenda Complementaria, incluyó el Anexo 4 la Línea de Base de Medio Humano de este GHPPI, donde amplió los antecedentes y analizó la relación del Sistema de vida y costumbre con las obras, partes y acciones del presente Proyecto.

Considerando esto, se puede señalar que el el GHPPI Clan Familiar Ceballos habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de la Huayca. No obstante, relevan todo el territorio que comprende la región de Tarapacá, como un sitio que fue habitado por sus ancestros, lo que ha derivado en un proceso de reetnificación de data reciente, que coincide con su solicitud para ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte del organismo competente CONADI, situación que no se ha resuelto.

En este proceso de reetnificación, el GHPPI releva la protección del medio ambiente, con especial importancia del recurso hídrico, y en términos generales el cuidado y protección del medio ambiente, lo que los ha llevado a instalar apachetas en distintos sectores del territorio como los ya mencionados. En particular respecto a las apachetas identificadas como “Sector Subestación número 1” y “Sector Subestación número 2”, así como las otras estructuras (wiphalas) levantadas, estas se emplazan en un sector altamente intervenido actualmente, con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Dada esta situación y considerando las obras, partes y acciones del proyecto en evaluación, es posible señalar que no se produce una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres de este grupo humano.

Observación 4: “SE HACE PRESENTE QUE EL PRESENTE PROYECTO NO LEVANTO A NUESTRO GRUPO HUMANO INDIGENA, Y MENOS AUN EN LA OBTENCION DE SU RCA. Se deja presente que el Titular del Proyecto no genera el levantamiento de nuestro Grupo Humano indígena en el proceso de su RCA, obteniendo



incluso de RCA en pleno proceso de Pandemia. Se Generan las siguientes preguntas de la Séptima Observación (Tema: No Consulta indígena para la obtención de su RCA: Dado que el Grupo Humano al que pertenezco realiza su trashumancia en gran parte de la extensión donde se desarrollara el actual proyecto, así como sus rutas que realizan tradicionalmente estos accesos donde desarrolla nuestras prácticas espirituales, el cuidado del medio ambiente y la protección de nuestros recursos naturales Dejamos presente que el actual proyecto no genere la consulta indígena a nuestro Clan Familiar, así como nuestra Comunidad indígena Patrimonial del Tamarugal, se deja constancia que el 90% de los proyectos que se construyen en la extensión de la Pampa del Tamarugal, hemos sido consultados, pero aparentemente para el Titular Compañía Minera Collahuasi, ha generado una invisibilización de nuestro grupo humano indígena pertenecientes a Pueblos Indígenas de Chile, donde existen acuerdos nacionales e internacionales, para que estos procesos nuestras familias puedan hacer ver como estos proyectos están generando efectos negativos a nuestra propia preexistencia por un uso de las aguas en nuestros territorio ya resentidos, donde no ha existido la reciprocidad y el entendimiento para que el titular de este proyecto hable y diálogo con los grupos interesados que se puedan sentir afectados y que en si deja en claro en los puntos anteriores que si es necesario un dialogo abierto y directo para buscar el entendimiento, para hablar de la verdadera protección de los territorios, y donde la buena fe es importante para las relaciones comunitarias de la empresas mineras y los grupos que habitan los territorios. 1) ¿De qué forma el Titular pretende evitar que los grupos indígenas de la Pampa del Tamarugal, no se siente afectado por la invisibilización que se ha generado al no levantar nuestro grupo humano indígena territorial, y que pese al proceso antes, durante y luego de la pandemia, no se consideró a nuestro Clan Familiar en el dialogo que posee la empresa minera con el grupo interesado en generar un compromiso para evitar daños y el desarrollo territorial? 2) ¿Cómo pretende el Titular subsanar los posibles daños que se generaran en el territorio por las cargas que significa extraer agua de la Pampa del Tamarugal, donde su proyecto se desarrollará, pero a costo del sacrificio de nuestra naturaleza ya afectada por el déficit hídrico y el daño generalizado a nuestra madre naturaleza, productos del tiempo y del propio cambio climático, donde la Pampa del Tamarugal se ha vuelto una zona de Sacrificio, donde se generará efectos en nuestro pueblo producto de la extracción de aguas de nuestra área de desarrollo agropecuario, desde donde se sacan las aguas y donde estamos en centro de la Cuenca Hídrica de la Pampa del Tamarugal. 3) Se solicita al Titular buscar el acercamiento y la buena fe, para hablar sobre nuestro problema que generara el consumo de las aguas del territorio, y que no es posible generar un dialogo que no busque el equilibrio en los territorios que se ven afectados por el medio ambiente y nuestras vidas que se ha visto afectado producto del mal manejo del aguas por las empresa que les abastecerán de agua?."

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Tal como se ha señalado en respuestas a observaciones anteriores, en el marco de la Adenda Complementaria, se incluyó en el Anexo 4 la Línea de Base de Medio Humano de este GHPPI, analizando su relación con las obras, partes y acciones del presente Proyecto.

Respecto del componente Patrimonio Cultural, los socios del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal reconocen como patrimonio cultural los “canchones”, cuyas huellas aún persisten y se encuentran diseminados en distintos sectores de la Pampa del Tamarugal. Los “canchones” son obras físicas, pero también corresponden a una práctica cultural, un método agrícola de larga data aplicado por poblaciones altiplánicas en territorios con altas concentraciones de sales y nitratos en la superficie del suelo. La técnica en sí consiste en retirar la capa salina y de material seco superficial en una faja de terreno larga y angosta hasta alcanzar la humedad que sirve para el cultivo de distintos tipos de especies vegetales (SQM, 2022).

Sumado a lo anterior, a partir de un recorrido desarrollado para el levantamiento de medio humano, realizado con miembros de la Comunidad, se identificaron distintos sitios de significación. Uno de ellos es el Cerro Longacho, al norte de la localidad de Pica, donde se ubica una mesa ceremonial utilizada con fines espirituales por el GHPPI. Tal como se observa en la Figura 25 “Cerro Longacho, lugar donde se ubica mesa ceremonial” (Anexo 4 Adenda Complementaria DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, Línea de Base GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, 2023), este sitio no presenta interacción con el Proyecto en evaluación.



Otro lugar con significación cultural para esta organización es el Cerro Huantajalla, ubicado a 8,2 km de la ciudad de Iquique, donde se celebra el Machaq Mara junto a autoridades locales y otras organizaciones comunitarias funcionales tanto de Iquique como de Alto Hospicio, sitio que tampoco presenta interacción con este Proyecto, tal como se observa en la figura 26 “Cerro Huantajalla, lugar donde se celebra el Machaq Mara” (Anexo 4 Adenda Complementaria DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, Línea de Base GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, 2023.).

Por otro lado, y de acuerdo con la información recopilada mediante entrevista, se ha determinado que en los últimos años se han instalado distintas apachetas, las que corresponden a montículos de piedras que se construyen a modo de ofrenda, comúnmente al costado de distintos caminos con el propósito de tener mayor presencia en el territorio que, según declaran los miembros del GHPPI, corresponde al que utilizaban sus ancestros. En la misma línea y en concordancia con lo señalado en el Estudio Antropológico de la Comunidad, presentado en el marco de la Evaluación Ambiental de la DIA proyecto “Ampliación Planta de Nitratos Lagunas”, estas estructuras están siendo instaladas en distintos sectores de la Región de Tarapacá con el objetivo de recordar la ocupación ancestral que tuvo el territorio por parte de grupos humanos indígenas. Tal como se indica en este documento:

“Este proceso de reetnificación es relativamente reciente (unos 10 años), y fue un anhelo de la abuela del yatiri. Al momento de iniciar el proceso de rescate identitario, las prácticas de trashumancia se encontraban ya desaparecidas. El rescate actual de estas rutas apunta, como dijo el yatiri, no a recuperar la trashumancia con animales, sino que a implementar en el futuro una suerte de “trashumancia ritual”, es decir, avanzar por las rutas recordando el camino de los antepasados y honrando su memoria. Para estos efectos, es que han instalado apachetas en los que fueran los lugares de descanso de los “abuelos” en el trayecto de las rutas de pastoreo. Por su puesto que el paisaje y el uso del territorio ha cambiado desde que se llevaban a cabo estas prácticas y el sitio de las apachetas se cruza y enfrenta distintos proyectos mineros y viales ya implementados y en funcionamiento.” (DIA Proyecto “Ampliación Planta de Nitratos Lagunas”, P&A Gestión Ambiental, 2022, Anexo 9-2, pág. 13).

Esta información es coherente con lo indicado por el GHPPI en distintos procesos de Evaluación Ambiental, a través de las reuniones del artículo 86 desarrolladas por el Servicio de Evaluación Ambiental, y en las que dan cuenta de una preocupación general por el territorio y el medio ambiente, más allá del territorio que hoy ocupan para el desarrollo de sus prácticas tradicionales como la agricultura y la crianza de animales, y que corresponde a la localidad de La Huayca, ubicada muy cerca del límite comunal entre Pozo Almonte y Pica. Específicamente se emplazan en dos sectores rurales de la Huayca: La Noria y Cumiñalla, los que pueden observarse en la Figura 27 (Anexo 4 Adenda Complementaria DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, Línea de Base GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, 2023).

Con respecto a las prácticas trashumantes, de acuerdo con los antecedentes recolectados con fuentes secundarias y entrevistas realizadas en terreno no apuntan a que el ganado que posee dicha organización sea trasladado a veranadas, bofedales, vegas o fuentes de agua, o que existan estancias, refugios, corrales o rucos en el sector de la Pampa del Tamarugal. Por lo que no se genera una práctica de trashumancia asociada a la actividad ganadera, si no lo que ellos denominan “trashumancia espiritual” o “trashumancia ritual”.

“El rescate actual de estas rutas apunta, como dijo el yatiri, no a recuperar la trashumancia con animales, sino que a implementar en el futuro una suerte de “trashumancia ritual”, es decir, avanzar por las rutas recordando el camino de los antepasados y honrando su memoria. (P&A Gestión Ambiental, 2022, pág. 13)”

En ese sentido la recuperación de estos espacios es un proceso que se encuentra en desarrollo en un territorio amplio que no responde, en todos los casos, a sitios específicos.

(...), para nosotros esos sectores son relevantes, realmente nosotros tenemos varios puntos en levantamiento de sitios que recorrían nuestros ancestros en la pampa del Tamarugal, no son sitios que estén enmarcados específicamente. (Integrantes Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, entrevista realizada el 12 de enero de 2023).

Como se ha indicado, el proceso de reetnificación o puesta en valor del conocimiento ancestral es de data reciente, y abarca un extenso territorio, incluido aquellos que en la actualidad se encuentran altamente intervenidos por



distintas construcciones o infraestructura asociada a caminos, energía u operaciones mineras. Esto fue corroborado durante el levantamiento de información primaria, en el que se obtuvo información sobre la instalación reciente de algunas de estas estructuras (apachetas), las que fueron identificadas en el recorrido que se realizó junto a un Dirigente del GHPPI, y que él denomina de la siguiente manera:

- 1) Apacheta “Camino Real” (cercana a Estación de Servicio Copec)
- 2) Apacheta “Subestación Eléctrica” número 1 (en el camino de la SE)
- 3) Apacheta “Subestación Eléctrica” número 2 (a un lado de una torre de transmisión eléctrica)
- 4) Apacheta “Costa Patillos”
- 5) Apacheta “Borde Costero” número 1
- 6) Apacheta “Borde Costero” número 2 (playa)

Con respecto a la apacheta “Camino Real”, ésta se ubica a un costado de la Ruta 5, a 1,8 km al norte de la ciudad de Pozo Almonte y a 0,7 km de las instalaciones de la Sociedad Contractual Minera de Salitre y Yodo Cala Cala.

Sobre las apachetas “Costa Patillos” y “Borde Costero” números 1 y 2, estas se encuentran en el sector de Patillos, a unos 6,4 km del Puerto Quebrada Blanca Fase 2 y unos 9,5 km de Punta Patache, donde se ubican las partes del sector Puerto Collahuasi del Proyecto.

En tanto la apacheta “Subestación Eléctrica” números 1 y 2 fueron instaladas en un periodo reciente al costado de un camino privado que conduce desde la Ruta 5, a la altura de la Subestación Lagunas, a una planta de extracción de caliche destinada a la producción de yodo operada por SQM. Este camino a su vez coincide con el camino de servicio del mineroducto y el sector denominado Ductos del Proyecto.

Con el objetivo de profundizar el análisis patrimonial desde el punto de vista arqueológico, el Titular, complementó las campañas de medio humano con la visita del arqueólogo, Sr. Francisco Fernández Aceval, al sector Ductos. El especialista desarrolló una revisión in situ de estructuras de piedras relevadas por miembros de la comunidad y su objetivo, fue determinar su relación o asociación con elementos materiales arqueológicos o sub actuales. La actividad se desarrolló el día 22 de enero del 2023. En el Anexo 7 se adjunta el “Reporte Visita acumulaciones de piedra sector Ductos”.

En esta visita a terreno el especialista pudo constatar la existencia de al menos 16 estructuras de piedra distribuidas desde el Pk 49 hasta el Pk 15. Dichas estructuras en su conjunto corresponden a promontorios de piedra, con una altura máxima de 50 centímetros, y con características que nos permiten dividirlos en dos conjuntos: estructuras o montículos con ch'allado (ofrendas) simple y con ch'allado complejo.

En el caso del primer grupo, se contabilizaron un total de 14 estructuras, cuya característica principal es que se ubican sobre terreno previamente intervenido, con acumulaciones creadas a partir de material circundante, con wiphalas trozadas o enteras de tamaño pequeño unidas a un palo a modo de mástil y con restos de maíz a modo de ofrenda. Efectivamente y de acuerdo a los antecedentes que se tienen, las estructuras con wiphalas fueron instaladas por el Sr. Nibaldo Ceballos, miembro del GHPPI, con fecha 16 de enero de 2023, cuya instalación fue informada mediante carta enviada por este a Collahuasi.

El segundo grupo corresponde a dos estructuras (estructura 1 y 10) que a diferencia de las anteriores, están compuestas por un conjunto mayor de elementos materiales colocados como ofrendas que buscan simbolizar elementos culturales significativos de las comunidades andinas: elementos vegetales de diverso tipo y origen, adornos de metal que representan elementos figurativos relevados desde la iconografía prehispánica, wiphala de gran tamaño , una preforma lítica (de facturación externa al lugar de emplazamiento) y fragmentos de cerámica. Una vez definida su ubicación y características se procedió a revisar bibliografía arqueológica existente con el fin de determinar antecedentes sobre estas estructuras. Esta indagación no tuvo buenos frutos, ya que no hay referencias sobre rutas y estructuras en el sector tanto en las investigaciones arqueológicas desarrolladas a nivel regional como en los informes técnicos existentes en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Junto con lo anterior se pudo constatar, a partir de una revisión visual, que todas las estructuras revisadas se sitúan sobre una



superficie intervenida con anterioridad al proyecto. En el caso de la estructura 1, esta se sitúa sobre una huella asociada a torres de alta tensión erigidas hace 19 años (2003).

Los 15 restantes se emplazan principalmente sobre el ducto existente, no existiendo rastros en sus inmediaciones de materialidad arqueológica. Ambas situaciones se ratifican además de lo expuesto, en imágenes satelitales que permiten observar la evolución de los cambios en la geografía del terreno.

La secuencia de figuras de la Figura 31 “Ubicación Estructuras sector Ductos” de la Adenda Complementaria (Campaña de terreno enero 2023, Anexo 7 “Reporte Visita acumulaciones de piedra sector Ductos”, 2023) muestra las estructuras levantadas, donde es posible observar que se emplazan en un sector intervenido actualmente.

Considerando los antecedentes presentados por el Titular, se puede señalar que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de la Huayca. No obstante, relevan todo el territorio que comprende la región de Tarapacá, como un sitio que fue habitado por sus ancestros, lo que ha derivado en proceso de reetnificación de data reciente, lo que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, situación que, sin embargo, aún no ha sido aceptada por esta institución.

En este proceso de reetnificación, el GHPPI releva la protección del medio ambiente, con especial importancia la del recurso hídrico, y en términos generales el cuidado y protección del medio ambiente, lo que los ha llevado a instalar apachetas en distintos sectores del territorio como los ya mencionados. En particular respecto a las apachetas identificadas como “Sector Ductos” y “Sector Subestación”, así como las otras estructuras (wiphalas) levantadas, estas se emplazan en un sector altamente intervenido actualmente, con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Por tanto, se descarta por parte del Proyecto susceptibilidad de afectación directa a los sistemas de vida y costumbres de este grupo humano.

Referente a la preocupación de los efectos del cambio climático, tal como se señaló en el Capítulo 1 de la DIA, las modificaciones que forman parte del presente Proyecto corresponden principalmente a ajustes de layout, cambio de superficies y/o dimensiones, reubicaciones e implementación de obras y partes complementarias respecto al proyecto aprobado ambientalmente. Es importante mencionar que estas obras y su respectiva evaluación en el EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, tuvo en consideración para su evaluación la variable cambio climático, y su repercusión en el sistema hidrogeológico a la hora de realizar las predicciones a corto y medio plazo.

Cabe destacar que Collahuasi ha considerado en sus diseños de ingeniería criterios que son conservadores desde el punto de vista de las condiciones del ambiente, en particular respecto de la precipitación. Es por ello que las obras que tienen interferencia con quebradas se han considerado a través de atravesos enterrados o bien aéreos, verificando el diseño de estos últimos para lluvias de período de retorno de 100 años.

Por su parte, los diseños de obras mayores también han considerado períodos de retorno de 50 años o más. Para el caso del depósito de relaves, la revancha de los muros debe permitir acumular en su interior un volumen equivalente a una crecida máxima probable con el fin justamente de evitar que rebalse frente a la ocurrencia de una lluvia mayor.

En otras palabras, los criterios de diseño utilizados son los aceptados por las instituciones que regulan y aprueba sectorialmente el diseño de las obras de manejo de aguas de contacto y no contacto (DGA, SERNAGEOMIN, etc) y consideran periodos de retorno de diseño que aseguran un riesgo aceptable dada la duración de las obras y su importancia, o los posibles daños que su falla eventual podría provocar. Los valores de diseño se obtienen de analizar estadísticamente series de las variables hidrológicas suficientemente largas y actualizadas como para incorporar en la variabilidad cualquier cambio que se pudiera estar observando producto del cambio climático hasta la fecha. Adicionalmente, se han generado una serie de recarga considerando el cambio climático con la que se ha realizado una sensibilización de los modelos hidrogeológicos. En los diseños, se aplican adicionalmente factores de seguridad, que precisamente dan cuenta de incertidumbres o tendencias que puedan no ser evidentes en la actualidad pero que eventualmente podrían darse durante la vida útil de las obras, cómo por ejemplo efectos del cambio climático.



Respecto a las obras de la presente DIA, es importante destacar que la mayoría corresponde a obras temporales de apoyo durante la fase de construcción, mientras que las obras permanentes que se ajustan debido al avance de ingeniería consideran los mismos criterios ya señalados para hacerse cargo de la variable cambio climático. Cabe destacar que los análisis mencionados también se ajustan a los principales lineamientos establecidos en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023), ya que se considera la evolución del componente en vista de los efectos del cambio climático, y se incorpora en el diseño del Proyecto las variables analizadas, así como en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se presentan las medidas generales para eventuales fenómenos naturales que podrían producirse durante las fases del Proyecto.

Observación 5: *“Dado que el Grupo Humano al que pertenezco realiza trashumancia espiritual (Pawua) en el sector donde se pretende emplazar las modificaciones a las obras lineales asociadas a los “Ajustes de la faja del acueducto (Campamento N°1 – S/E Lagunas)”:* 1) *¿De qué forma el Titular pretende evitar daños y afectaciones a nuestro patrimonio cultural y tradicional Tangible e Intangible y, en especial, al asociado a nuestro grupo humano perteneciente a pueblos indígena?* 2) *Se solicita al Titular establecer un compromiso voluntario con el objetivo de generar una zona de protección de 2.000 metros perimetral al centro de las coordenadas UTM 7698162.00 m S - 427254.00 m E para evitar efectos, características y circunstancias del Art. 11 de la Ley 19.300. Así mismo, el titular deberá entregar los antecedentes necesarios y características de dicha zona de protección.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Con respecto a las prácticas trashumantes, y en específico a la denominada trashumancia espiritual o ritual señalada por el observante, se debe indicar que esta es practicada en un amplio espacio territorial. En ese sentido la recuperación de estos espacios es un proceso que se encuentra en desarrollo en un territorio amplio que no responde, en todos los casos, a sitios específicos.

(...), para nosotros esos sectores son relevantes, realmente nosotros tenemos varios puntos en levantamiento de sitios que recorrían nuestros ancestros en la pampa del Tamarugal, no son sitios que estén enmarcados específicamente. (Integrantes Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, entrevista realizada el 12 de enero de 2023).

Como se ha indicado en respuestas a observaciones precedentes, el GHPPI se encuentra en un proceso de reetnificación o puesta en valor del conocimiento ancestral, proceso que es de data reciente, y abarca un extenso territorio, incluido aquellos que en la actualidad se encuentran altamente intervenidos por distintas construcciones o infraestructura asociada a caminos, energía u operaciones mineras. Esto fue corroborado durante el levantamiento de información primaria, en el que se obtuvo información sobre la instalación reciente de algunas de estas estructuras (apachetas), las que fueron identificadas en el recorrido que se realizó junto a un Dirigente del GHPPI y el punto indicado en la observación correspondería a la Apacheta “Subestación Eléctrica” número 1 (en el camino de la SE) la que fue instalada en un periodo reciente al costado de un camino privado que conduce desde la Ruta 5, a la altura de la Subestación Lagunas, a una planta de extracción de caliche destinada a la producción de yodo operada por SQM. Este camino a su vez coincide con el camino de servicio del mineroducto y el sector denominado Ductos del Proyecto. Dicha apacheta se localiza en medio del camino de servicio de una línea eléctrica de alta tensión.

Por otra parte, con el objetivo de profundizar el análisis patrimonial desde el punto de vista arqueológico, las campañas de medio humano se complementaron con la visita del arqueólogo, Sr. Francisco Fernández Aceval. El especialista desarrolló una revisión in situ (sector Ductos) de estructuras de piedras relevadas por miembros del GHPPI con el objetivo de determinar su relación o asociación con elementos materiales arqueológicos o sub actuales. La actividad se desarrolló el día 22 de enero del 2023. En el Anexo 7 de la Adenda Complementaria se adjunta el “Reporte Visita acumulaciones de piedra sector Ductos”.



El especialista pudo constatar la existencia de al menos 16 estructuras de piedra distribuidas desde el Pk 49 hasta el Pk 15. Dichas estructuras en su conjunto corresponden a promontorios de piedra, con una altura máxima de 50 centímetros, y con características que nos permiten dividirlos en dos conjuntos: estructuras o montículos con ch'allado (ofrendas) simple y con ch'allado complejo.

En el caso del primer grupo, se contabilizaron un total de 14 estructuras, cuya característica principal es que se ubican sobre terreno previamente intervenido, con acumulaciones creadas a partir de material circundante, con wiphalas trozadas o enteras de tamaño pequeño unidas a un palo a modo de mástil y con restos de maíz a modo de ofrenda. Efectivamente y de acuerdo a los antecedentes que se tienen, las estructuras con wiphalas fueron instaladas por el Sr. Nibaldo Ceballos, miembro del GHPPI, con fecha 16 de enero de 2023, cuya instalación fue informada mediante carta enviada por este al Titular.

El segundo grupo corresponde a dos estructuras (estructura 1 y 10) que a diferencia de las anteriores, están compuestas por un conjunto mayor de elementos materiales colocados como ofrendas que buscan simbolizar elementos culturales significativos de las comunidades andinas: elementos vegetales de diverso tipo y origen, adornos de metal que representan elementos figurativos relevados desde la iconografía prehispánica, wiphala de gran tamaño , una preforma lítica (de facturación externa al lugar de emplazamiento) y fragmentos de cerámica. Una vez definida su ubicación y características se procedió a revisar bibliografía arqueológica existente con el fin de determinar antecedentes sobre estas estructuras. Esta indagación no tuvo buenos frutos, ya que no hay referencias sobre rutas y estructuras en el sector tanto en las investigaciones arqueológicas desarrolladas a nivel regional como en los informes técnicos existentes en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Junto con lo anterior se pudo constatar, a partir de una revisión visual que todas las estructuras revisadas se sitúan sobre una superficie intervenida con anterioridad al proyecto. En el caso de la estructura 1, esta se sitúa sobre una huella asociada a torres de alta tensión erigidas hace 19 años (2003).

Los 15 restantes se emplazan principalmente sobre el ducto existente, no existiendo rastros en sus inmediaciones de materialidad arqueológica. Ambas situaciones se ratifican además de lo expuesto, en imágenes satelitales que permiten observar la evolución de los cambios en la geografía del terreno.

La siguiente secuencia de figuras muestra las estructuras levandas, donde es posible observar que se emplazan en un sector intervenido actualmente. (Ver Figura 41 “Ubicación Estructuras sector Ductos” de la Adenda Complementaria. Campaña de terreno enero 2023, Anexo 7 “Reporte Visita acumulaciones de piedra sector Ductos”, 2023).

Considerando los antecedentes presentados por el Titular, se puede señalar que el GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de la Huayca. No obstante, relevan todo el territorio que comprende la región de Tarapacá, como un sitio que fue habitado por sus ancestros, lo que ha derivado en proceso de reetnificación de data reciente.

En este proceso de reetnificación, el GHPPI releva la protección del medio ambiente, con especial importancia la del recurso hídrico, y en términos generales el cuidado y protección del medio ambiente, lo que los ha llevado a instalar apachetas en distintos sectores del territorio como los ya mencionados, respecto a la apachetas identificadas como “Sector Ductos” y “Sector Subestación” , así como las otras estructuras (wiphalas) levantadas, como ya se indicó, éstas se emplazan en un sector altamente intervenido actualmente, con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Por tanto, se descarta por parte del Proyecto susceptibilidad de afectación directa a los sistemas de vida y costumbres de este grupo humano. Además, la intervención se realizará en la fase de construcción la que se desarrolla en un período acotado.

Respecto a la solicitud del compromiso voluntario relativo a un área de exclusión en torno al punto señalado en la observación, no es posible generar dicha área, pues el lugar cuenta actualmente con una alta intervención antrópica de distintos titulares entre las obras existentes se observa, torres de alta tensión, mineroductos, acueducto, y los respectivos caminos de servicio y/o acceso.



Observación 6: *“Dado que el Grupo Humano al que pertenezco realiza trashumancia espiritual (Pawa) en el sector donde se pretende emplazar las obras asociadas a la instalación de Faenas (IIFF) en Sector Patio de Acopio de Tuberías Campamento N°1 ¿De qué forma el Titular pretende evitar daños y afectaciones a nuestro patrimonio cultural tangible e intangible y, en especial, al asociado a nuestro grupo humano perteneciente a pueblos indígena? 2) Se solicita al Titular establecer un compromiso voluntario con el objetivo de generar una zona de protección de 2000 metros perimetral al centro de las coordenadas UTM 7699314.00 m S - 409019.00 m E para evitar efectos visuales y características ancestrales del sector, el cual ya presenta afectaciones producto de instalaciones existentes, donde el actual proyecto generaría efectos negativos, características y circunstancias del Art. 11 de la Ley 19.300. Así mismo, el titular deberá entregar los antecedentes necesarios y características de dicha zona de protección y/o cualquier otra información que permita descartar afectaciones a nuestro grupo humano.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Igual que lo expuesto en la respuesta anterior, el sitio asociado al grupo humano corresponde a un proceso de reetnificación, el GHPPI releva la protección del medio ambiente, con especial importancia la del recurso hídrico, y en términos generales el cuidado y protección del medio ambiente, lo que los ha llevado a instalar apachetas en distintos sectores del territorio como los ya mencionados, respecto a la apachetas identificadas como “Sector Subestación número 1” y “Sector Subestación número 2”, así como las otras estructuras (wiphalas) levantadas, como ya se indicó, éstas se emplazan en un sector altamente intervenido actualmente, con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Por tanto, se descarta por parte del Proyecto susceptibilidad de afectación directa a los sistemas de vida y costumbres de este grupo humano. Además, la intervención se realizará en la fase de construcción la que se desarrolla en un período acotado.

Considerando los antecedentes presentados, se puede señalar que el GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de la Huayca. No obstante, relevan todo el territorio que comprende la región de Tarapacá, como un sitio que fue habitado por sus ancestros, lo que ha derivado en proceso de reetnificación de data reciente.

Respecto a la solicitud del compromiso voluntario relativo a un área de exclusión en torno al punto señalado en la observación, no es posible generar dicha área, pues el lugar cuenta actualmente con una alta intervención antrópica de distintos titulares entre las obras existentes se observa, torres de alta tensión, mineroductos, acueducto, y los respectivos caminos de servicio y/o acceso.

Observación 7: *“1.6.1.1.1 Escarpe o extracción de las capas vegetales. • Respecto a las obras y partes incluidas en la presente DIA, asociadas al sector Cordillera, Ductos y Puerto Collahuasi, se deberá extraer la capa vegetal en las nuevas superficies a intervenir que presenta cobertura vegetación (17,9 hectáreas), adicionales a las aprobadas mediante R.E.N° 20219900112, (En la cual no fuimos incorporado como Clan Familiar Territorial) Bajo las siguientes observaciones exponemos lo siguiente: Se hace presente que la micro y macro vida que existe en los territorios, son parte del Ecosistema presente y donde se debe cuidar y proteger la flora y fauna de los Pueblos Originarios, puesto que actualmente estamos viviendo Cambio Climático, donde la preservación de los ambientes es importante para que la vida se siga manteniendo. Generar un cambio y afectaciones trae efectos colaterales tanto al medio ambiente, por aumentar la polución, los cambios de aquellos sectores que se desean intervenir, desde nuestra cosmovisión es lo que conocemos como Terraformación el cual genera un impacto importante y un ecocidio a la Fauna Presente en el territorio. Debemos recordar que nuestros Pueblos Originarios, velan por la macro y micro vida, donde todo tiene una relación con lo espiritual donde lo tangible e intangible es parte de nuestro diario vivir, todo aquello que se altera, genera un efecto negativo el cual no trae progreso, sino un efecto a los ciclos naturales de la naturaleza. Desde el respeto de nuestros pueblos ancestrales, es necesario Mantener cubierta la superficie del suelo es un principio fundamental en la conservación de nuestro medio ambiente, donde coexisten y cohabitan la Macro Vida donde todas las especies están en el lugar que deben estar y han permanecidos por siglos en nuestros diferentes pisos ecológicos que recorrieron nuestros ancestros y*



que aun nuestros los PPOO siguen este caminar. Nuestros Abuelos recorrían los pisos ecológicos desde el Altiplano a lo sectores de la costa, generando la trashumancia y el continuo respeto por su vinculación con la naturaleza, los animales que pastorean y los cuales le dan vida a todo un ecosistema. Cabe destacar que el sector de escarpe esta emplazado en tres sectores, Cordillera, Pampa del Tamarugal y Costa. Con una totalidad de 24,33 hectáreas (Tabla 1-9) Desde nuestro pueblo ancestral La HuaycaMarka conocemos de estos daños producto del mal uso de las aguas, han generado una Terraformación, Ecocidio y por ente un Etnocidio, esto efectos ha ocasionado un daño en los territorios no visualizado por estos proyectos mineros, el polvo, movimiento de tierra, excavaciones y rellenos genera polución y sonidos en sus procesos de construcción, este tipo de proyecto invasivo para los territorios no puede aducir que no existirán daños y afectaciones al espíritu de la naturaleza, esto debe ser comprendido como un daño a nuestra propio espíritu el cual esta conectado a la naturaleza y debe ser contemplado ya que existe una relación entre lo natural inmaterial y lo material que representan los territorios, por este motivo se habla que se generan daños que no son visualizo por estos informes, al no ser consultado nuestros Pueblos Originarios. Nosotros los Pueblos Preexistente, que tenemos el deber y la obligación de dar el ejemplo al resto de la sociedad, nuestra misión en este tiempo espacio (esta vida) es cuidar y proteger la naturaleza y que nadie puede invisibilizar nuestros Saberes Espiritual, donde este proyecto deberá adjunto esta información, además solicitamos al Servicio de Evaluación Ambiental, saber interpretar nuestras palabras y que se tomen en cuanta, ya que esta es parte de nuestra Cosmovisión Milenaria, en el Desierto más Árido del Mundo.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Con respecto al patrimonio cultural, este análisis ha sido ampliamente desarrollado en las respuestas a las observaciones precedentes y se descarta su afectación considerando las características del territorio y su intervención antrópica actual.

“Nosotros estamos sintiendo lo que siente la naturaleza, o sea, estamos viviendo lo que vive el territorio, nosotros si no nos enfocamos en nuestro territorio como nuestras formas de desarrollo, nosotros estamos viendo que los árboles se están enfermado, estamos viendo que todo ese esfuerzo ha traído algún resultado, porque las especies están llegando, las aves de migración, el colibrí está llegando que también es una parte muy fundamental, porque el colibrí es el taypi de toda la naturaleza, es el que se conecta y tiene arcoíris en sus alas, es lo que dicen los ancestros, que veían el colibrí como algo sagrado, que comunicaba, cuando llega, está llegando el equilibrio, pero por otro lado, nosotros todavía no nos hemos podido comunicar con el Estado ni con la empresa (empresa sanitaria), porque esa poca agua que nosotros usamos, a pesar de que tenemos mucha, ellos siguen sacando el agua o siguen extrayendo...” (Integrantes Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, entrevista realizada el 12 de enero de 2023).

Por otro lado, en términos generales, la caracterización vegetal del presente Proyecto en evaluación se realizó considerando la superficie total de obras (65,18 ha), de las cuales 55,86 ha corresponden a áreas nuevas y 9,32 ha a áreas ya aprobadas en el EIA (R.E. N° 20219900112). En cuanto a lo anterior, 18,92 ha (29,03% de la superficie total) se encuentran cubierta por vegetación, de la cual, 1,02 ha están insertas dentro de proyecto aprobado (R.E. N° 20219900112). Dicha superficie se encuentra inserta exclusivamente en el sector Ductos precordillera y cordillera, relativo las obras que se localizan desde la PS4 hasta las obras que se localizan en el sector de QB y el área industrial de Collahuasi. Conforme con los resultados de esta caracterización y la revisión de la legislación vigente, no se detectó en el área de obras la presencia de formaciones reguladas u otras singularidades asociadas, respecto a la flora esta también es detectada en el sector precordillera y cordillera detectándose solo especies en categoría de preocupación menor consideradas comunes y de amplia distribución en el país (Anexo 2-A Caracterización Ambiental Flora y Vegetación). Por lo anterior, el Proyecto no genera efectos significativos sobre el componente flora y vegetación.

En tanto, el resto de las obras proyectadas corresponde íntegramente a zonas de vegetación escasa o suelo desnudo y zonas intervenidas.

La caracterización ambiental de Fauna, realizada en el área obras del Proyecto, registró grupos taxonómicos correspondientes a la clase reptiles, aves y mamíferos, con 3, 12 y 2 especies, respectivamente. No se registró



evidencia, ni ambientes favorables para la presencia de anfibios, descartando su presencia en las áreas muestreadas, asociadas a los sectores de emplazamiento del Proyecto.

Los ambientes descritos para animales silvestres en las áreas muestreadas del Proyecto, se caracterizan con bajos índices de biodiversidad, riqueza y abundancia de especies, no obstante, se identificó la presencia de especies singulares, pero corresponden a especies registradas con una baja abundancia y densidad, o en su defecto con alta movilidad para el caso de las aves y meso y macromamíferos (Anexo 2-B Caracterización Ambiental Fauna de la DIA). Respecto a lo anterior, se propone implementar como compromiso ambiental voluntario (CAV Perturbación Controlada de Fauna de baja movilidad, reptiles) asociado a los registros de especies singulares de baja movilidad, en este caso especies de la Clase Reptiles, en las áreas en las cuales se constató la presencia de especies, cuyo detalle se adjunta en el Capítulo 7 de la DIA.

En base a lo señalado, no se prevé que el Proyecto produzca efectos adversos significativos y adicionales a los evaluados por el proyecto aprobado ambientalmente mediante R.E. N° 20219900112, sobre las plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota.

En relación con la preocupación de los efectos del cambio climático, tal como se señaló en el Capítulo 1 de la DIA, las modificaciones que forman parte del presente Proyecto corresponden principalmente a ajustes de layout, cambio de superficies y/o dimensiones, reubicaciones e implementación de obras y partes complementarias respecto al proyecto aprobado ambientalmente. Es importante mencionar que estas obras y su respectiva evaluación en el EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, tuvo en consideración para su evaluación la variable cambio climático, y su repercusión en el sistema hidrogeológico a la hora de realizar las predicciones a corto y medio plazo.

Cabe destacar que el Titular, de acuerdo con lo indicado, ha considerado en sus diseños de ingeniería criterios que son conservadores desde el punto de vista de las condiciones del ambiente, en particular respecto de la precipitación. Es por ello que, las obras que tienen interferencia con quebradas se han considerado a través de atraviesos enterrados o bien aéreos, verificando el diseño de estos últimos para lluvias de período de retorno de 100 años.

Por su parte, los diseños de obras mayores también han considerado períodos de retorno de 50 años o más. Para el caso del depósito de relaves, la revancha de los muros debe permitir acumular en su interior un volumen equivalente a una crecida máxima probable con el fin justamente de evitar que rebalse frente a la ocurrencia de una lluvia mayor.

En otras palabras, los criterios de diseño utilizados son los aceptados por las instituciones que regulan y aprueba sectorialmente el diseño de las obras de manejo de aguas de contacto y no contacto (DGA, SERNAGEOMIN, etc) y consideran periodos de retorno de diseño que aseguran un riesgo aceptable dada la duración de las obras y su importancia, o los posibles daños que su falla eventual podría provocar. Los valores de diseño se obtienen de analizar estadísticamente series de las variables hidrológicas suficientemente largas y actualizadas como para incorporar en la variabilidad cualquier cambio que se pudiera estar observando producto del cambio climático hasta la fecha. Adicionalmente, se han generado una serie de recarga considerando el cambio climático con la que se ha realizado una sensibilización de los modelos hidrogeológicos. En los diseños, se aplican adicionalmente factores de seguridad, que precisamente dan cuenta de incertidumbres o tendencias que puedan no ser evidentes en la actualidad pero que eventualmente podrían darse durante la vida útil de las obras, cómo por ejemplo efectos del cambio climático.

Respecto a las obras de la DIA, es importante destacar que la mayoría corresponde a obras temporales de apoyo durante la fase de construcción, mientras que las obras permanentes que se ajustan debido al avance de ingeniería consideran los mismos criterios ya señalados para hacerse cargo de la variable cambio climático. Cabe destacar que los análisis mencionados también se ajustan a los principales lineamientos establecidos en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023), ya que se considera la evolución del componente en vista de los efectos del cambio climático, y se incorpora en el diseño del Proyecto



las variables analizadas, así como en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se presentan las medidas generales para eventuales fenómenos naturales que podrían producirse durante las fases del Proyecto.

Observación 8: *“Dado que el Grupo Humano al que pertenezco realiza la protección y cuidado del medio ambiente donde cohabitan y coexisten la vida en el desierto más árido del mundo, es importante mantener el cuidado de nuestro medio ambiente, especialmente la flora y fauna de los tres sectores que se desea intervenir, Cordillera, Pampa del Tamarugal y Costa. Con una totalidad de 24,33 hectáreas 1) ¿De qué forma el Titular pretende evitar daños y afectaciones a la Naturaleza existen en cada uno de los pisos ecológicos tradicional de los pueblos originarios que generan su trashumancia, como la recolección de plantas nativas y, sanadoras, al asociado a nuestro grupo humano perteneciente a pueblos indígena, como a otros grupos interesados. 2) Se solicita al Titular establecer un compromiso voluntario cada vez que se establezca estos posibles trabajos en estos lugares, estar los grupos indígenas en el sector a intervenir, para evitar efectos nocivos y afectaciones que puedan alterar el medio ambiente y la vida tangible e intangible de los Pueblos Originarios.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se debe señalar que, para evitar posibles alteraciones no previstas, el Proyecto cuenta con un Plan de Contingencias y Plan de Emergencia que será aplicado en las distintas fases del proyecto.

En relación a la flora y fauna asociada a este grupo humano, de acuerdo a la información levantada en Anexo 4 de la presente Adenda Complementaria, cabe señalar que el GHPPI autodenominado Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal se emplaza dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, entorno rico en flora y fauna nativa y que es altamente valorado por los miembros de la organización, quienes actúan como activistas medioambientales y se han propuesto proteger este territorio de proyectos de inversión que puedan poner en peligro las aguas subterráneas de la cuales depende este ecosistema. Este GHPPI señala al respecto:

“Nosotros estamos sintiendo lo que siente la naturaleza, o sea, estamos viviendo lo que vive el territorio, nosotros si no nos enfocamos en nuestro territorio como nuestras formas de desarrollo, nosotros estamos viendo que los árboles se están enfermando, estamos viendo que todo ese esfuerzo ha traído algún resultado, porque las especies están llegando, las aves de migración, el colibrí está llegando que también es una parte muy fundamental, porque el colibrí es el taypi de toda la naturaleza, es el que se conecta y tiene arcoíris en sus alas, es lo que dicen los ancestros, que veían el colibrí como algo sagrado, que comunicaba, cuando llega, está llegando el equilibrio, pero por otro lado, nosotros todavía no nos hemos podido comunicar con el Estado ni con la empresa (empresa sanitaria), porque esa poca agua que nosotros usamos, a pesar de que tenemos mucha, ellos siguen sacando el agua o siguen extrayendo...” (Integrantes Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, entrevista realizada el 12 de enero de 2023).

Por otro lado, en términos generales, la caracterización vegetal del presente Proyecto en evaluación se realizó considerando la superficie total de obras (65,18 ha), de las cuales 55,86 ha corresponden a áreas nuevas y 9,32 ha a áreas ya aprobadas en el EIA (R.E. N° 20219900112). En cuanto a lo anterior, 18,92 ha (29,03% de la superficie total) se encuentran cubierta por vegetación, de la cual, 1,02 ha están insertas dentro de proyecto aprobado (R.E. N° 20219900112). Dicha superficie se encuentra inserta exclusivamente en el sector Ductos precordillera y cordillera, relativo las obras que se localizan desde la PS4 hasta las obras que se localizan en el sector de QB y el área industrial de Collahuasi. Conforme con los resultados de esta caracterización y la revisión de la legislación vigente, no se detectó en el área de obras la presencia de formaciones reguladas u otras singularidades asociadas, respecto a la flora esta también es detectada en el sector precordillera y cordillera detectándose solo especies en categoría de preocupación menor consideradas comunes y de amplia distribución en el país (Anexo 2-A Caracterización Ambiental Flora y Vegetación). Por lo anterior, el Proyecto no genera efectos significativos sobre el componente flora y vegetación.



En tanto, el resto de las obras proyectadas corresponde íntegramente a zonas de vegetación escasa o suelo desnudo y zonas intervenidas.

La caracterización ambiental de Fauna, realizada en el área obras del Proyecto, registró grupos taxonómicos correspondientes a la clase reptiles, aves y mamíferos, con 3, 12 y 2 especies, respectivamente. No se registró evidencia, ni ambientes favorables para la presencia de anfibios, descartando su presencia en las áreas muestreadas, asociadas a los sectores de emplazamiento del Proyecto.

Los ambientes descritos para animales silvestres en las áreas muestreadas del Proyecto, se caracterizan con bajos índices de biodiversidad, riqueza y abundancia de especies, no obstante, se identificó la presencia de especies singulares, pero corresponden a especies registradas con una baja abundancia y densidad, o en su defecto con alta movilidad para el caso de las aves y meso y macromamíferos (Anexo 2-B Caracterización Ambiental Fauna de la DIA). Respecto a lo anterior, se propone implementar como compromiso ambiental voluntario (CAV Perturbación Controlada de Fauna de baja movilidad, reptiles) asociado a los registros de especies singulares de baja movilidad, en este caso especies de la Clase Reptiles, en las áreas en las cuales se constató la presencia de especies, cuyo detalle se adjunta en el Capítulo 7 de la presente DIA.

En base a lo señalado, no se prevé que el Proyecto produzca efectos adversos significativos y adicionales a los evaluados por el proyecto aprobado ambientalmente mediante R.E. N° 20219900112, sobre las plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota.

Respecto a la solicitud del compromiso voluntario en torno al punto señalado en la observación, no es posible que se desarrollen con presencia de personas ajenas a la obra, siendo responsabilidad del Titular evitar cualquier daño medio ambiental, ya que sus labores se deben desarrollar en los términos que han sido aprobados.

Observación 9: *“En base a lo anterior, 1) ¿Por qué el Titular no realizó en su proyecto (DIA) un levantamiento de nuestro Clan Familiar (GHPPI) considerando que este último posee interés en cuidar y proteger la flora y fauna, así como la vida tangible e intangible donde se desea intervenir los sector y recursos naturales susceptibles de ser afectados como son la Cordillera, Pampa del Tamarugal y Costa? 2) Se solicita al Titular, identificar y entregar todos los antecedentes necesarios de nuestro GHPPI que respalden que su proyecto no generará afectación a la flora y fauna presente en la Pampa del Tamarugal así como en la costa.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Con respecto a Flora y Fauna, de acuerdo a la información levantada en Anexo 4 de la presente Adenda Complementaria, el GHPPI autodenominado Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal se emplaza dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, entorno rico en flora y fauna nativa y que es altamente valorado por los miembros de la organización, quienes actúan como activistas medioambientales y se han propuesto proteger este territorio de proyectos de inversión que puedan poner en peligro las aguas subterráneas de la cuales depende este ecosistema. El GHPPI señala al respecto:

“Nosotros estamos sintiendo lo que siente la naturaleza, o sea, estamos viviendo lo que vive el territorio, nosotros si no nos enfocamos en nuestro territorio como nuestras formas de desarrollo, nosotros estamos viendo que los árboles se están enfermando, estamos viendo que todo ese esfuerzo ha traído algún resultado, porque las especies están llegando, las aves de migración, el colibrí está llegando que también es una parte muy fundamental, porque el colibrí es el taypi de toda la naturaleza, es el que se conecta y tiene arcoíris en sus alas, es lo que dicen los ancestros, que veían el colibrí como algo sagrado, que comunicaba, cuando llega, está llegando el equilibrio, pero por otro lado, nosotros todavía no nos hemos podido comunicar con el Estado ni con la empresa (empresa sanitaria), porque esa poca agua que nosotros usamos, a pesar de que tenemos mucha, ellos siguen sacando el agua o siguen extrayendo...” (Integrantes Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, entrevista realizada el 12 de enero de 2023).



Por otro lado, en términos generales, la caracterización vegetal del presente Proyecto en evaluación se realizó considerando la superficie total de obras (65,18 ha), de las cuales 55,86 ha corresponden a áreas nuevas y 9,32 ha a áreas ya aprobadas en el EIA (R.E. N° 20219900112). En cuanto a lo anterior, 18,92 ha (29,03% de la superficie total) se encuentran cubierta por vegetación, de la cual, 1,02 ha están insertas dentro de proyecto aprobado (R.E. N° 20219900112). Dicha superficie se encuentra inserta exclusivamente en el sector Ductos precordillera y cordillera, relativo las obras que se localizan desde la PS4 hasta las obras que se localizan en el sector de QB y el área industrial de Collahuasi. Conforme con los resultados de esta caracterización y la revisión de la legislación vigente, no se detectó en el área de obras la presencia de formaciones reguladas u otras singularidades asociadas, respecto a la flora esta también es detectada en el sector precordillera y cordillera detectándose solo especies en categoría de preocupación menor consideradas comunes y de amplia distribución en el país (Anexo 2-A Caracterización Ambiental Flora y Vegetación). Por lo anterior, el Proyecto no genera efectos significativos sobre el componente flora y vegetación.

En tanto, el resto de las obras proyectadas corresponde íntegramente a zonas de vegetación escasa o suelo desnudo y zonas intervenidas.

La caracterización ambiental de Fauna, realizada en el área obras del Proyecto, registró grupos taxonómicos correspondientes a la clase reptiles, aves y mamíferos, con 3, 12 y 2 especies, respectivamente. No se registró evidencia, ni ambientes favorables para la presencia de anfibios, descartando su presencia en las áreas muestreadas, asociadas a los sectores de emplazamiento del Proyecto.

Los ambientes descritos para animales silvestres en las áreas muestreadas del Proyecto, se caracterizan con bajos índices de biodiversidad, riqueza y abundancia de especies, no obstante, se identificó la presencia de especies singulares, pero corresponden a especies registradas con una baja abundancia y densidad, o en su defecto con alta movilidad para el caso de las aves y meso y macromamíferos (Anexo 2-B Caracterización Ambiental Fauna de la DIA). Respecto a lo anterior, se propone implementar como compromiso ambiental voluntario (CAV Perturbación Controlada de Fauna de baja movilidad, reptiles) asociado a los registros de especies singulares de baja movilidad, en este caso especies de la Clase Reptiles, en las áreas en las cuales se constató la presencia de especies, cuyo detalle se adjunta en el Capítulo 7 de la presente DIA.

En base a lo señalado, no se prevé que el Proyecto produzca efectos adversos significativos y adicionales a los evaluados por el proyecto aprobado ambientalmente mediante R.E. N° 20219900112, sobre las plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota.

Respecto al Patrimonio Cultural y considerando los antecedentes presentados, se puede señalar que el GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de la Huayca. No obstante, relevan todo el territorio que comprende la región de Tarapacá, como un sitio que fue habitado por sus ancestros, lo que ha derivado en proceso de reetnificación de data reciente.

En este proceso de reetnificación, la comunidad releva la protección del medio ambiente, con especial importancia la del recurso hídrico, y en términos generales el cuidado y protección del medio ambiente, lo que los ha llevado a instalar apachetas en distintos sectores del territorio como los ya mencionados. Respecto a las apachetas identificadas como “Sector Ductos” y “Sector Subestación”, así como las otras estructuras (wiphalas) levantadas, estas se emplazan en un sector altamente intervenido actualmente, con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Por tanto, se descarta por parte del Proyecto susceptibilidad de afectación directa a los sistemas de vida y costumbres de este grupo humano.

Observación 10: *“Respecto a los acceso y vías que utilizara el actual proyecto, no está considerando nuestro Clan Familiar (grupo humano indígena), donde se generan las construcción del proyectos, así como el uso de estas vías que son utilizadas tradicionalmente (Ruta5 ancestralmente camino de tierra), Las nuevas plantas de hormigón Campamento N°2, genera un aumento en los flujos de carga de transporte pesado, puesto que la instalación de planta tarea efectos medio ambientales, así como se aumentara la carga de vehículos mayores y menores, como son camiones de agua, camiones de gravilla, camiones de arena y camiones de cemento, debemos*



comprender que el acceso de este sector, son caminos de tierra, no son asfaltadas, esto aumentarían los mantenimientos, donde se generaría un mayor uso de agua y maquinaria, esto aumentaría el Co2 y los efectos negativos aumentarían en el Cambio Climático ya que esto es acumulativo y se generan efectos directos a nuestra área de desarrollo agrícola, como efectos medio ambientales que nos terminan afectando directamente. Debemos entender que este proyecto que está en una etapa de Declaración de Impacto Ambiental, estamos visualizando lo que se generaría en el tiempo, ya que nuestros pueblos siempre proyectan estos efectos en el tiempo, lo cual generaría un aumento de vehículos en la vía que utilizamos continuamente en el territorio... Dado que el Grupo Humano al que pertenezco realiza su trashumancia donde utiliza tradicionalmente estos accesos es importante observar los efectos que provocaría el tránsito por la Ruta A5 el cual aumentará la carga de vehículos mayores y menores, como son camiones de agua, camiones de gravilla, camiones de arena y camiones de cemento, vehículos de transporte pesados, vehículo para los operarios de las plantas de hormigón y fiscalizadores, empresas externas para generar las normas de calidad de la preparación del cemento, etc. todos estos Insumos y RRHH, son para abastecer y mantener operativa y mantenimiento la planta de hormigón. Donde el camino de tierra es de aproximadamente 50 kilómetros. 1) ¿De qué forma el Titular pretende evitar aumentar los efectos de tránsito y el aumento de fatiga de la? ¿Cómo evitará disminuir la carga de polución de 50 kilómetros desde la Ruta A5 a la Zona donde se ubicarán las plantas de hormigón Campamento N°2, debido al aumento de cargas pesadas para abastecer de insumos la planta de hormigón y del personal de operación y mantenimiento, donde se aumentarían los recursos naturales como son las aguas ancestrales y los equipos para mantener los accesos. 3) Se solicita al Titular buscar tratamientos de los accesos para evitar mantenciones y un mayor uso de las aguas ancestrales las cuales son extraídas desde nuestros territorios, para evitar que el acuífero y subacuíferos del Tamarugal sigan aumentando la sobre explotación de nuestros bienes naturales (Sagrados para los Pueblos Originarios), esto tiene como objetivo evitar los efectos negativos a los grupos indígenas en el sector a intervenir y sus posibles daños colaterales no visualizados por el actual proyecto.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Los flujos que corresponde a los insumos que se requieren para las nuevas plantas de hormigón (que usarían las rutas mencionadas por el observante), son menores a los flujos que se habían proyectado para llevar hormigón a las obras del sector Ductos que se ubican al Este de la Ruta 5, los que provendrían de Iquique y/o Pozo Almonte. En la tabla 13 “Análisis comparativo entre flujos vehiculares autorizados por R.E. N°20219900112 y los incluidos en la DIA” de la Adenda Complementaria se muestra el detalle comparativo entre el EIA y la DIA, y se observa que los viajes asociados a las rutas que menciona el observante serán menores a lo aprobado en el EIA.

Referente a la preocupación de los efectos del cambio climático, tal como se señaló en el Capítulo 1 de la DIA, las modificaciones que forman parte del presente Proyecto corresponden principalmente a ajustes de layout, cambio de superficies y/o dimensiones, reubicaciones e implementación de obras y partes complementarias respecto al proyecto aprobado ambientalmente. Es importante mencionar que estas obras y su respectiva evaluación en el EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, tuvo en consideración para su evaluación la variable cambio climático, y su repercusión en el sistema hidrogeológico a la hora de realizar las predicciones a corto y medio plazo.

Cabe destacar que el Titular ha considerado en sus diseños de ingeniería criterios que son conservadores desde el punto de vista de las condiciones del ambiente, en particular respecto de la precipitación. Es por ello, que, las obras que tienen interferencia con quebradas se han considerado a través de atraviesos enterrados o bien aéreos, verificando el diseño de estos últimos para lluvias de período de retorno de 100 años.

Por su parte, los diseños de obras mayores también han considerado períodos de retorno de 50 años o más. Para el caso del depósito de relaves, la revancha de los muros debe permitir acumular en su interior un volumen equivalente a una crecida máxima probable con el fin justamente de evitar que rebalse frente a la ocurrencia de una lluvia mayor.



En otras palabras, los criterios de diseño utilizados son los aceptados por las instituciones que regulan y aprueba sectorialmente el diseño de las obras de manejo de aguas de contacto y no contacto (DGA, SERNAGEOMIN, etc) y consideran periodos de retorno de diseño que aseguran un riesgo aceptable dada la duración de las obras y su importancia, o los posibles daños que su falla eventual podría provocar. Los valores de diseño se obtienen de analizar estadísticamente series de las variables hidrológicas suficientemente largas y actualizadas como para incorporar en la variabilidad cualquier cambio que se pudiera estar observando producto del cambio climático hasta la fecha. Adicionalmente, se han generado una serie de recarga considerando el cambio climático con la que se ha realizado una sensibilización de los modelos hidrogeológicos. En los diseños, se aplican adicionalmente factores de seguridad, que precisamente dan cuenta de incertidumbres o tendencias que puedan no ser evidentes en la actualidad pero que eventualmente podrían darse durante la vida útil de las obras, cómo por ejemplo efectos del cambio climático.

Respecto a las obras de la DIA, es importante destacar que la mayoría corresponde a obras temporales de apoyo durante la fase de construcción, mientras que las obras permanentes que se ajustan debido al avance de ingeniería consideran los mismos criterios ya señalados para hacerse cargo de la variable cambio climático. Cabe destacar que los análisis mencionados también se ajustan a los principales lineamientos establecidos en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023), ya que se considera la evolución del componente en vista de los efectos del cambio climático, y se incorpora en el diseño del Proyecto las variables analizadas, así como en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se presentan las medidas generales para eventuales fenómenos naturales que podrían producirse durante las fases del Proyecto. Por otra parte, el Proyecto no considera extracciones de aguas subterráneas en la Pampa del Tamarugal.

Observación 11: *“Las actuales condiciones que, sucediendo en la región de Tarapacá, están afectando de manera directa la calidad de vida de los pobladores rurales, donde la calor y radiación han aumentado considerablemente en estos últimos meses, informes climáticos del 2022 (Enero a Septiembre). Las fuertes ráfagas de vientos y el aumento de la temperatura, generara evaporación en el propio proyecto donde la mantención de los caminos alternativos (tierras) a lo largo de los diferentes partes del proyecto, (Altiplano, Pampa y Costa) generará un aumento del consumo hídrico en el proyecto en general, un efecto negativo para las aguas de la Pampa del Tamarugal donde caminos y zanjas deberán aumentar el consumo de las aguas ancestrales y sagradas afectando la propia preexistencia de los pueblos indígenas, así como la flora y fauna.. Esto es preocupante, cuando vemos las característica desérticas que presenta la Pampa del Tamarugal, donde los caminos son continuamente homogenizados a continuación compartimos el camino donde deberán trasladarse los vehículos y cargas pesadas por las plantas de hormigón (fecha 6 de Noviembre del 2022). Las naciones unidas, han informado respecto al cambio climático aumentar 2,5°C la temperatura global, donde estos efectos negativos, aumento de la combustión que generan los vehículos (menores y mayores) aportan al aumento de la temperatura Global. La minería genera alrededor del 7% de los gases de efecto invernadero de Chile a partir del proceso de extracción y producción de metales. Las emisiones indirectas, como las del consumo de energía eléctrica, representan otro 14%, según Pedro Lagos, director de regulación y medio ambiente del bufete Arteaga & Gorziglia. Dado que el Grupo Humano al que pertenezco vive y coexiste en uno de los desiertos mas árido del mundo, donde el cambio climático a llegado para quedarse, donde las temperaturas, los vientos y el déficit hídrico histórico que presenta la Cuenca Hídrica de la Pampa del Tamarugal, esta presentado efectos negativo para los territorios donde están los Pueblos indígenas, es así como nuestra Clan Familiar “Comunidad indígena Patrimonial del Tamarugal”, esta preocupada, debió a múltiples proyectos que están en construcción donde la acumulación de proyectos como TeckQB2, SQM Tanta del Aire, SQM Orcoma, Proyecto ACF Baquedano, Proyecto Cosayach Cala Cala, Proyecto Soledad, Proyecto Negreiro, así como los Proyectos Fotovoltaicos, todos necesitando el uso de las aguas Sagradas para el desarrollo de sus proyecto a costa de nosotros los Pueblos Originarios Preexistentes, donde estas aguas salen desde nuestra área de desarrollo agropecuaria desde el Estanque de Diana (recarga de camiones cisternas), así como a 12 Km desde nuestro territorio hasta la zona agrícola que es la Planta del Carmelo (recarga de camiones cisternas), así como en el pilón de los verdes, en el sector costero, que necesita este proyecto en las obras de ampliación en general 1) ¿De qué forma el Titular pretende evitar daños y afectaciones a la Naturaleza, a los grupos humanos indígenas, si llegara a utilizar aguas desde la cuenca hídrica de la pampa del tamarugal en cualquiera de sus etapas del proyecto, se menciona que nuestro pueblo de la Huayca, donde el caudal ecológico ya no está, los árboles hoy resentidos están, y nuestro vivir es un completo*



desequilibrio para visualizar que las aguas son mal usadas y que productos a los proyectos como el que el titular presenta, está avanzando en sus objetivos por Compañía y protege las inversiones de sus accionistas, pero nuestro pueblo estas en un completo retroceso, donde nuestra cultura comunitaria ha sido afectada irreparablemente por las cargas y uso de las aguas sagradas de la cuenca hídrica de la Pampa del Tamarugal. 2) Se solicita al Titular establecer un compromiso para evitar que estos daños se incrementen, incluso por sus propias políticas medio ambientales que posee la compañía minera Collahuasi, sobre los efectos y daños al medio ambiente a nuestra naturaleza, así como a los seres humanos y nuestra futuras generaciones que tienen el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación (polución que genera el proyecto), así como libre de toda posible afectaciones que afecte sus propia preexistencia en el territorio ancestral.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En relación con la consulta sobre los temas relacionados con los recursos hídricos (agua industrial), se aclara que para el presente Proyecto sólo se considera un requerimiento adicional de agua industrial para su uso en las nuevas Plantas de Hormigón 1 y 2, ubicadas en el sector de Campamento N°2, la cual será adquirida a un proveedor que cuente con las autorizaciones respectivas. En la Tabla 14 de la Adenda Complementaria se presenta el detalle de dicho requerimiento, cuya operación estará acotada a aproximadamente 1 año.

En relación con la fase de operación, debido a que la mano de obra y la naturaleza de las instalaciones se mantiene respecto a lo aprobado en la R.E. N° 20219900112, no se modifica los requerimientos ni la forma de abastecimiento del agua potable ni del agua industrial.

Respecto al suministro de agua desde Quebrada Blanca, si bien este no forma parte del presente Proyecto, corresponde a la entrega de un caudal de hasta 300 L/s provenientes de su Planta Desaladora, por lo que no se trata de nuevas extracciones de agua continental.

Por lo tanto, el presente Proyecto no generará efectos sobre la cantidad de recursos hídricos utilizados por el GHPPI Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal o Clan Familiar Ceballos, ya que no se contemplan extracciones por parte de Collahuasi desde la Pampa del Tamarugal, y se mantendrá un registro de los proveedores de agua industrial, los cuales contarán con todas las autorizaciones requeridas.

Por otro lado, en relación con el acceso al recurso hídrico por parte del GHPPI, en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se incluye la Línea de Base de Medio Humano de este GHPPI, la cual respecto de los antecedentes y análisis realizados establece que los miembros de este grupo humano habitan tanto en la localidad de La Huayca como en la ciudad de Alto Hospicio. No obstante, son los sectores de La Noria y Cumiñalla, en La Huayca, los que conforman el territorio originario o histórico. Es en estos sectores en los cuales desarrollan actividades agrícolas, manteniendo invernaderos, campos sembrados, corrales, casas de los antepasados y otras viviendas que son habitadas actualmente por las familias de la Comunidad. Se aclara, que no existe por parte del Proyecto relación ni afectación al uso de recurso hídrico por parte de este grupo humano.

Con respecto a efectos del material particulado, es pertinente señalar que, para el desarrollo de las obras, partes y acciones del Proyecto, durante la fase de construcción, se contempla la emisión de material particulado y gases según se indica en la tabla. Hay que señalar que estas emisiones contemplan todas las fuentes, las ya evaluadas en el EIA aprobado mediante R.E. N° 20219900112 y las que se incluyen en la DIA.

Sobre la base de la información precedente, es posible concluir que no se generarán efectos del material particulado (polución) sobre los usos que puedan estar asociados a las partes, obras o acciones del proyecto en el sector de la planta de hormigón Campamento N°2.

En efecto, conforme se indica en la respuesta IV.1 de la Adenda, la baja variación que presentan las emisiones del Proyecto en evaluación en relación al proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad



Productiva de Collahuasi”, y considerando además que los resultados de la modelación de calidad del aire presentados en el expediente de evaluación ambiental del proyecto original mostraron bajos aportes en los receptores de interés para los dos años más desfavorables de modelación, es posible descartar efectos significativos en calidad del aire.

En relación con la preocupación de los efectos del cambio climático, tal como se señaló en el Capítulo 1 de la DIA, las modificaciones que forman parte del presente Proyecto corresponden principalmente a ajustes de layout, cambio de superficies y/o dimensiones, reubicaciones e implementación de obras y partes complementarias respecto al proyecto aprobado ambientalmente. Es importante mencionar que estas obras y su respectiva evaluación en el EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, tuvo en consideración para su evaluación la variable cambio climático, y su repercusión en el sistema hidrogeológico a la hora de realizar las predicciones a corto y medio plazo.

Cabe destacar que el Titular ha considerado en sus diseños de ingeniería criterios que son conservadores desde el punto de vista de las condiciones del ambiente, en particular respecto de la precipitación. Es por ello que las obras que tienen interferencia con quebradas se han considerado a través de atraviesos enterrados o bien aéreos, verificando el diseño de estos últimos para lluvias de período de retorno de 100 años.

Por su parte, los diseños de obras mayores también han considerado períodos de retorno de 50 años o más. Para el caso del depósito de relaves, la revancha de los muros debe permitir acumular en su interior un volumen equivalente a una crecida máxima probable con el fin justamente de evitar que rebalse frente a la ocurrencia de una lluvia mayor.

En otras palabras, los criterios de diseño utilizados son los aceptados por las instituciones que regulan y aprueba sectorialmente el diseño de las obras de manejo de aguas de contacto y no contacto (DGA, SERNAGEOMIN, etc) y consideran periodos de retorno de diseño que aseguran un riesgo aceptable dada la duración de las obras y su importancia, o los posibles daños que su falla eventual podría provocar. Los valores de diseño se obtienen de analizar estadísticamente series de las variables hidrológicas suficientemente largas y actualizadas como para incorporar en la variabilidad cualquier cambio que se pudiera estar observando producto del cambio climático hasta la fecha. Adicionalmente, se han generado una serie de recarga considerando el cambio climático con la que se ha realizado una sensibilización de los modelos hidrogeológicos. En los diseños, se aplican adicionalmente factores de seguridad, que precisamente dan cuenta de incertidumbres o tendencias que puedan no ser evidentes en la actualidad pero que eventualmente podrían darse durante la vida útil de las obras, cómo por ejemplo efectos del cambio climático.

Respecto a las obras de la presente DIA, es importante destacar que la mayoría corresponde a obras temporales de apoyo durante la fase de construcción, mientras que las obras permanentes que se ajustan debido al avance de ingeniería consideran los mismos criterios ya señalados para hacerse cargo de la variable cambio climático. Cabe destacar que los análisis mencionados también se ajustan a los principales lineamientos establecidos en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023), ya que se considera la evolución del componente en vista de los efectos del cambio climático, y se incorpora en el diseño del Proyecto las variables analizadas, así como en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se presentan las medidas generales para eventuales fenómenos naturales que podrían producirse durante las fases del Proyecto. Finalmente, el presente Proyecto ha sido presentado como una Declaración de Impacto Ambiental, entregando todos los antecedentes que acreditan que no generará impactos significativos en los distintos componentes ambientales evaluados.

Observación 12: *“Se solicita al Empresa Minera Collahuasi, así como al Museo Regional de Tarapacá, Seremi de Culturas, Artes y Patrimonio Regional, así como al Consejo de Monumentos Nacional, CONADI y otros. Se solicita a través de la siguiente generar una Zona de Protección perimetral de 2.000 metros para evitar generar daños y afectaciones espirituales, para generar nuestras tradiciones ancestrales (Excavaciones, movimiento de tierra y todo que pueda afectar de forma directa o indirecta este lugar de Carácter Espiritual que nos conecta con nuestra cosmovisión, desde nuestra tiempo espacio, donde nuestras ancestros recorrieron y agradecen a nuestros*



Padres Tutelares y que nuestro Clan Familiar sigue este recorrido para que nuestra cultura y saberes ancestrales no se pierdan. Donde el Estado tiene el deber y obligaciones de mantener un resguardo de nuestra Trashumancia.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Como se ha señalado en respuestas a observaciones precedentes y respecto a sitios de Significación y Patrimonio Cultural, en el Anexo 4 de la presente Adenda Complementaria se incluye la Línea de Base de Medio Humano de este GHPPI, en el que se levanta información con respecto al Patrimonio Cultural de este grupo humano. El GHPPI Clan Familiar Ceballos reconoce como patrimonio cultural los siguientes sitios:

- Los “canchones”, cuyas huellas aún persisten y se encuentran diseminados en distintos sectores de la Pampa del Tamarugal.
- Cerro Huantajalla, ubicado a 8,2 km de la ciudad de Iquique, donde se celebra el Machaq Mara.
- La instalación reciente de algunas de estas estructuras (apachetas):
 - Apacheta “Camino Real” (cercana a Estación de Servicio Copec)
 - Apacheta “Costa Patillos”
 - Apacheta “Borde Costero” número 1
 - Apacheta “Borde Costero” número 2 (playa)

Los sitios antes mencionados, del patrimonio cultural no tienen interacción con el presente Proyecto, ni con el EIA ya aprobado y por tanto no están dentro del área de influencia. En tanto las apachetas siguientes, se encuentran en el sector Ductos:

- Apacheta “Subestación Eléctrica” número 1 (en el camino de la SE)
- Apacheta “Subestación Eléctrica” número 2 (a un lado de una torre de transmisión eléctrica)

Estas apachetas, se emplazan en un sector altamente intervenido actualmente, con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Por tanto, se descarta por parte del Proyecto susceptibilidad de afectación directa a los sistemas de vida y costumbres de este grupo humano.

Con el objetivo de profundizar el análisis patrimonial desde el punto de vista arqueológico, las campañas de medio humano se complementaron con la visita del arqueólogo, Sr. Francisco Fernández Aceval, quien desarrolló una revisión in situ (sector Ductos) de estructuras de piedras relevadas por miembros del GHPPI con el objetivo de determinar su relación o asociación con elementos materiales arqueológicos o sub actuales. La actividad se desarrolló el día 22 de enero del 2023. En el Anexo 7 de la Adenda Complementaria se adjunta el “Reporte Visita acumulaciones de piedra sector Ductos”.

En esta visita a terreno el especialista pudo constatar la existencia de al menos 16 estructuras de piedra distribuidas desde el Pk 49 hasta el Pk 15. Dichas estructuras en su conjunto corresponden a promontorios de piedra, con una altura máxima de 50 centímetros, y con características que nos permiten dividirlos en dos conjuntos: estructuras o montículos con ch'allado (ofrendas) simple y con ch'allado complejo.

En el caso del primer grupo, se contabilizaron un total de 14 estructuras, cuya característica principal es que se ubican sobre terreno previamente intervenido, con acumulaciones creadas a partir de material circundante, con wiphalas trozadas o enteras de tamaño pequeño unidas a un palo a modo de mástil y con restos de maíz a modo de ofrenda. Efectivamente y de acuerdo a los antecedentes que se tienen, las estructuras con wiphalas fueron instaladas por el Sr. Nibaldo Ceballos, miembro del GHPPI, con fecha 16 de enero de 2023, cuya instalación fue informada mediante carta enviada por este al Titular del proyecto (según lo informado por este).

El segundo grupo corresponde a dos estructuras (estructura 1 y 10) que a diferencia de las anteriores, están compuestas por un conjunto mayor de elementos materiales colocados como ofrendas que buscan simbolizar



elementos culturales significativos de las comunidades andinas: elementos vegetales de diverso tipo y origen, adornos de metal que representan elementos figurativos relevados desde la iconografía prehispánica, wiphala de gran tamaño, una preforma lítica (de facturación externa al lugar de emplazamiento) y fragmentos de cerámica. Una vez definida su ubicación y características se procedió a revisar bibliografía arqueológica existente con el fin de determinar antecedentes sobre estas estructuras. Esta indagación no tuvo buenos frutos, ya que no hay referencias sobre rutas y estructuras en el sector tanto en las investigaciones arqueológicas desarrolladas a nivel regional como en los informes técnicos existentes en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Junto con lo anterior se pudo constatar, a partir de una revisión visual que todas las estructuras revisadas se sitúan sobre una superficie intervenida con anterioridad al proyecto. En el caso de la estructura 1, esta se sitúa sobre una huella asociada a torres de alta tensión erigidas hace 19 años (2003).

Los 15 restantes se emplazan principalmente sobre el ducto existente, no existiendo rastros en sus inmediaciones de materialidad arqueológica. Ambas situaciones se ratifican además de lo expuesto, en imágenes satelitales que permiten observar la evolución de los cambios en la geografía del terreno.

La secuencia de figuras en la Figura 50, "Ubicación Estructuras sector Ductos" de la Adenda Complementaria, se muestra las estructuras levantadas, donde es posible observar que se emplazan en un sector intervenido actualmente.

Considerando los antecedentes presentados, se puede señalar que el GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de la Huayca. No obstante, relevan todo el territorio que comprende la región de Tarapacá, como un sitio que fue habitado por sus ancestros, lo que ha derivado en proceso de reetnificación de data reciente.

En este proceso de reetnificación, la comunidad releva la protección del medio ambiente, con especial importancia la del recurso hídrico, y en términos generales el cuidado y protección del medio ambiente, lo que los ha llevado a instalar apachetas en distintos sectores del territorio como los ya mencionados. Respecto a las apachetas identificadas en el sector ductos, así como las otras estructuras (wiphalas) levantadas, estas se emplazan en un sector altamente intervenido actualmente, con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Por tanto, se descarta por parte del Proyecto susceptibilidad de afectación directa a los sistemas de vida y costumbres de este grupo humano.

Respecto a la solicitud de una zona de protección perimetral señalada en la observación, no es posible generar dicha área considerando la alta intervención antrópica de distintos titulares entre las obras existentes se observa, torres de alta tensión, mineroductos, acueducto, y los respectivos caminos de servicio y/o acceso.

Observación 13: *"I. De la Ley de Bases del Medio ambiente. De la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto Collahuasi, proyecto llamado por Collahuasi proyecto de "desarrollo de infraestructura y mejoramiento de la capacidad productiva", el cual nosotros llamamos proyecto de ampliación de Collahuasi. En cual en esta oportunidad somete al sistema de Evaluación de Impacto Ambiental varias de sus partes importantes que presentan en una Declaración de Impacto Ambiental al que nombraron "Ajustes proyecto Collahuasi". Collahuasi en su D.I.A. declara Entendemos por "proyecto Collahuasi" la que corresponde a la introducción de diversos ajustes y modificaciones, de las obras evaluadas mediante E.I.A. del proyecto "Desarrollo de infraestructura y mejoramiento de la capacidad productiva de Collahuasi (en adelante E.I.A. aprobado mediante resolución exenta NO 20219900112/2021. y continua... Las partes, acciones y obras físicas del proyecto, se localizarán en los mismos sectores en los que actualmente se realizan los procesos productivos existentes de Collahuasi. Al respecto el artículo II bis. de la ley 19.300 señala "Los proponentes no podrán a sabiendas fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al S.E.I.A. Sera competencia de la superintendencia de medio ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del S.E.A. para ingresar adecuadamente al sistema. Ley 19.300 Art. 17, Titulo IV Una vez presentados el Estudio o declaración de impacto ambiental, según corresponda, no se aceptará posteriormente la inclusión en estos de partes capítulos anexos u otros antecedentes que hubieren quedado pendientes, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 16 y 19 de la ley. Además, el art. 16 señala: tratándose de una modificación a un*



proyecto (que no es el caso, ya que el proyecto continúa siendo el mismo) o actividad en ejecución, los antecedentes presentados, deberán considerar la situación del proyecto, y su medio ambiente, previa a su modificación. En relación a este artículo debemos señalar que la comunidad considera que no se está Evaluando acorde a la realidad del territorio en donde varias comunidades han quedado fuera del área de influencia establecido por Collahuasi No se considera la situación real del proyecto y su medio ambiente previo a su modificación. Debido a que las comunidades mantienen las mismas demandas y las mismas observaciones durante estos 20 años de explotación minera. Tampoco se ha evaluado el proyecto de ampliación de Collahuasi considerando todas las RCA que existen dentro de su área de influencia como Io es RCA de Q.B. y RCA de aguas del Altiplano que no tiene RCA vigente. Por lo tanto, Collahuasi no acompaña todos los antecedentes que permitan a los órganos competentes evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes. Porque su proyecto de ampliación esta fragmentado, fraccionado o en partes. Por todo Io anterior se considera que lo señalado en el Título El, párrafo 2r artículos 14- Es evidente que Collahuasi ha fraccionado su proyecto. Al dividir en partes las obras de una ampliación minera que impacta las decisiones del territorio de aquí hasta el 2040. La comunidad considera que el proyecto de ampliación de Collahuasi no ha sido correctamente presentado al Sistema de evaluación ambiental, tampoco ha sido correctamente evaluado, debido a omisiones importantes en el proyecto en sus tres sectores que ahora que se introducen al sistema de evaluación como una fracción del proyecto de ampliación.

2.- De la evaluación del proyecto de ampliación de Collahuasi El art, 44 de la constitución política de la república. Señala: Una ley orgánica constitucional regulara los estados de excepción, así como su declaración y aplicación de las medidas legales y administrativas que procediera adoptar bajo aquellos. Dicha ley considerará lo estrictamente necesario para el pronto restablecimiento de la normalidad constitucional y no podrá afectar las competencias y funcionamiento de los órganos constitucionales ni los derechos e inmunidades de sus respectivos titulares. La medida que se adopten durante los estados de excepción no podrá prolongarse más allá de los mismo. El estado de Excepción es un momento especia] del Estado Chileno en donde no impera el orden del estado Democrático, por el contrario, y debido a la emergencia sanitaria durante dicho periodo 2020-2021 imperan las normas del estado de excepción constitucional. Motivo por el cual La Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto de ampliación de Collahuasi y todas sus partes, con la Pseudoparticipacion ciudadana y pseudo participación indígena (realizada en reuniones de zoom solo con algunas comunidades previamente seleccionadas). Según la ley orgánica constitucional que señala el artículo 44, No corresponde en un momento de estado de excepción constitucional, por las restricciones de movilidad y reunión que existieron durante todo el periodo de evaluación ambiental del proyecto. Esta medida es ilegal en estado de excepción constitucional quedan detenidos todos los procesos que decidan sobre el territorio a largo plazo y sobre todo los procesos de participación que por restricciones de movilidad y reunión no se pueden ejecutar adecuadamente.

3.- Acuerdo de Escazu La aprobación de este instrumento internacional promueve un proceso de transformación de la institucionalidad ambiental, para que esta se adecue a la situación actual de escasez hídrica y crisis climática y las dinámicas y condiciones sociales, culturales, económicas y ambientales de cada territorio. Por Io que aprobar una ampliación minera de esta magnitud bajo estas condiciones de fragmentación y pseudo participación. No ayudara a mejorar las condiciones ambientales y sociaEes, culturales y económicas del territorio, situación que debemos lograr desde que se firma dicho acuerdo.

La ley de cierre de faenas mineras indica que debe construirse et plan de cierre de faenas mineras con participación ciudadana. Los procesos de participación de Collahuasi indígenas y no indígenas han sido severamente cuestionados, por lo que Collahuasi debiera mejorar sus procesos de participación y adaptarlos a [os conceptos de Minería Verde, minería sustentable, respeto por el convenio 169 0.1.T.y el reciente tratado de Escazu firmado por Chile. Es Ilegal llevar a cabo procesos de participación en tiempos de estado de excepción constitucional.

¿Qué son los Estados de Excepción? Los Estados de Excepción Constitucional son mecanismos que alteran la situación de normalidad y regularidad de los derechos y libertades de las personas garantizadas por la Constitución Política de la República, debido a razones extraordinarias y graves, con la finalidad de proteger otro bien mayor. ¿Cuánto duran? Habitualmente tienen una duración limitada dado su carácter excepcional y pueden cesar anticipadamente una vez que el riesgo, peligro o causa que le dio origen haya finalizado. ¿Cuáles son? La Constitución contempla cuatro estados de excepción constitucional: Estado de Asamblea, Estado de Sitio, Estado de Emergencia y Estado de Catástrofe. Cada uno responde a causas distintas y las atribuciones que entrega al presidente de la República son disimiles dependiendo de cada caso.”



Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara, en primer lugar, que la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” corresponde a una modificación del EIA del proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, situación que se encuentra prevista y regulada por el ordenamiento jurídico vigente.

En efecto, de acuerdo con el artículo 8 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (“LBGMA”), modificada por la Ley N° 20.417, “los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley” (el destacado es nuestro).

En complemento a lo anterior, el artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“RSEIA”), D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, define el concepto “Modificación de proyecto o actividad” como la “Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Luego agrega que “se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: g.1) Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento (...)”.

En consecuencia y de acuerdo con lo establecido anteriormente, el Titular ingresa el presente Proyecto al SEIA, dado que modifica el proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, a través del ajuste de sus obras, partes y acciones, entre las cuales se incluye el almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos (120.000 kg), por lo que corresponde a una actividad señalada en el literal del artículo 10 de la LBGMA y artículo 3 del RSEIA, que debe someterse al SEIA.

Respecto de lo señalado en relación con el estado de excepción constitucional, es pertinente destacar que la presente DIA fue presentada a evaluación ambiental con posterioridad al término del mismo, de modo que la totalidad de las instancias de participación desarrolladas respecto de la DIA se han efectuado en un contexto de normalidad.

Sin perjuicio de lo anterior, y sólo con el propósito de contextualizar, cabe destacar que el referido estado de excepción constitucional fue decretado el 18 de marzo de 2020 y estuvo vigente hasta el 30 de septiembre de 2021. A consecuencia de lo anterior, un periodo del Proceso de Consulta Indígena a Pueblos Indígenas iniciado en octubre de 2019 en el marco del procedimiento de evaluación ambiental del EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi” se desarrolló en una situación de excepción constitucional. Cabe señalar, no obstante, que el referido proceso de consulta llegó a término con siete de los ocho GHPPI. El proceso de consulta se desarrolló en un ambiente de colaboración y respeto mutuo, donde fue posible construir acuerdos en base al análisis de las distintas propuestas de medidas ambientales que se fueron planteando por los GHPPI y del Titular, dando cumplimiento a cada una de las etapas definidas en el marco normativo que lo rige, y de acuerdo a los principios de la Consulta que establece el Convenio N°169 de la OIT.

De igual manera y atendiendo lo recomendado por el Acuerdo Escazú, el que busca mejorar los estándares en América Latina y el Caribe con relación al resguardo de los derechos de la ciudadanía en temas medioambientales, enfocándose en cuatro pilares: acceso a la información, a la participación, a la justicia y la protección de los defensores de derechos humanos en temas medioambientales, el proyecto DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, generó todas las instancias informativas y metodológicas, entre ellas socialización del proyecto y levantamiento de información primaria, con los grupos humanos identificados en el área de influencia, contribuyendo en el acceso a la información y la participación de cada una de estas. Junto con ello, mediante Resolución Exenta N° 20220100160 del 28 de septiembre de 2022, se ordenó la apertura de un proceso de participación ciudadana, por un plazo de 20 días, la cual fue llevada a cabo en las comunas del área de influencia, es decir Iquique, Alto



Hospicio, Pozo Almonte y Pica. Cabe aclarar que, el actual Proyecto, en consideración a los protocolos dispuestos por la autoridad sanitaria, pudo generar de manera presencial actividades de levantamiento de información en acuerdo con los grupos identificados en el área de influencia.

12.3.1.2 Observante: Laura del Carmen Bermúdez Palacios

Observación 1: *“Como agricultores, ¿Cuál sería la cantidad de agua que ocuparían en los trabajos? ¿A qué distancia de Pica se realizarán los trabajos? ¿Qué impacto tendría en nuestros cultivos la polución que van a crear con sus trabajos y caminos?”*

Evaluación técnica de la observación: En cuanto a la realización de trabajos en la comuna de Pica, es pertinente señalar que las obras más cercanas al poblado de Pica y que son parte del presente Proyecto, corresponden a las nuevas plantas de hormigón e instalación de faenas en el sector Campamento 2. Estas obras corresponden a instalaciones temporales para dar servicio a la fase de construcción del acueducto y las estaciones de bombeo aprobadas en el EIA mediante R.E. N° 20219900112.

En la Figura 7 de la Adenda Complementaria se presenta la localización de las obras señaladas, en la cual se observa que éstas se ubican a una distancia aproximada de 38 km.

Respecto de los recursos hídricos, el Proyecto en evaluación considera durante su fase de construcción el uso de agua comprada a terceros debidamente autorizados, mientras que para la fase de operación no considera extracciones adicionales a las aprobadas en la R.E. N° 20219900112, que principalmente utilizará el abastecimiento de agua desalada y en menor medida de agua continental de las cuencas de Coposa y Michincha. Como se señaló en el Capítulo 1 de la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, respecto a las nuevas Plantas de Hormigón 1 y 2, ubicadas en el sector de Campamento N°2, éstas demandarán un requerimiento adicional de agua industrial, la que será adquirida en un proveedor autorizado en la región. La tabla 7 “Consumo de Agua Industrial – Fase de Construcción” (Tabla 1-13 Capítulo 1 DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, 2022) de la Adenda Complementaria presenta los consumos requeridos para la fase de construcción, en el sector Ductos.

Respecto a las emisiones atmosféricas, tal como se señaló en el Anexo 1-C. Informe Técnico Estimación de Emisiones, que se adjuntó en la Declaración de Impacto Ambiental “Ajustes Proyecto Collahuasi”, durante la fase de construcción se contempla la emisión de material particulado y gases según se indica en la Tabla 8 “Resumen emisiones totales Fase de Construcción/ Sector Ductos” (Anexo 1-C, Informe Técnico Estimación de Emisiones, DIA “Ajuste Proyecto Collahuasi”, 2022) de la Adenda Complementaria, donde se presentan las emisiones para el sector Ductos, donde se desarrollarán las obras más cercanas al poblado de Pica.

Como se puede observar en dicha tabla para material particulado MP10 estas emisiones se estiman en 68,8 toneladas totales (equivalente a 0,09 t/d), y ocurrirán sólo durante la fase de construcción, ya que las plantas de hormigón estarán habilitadas durante un periodo aproximado de 24 meses.

Adicionalmente, según se señaló en la respuesta IV.1 de la Adenda, en el inventario de emisiones presentando en Anexo 1-C de la DIA, se detallan las emisiones de material particulado y gases del proyecto original correspondiente al EIA aprobado por la R.E. N° 20219900112, así como las emisiones actualizadas producto de las modificaciones de la presente DIA, es decir la suma de las emisiones generadas. Del análisis de la variación de emisiones desde el año 2022 al año 2041, es posible observar que la variación de las emisiones del presente Proyecto es baja en comparación con las emisiones del proyecto aprobado, presentándose la mayor variación positiva en el año 2024 con un valor de 1,12% de las emisiones de material particulado MP10 y un 0,48% de las emisiones de óxidos de nitrógeno ese mismo año.

Dado lo anterior, es decir la baja variación que presentan las emisiones; y considerando además que los resultados de la modelación de calidad del aire presentados en el expediente de evaluación ambiental del proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, mostraron bajos aportes en los receptores de interés para los dos años más desfavorables de modelación, lo que permitió descartar efectos



significativos en calidad del del aire; es posible señalar que no se prevén efectos significativos en calidad del aire producto de los ajustes incorporados por el presente Proyecto.

En efecto, para el sector Ductos se descartó la afectación de receptores producto de las emisiones del Proyecto, esto dado que las obras de este sector se encuentran alejadas de zonas pobladas y cultivos. En la Figura 8 “Curva de Isodepositación para Período Anual MPS (mg/m² día) Escenario Construcción, Sector Ductos”, de la Adenda Complementaria (Anexo 9-C, Informe de Inventario y Modelación, Adenda Complementaria EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, 2020), se adjuntan las isolíneas de los aportes de MPS obtenidos en la modelación de calidad del aire del sector Ductos, en la cual se observa que el Proyecto no genera depositación de material particulado sedimentable en el sector de Pica, lo mismo ocurre con los demás contaminantes modelados, tal como se observa en la Figura 9 “Curva de Isoconcentración para Período Anual. MP10 (µg/m³) Escenario Construcción, Sector Ductos” (Anexo 9-C, Informe de Inventario y Modelación, Adenda Complementaria EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, 2020.) donde se verifica que tampoco se generan aportes de MP10 en el poblado de Pica.

Sobre la base de la información precedente, es posible concluir que no se generarán efectos del material particulado sedimentable (polución) sobre los cultivos de los observantes que puedan estar asociados a las partes, obras o acciones del Proyecto. En consecuencia, respecto de los riesgos a la agricultura, estos son descartados.

En consecuencia, el Proyecto no genera impactos significativos sobre la cantidad de agua y la calidad de los cultivos de los agricultores.

Observación 2: *¿Las empresas de transporte por dónde se movilizarán afectará las carreteras entre Pica e Iquique?*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Los accesos a través de vías públicas a los distintos sectores del Proyecto, es decir, al sector Cordillera, Ductos y Puerto Collahuasi, se realiza según se indica a continuación.

- Sector Cordillera: A este sector se accede por las rutas que actualmente emplea la operación minera de Collahuasi. Esto es, desde Iquique por la ruta 16, pasando por Alto Hospicio hasta la ruta 5. Luego desde la ruta 5 Norte a la altura de Pozo Almonte, siguiendo por la ruta A-65 (ex ruta A-687) y conectando con la ruta A-97. Luego de recorrer 160 km, se llega a la garita norte de control de acceso de Collahuasi.
- Sector Ductos: Este sector cuenta con un camino de servicio destinado a labores de inspección y mantención de los ductos actuales, el acueducto proyectado y las obras del sistema de impulsión, que permite acceder a ellos en todo su recorrido entre el sector Cordillera y las instalaciones en el sector de Puerto Collahuasi. Además, se consideran nuevos caminos de servicio para la construcción y mantención de las nuevas líneas eléctricas, los cuales fueron aprobados en la R.E. N° 20219900112.
- Sector Puerto Collahuasi: A este sector se accede por la ruta que actualmente emplea la operación minera de Collahuasi, esto es, a través de la ruta 1, vía que une las ciudades de Iquique y Tocopilla por el borde costero.

En la Figura 49 de la Adenda Complementaria (Capítulo 1, DIA “Ajuste Proyecto Collahuasi”, 2022), se esquematizan las vías de acceso al Proyecto.

De este modo, en cuanto a si se afectará las carreteras entre Pica e Iquique es posible concluir que, respecto de las actividades asociadas al traslado de insumos y personal del presente Proyecto, dado que no se incrementará la mano de obra, no variarán los viajes respecto a lo aprobado ambientalmente en la R.E. N° 20219900112. En cuanto a los insumos, se generarán viajes asociados a insumos de las nuevas plantas de hormigón del Campamento N° 2 en el Sector Ductos, utilizando las mismas rutas públicas ya aprobadas para el transporte en la R.E. N°20219900112, considerando su traslado desde Iquique y Pozo Almonte. Cabe señalar, que de acuerdo con la



evaluación realizada en el EIA aprobado, considerando la capacidad vial de las rutas públicas utilizadas, se descartó obstrucción a la circulación y afectación en los tiempos de desplazamiento, lo que no se modifica producto del flujo marginal de las actividades de la presente DIA.

Observación 3: *Si los caminos se rompen (se forman baches), ¿la compañía hará las reparaciones adecuadas para el buen funcionamiento?*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Respecto a la relación del Proyecto con las rutas de acceso a la localidad de Pica, el Proyecto sólo utilizará un tramo de la Ruta 5, la que corresponde a una ruta pública cuya mantención está bajo la tuición del Ministerio de Obras Públicas. Por otra parte, se informa que, en relación con el acceso principal a la faena de Collahuasi, que corresponde a la Ruta A-65, el Titular cuenta con un Convenio con la Dirección de Vialidad para el mejoramiento de calzadas, bermas, saneamientos y seguridad vial de dicha ruta.

12.3.1.3 Observante: Carolina Zambra

Observación 1: *“La comunidad indígena de Puquios, comunidad agrícola, ha sido excluida del proceso de evaluación de impacto ambiental. Con presencia permanente en el sector, se encuentra dentro del área de influencia del proyecto minero.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En relación con el planteamiento señalado por la Comunidad Indígena de Puquios, referida a la no inclusión en el proceso de evaluación ambiental del presente Proyecto, cabe señalar que esta C.I. fue constituida el 19-11-2020, según certificado de CONADI (ver Tabla 9 Comunidad Indígena Quechua de Puquios, Adenda Complementaria), y no existían antecedentes de uso de esta en sectores próximos al Proyecto. Sin perjuicio de ello, respecto a dicho GHPPI, de acuerdo a lo solicitado en el ICSARA, con fecha 28 de enero de 2023 se realizó una entrevista para la caracterización del grupo humano (ver Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano, de la presente Adenda Complementaria), confirmando que la comunidad no forma parte del área de influencia pues tampoco se identificaron usos en torno a sus obras.

Cabe señalar que, las obras y ajustes del Proyecto se ubican a una distancia aproximada de 25 km de la localidad de Puquios, según se muestra en la Figura 10 de la Adenda Complementaria, fuera del área de influencia del presente Proyecto.

La Comunidad Indígena de Puquios está conformada por dos hermanos que viven y trabajan permanentemente en la localidad de Ollagüe, una hermana que vive en la ciudad de Arica (Región de Arica y Parinacota) y cuatro hermanos que viven en la ciudad de Calama (Región de Antofagasta). No obstante, los integrantes de esta Comunidad Indígena acuden constantemente al territorio de Puquios, más o menos cada siete o quince días, de acuerdo a las fuentes primarias recabadas, con el objetivo de realizar una serie de actividades agrícolas, ganaderas y festivo-ceremoniales.

De igual manera, respecto de las actividades económicas y ceremoniales, se señala que, actualmente los integrantes de la Comunidad Indígena de Puquios (familia Condori) cuentan con dos sectores con pequeñas pruebas de cultivo de quinua en los sectores de Pukauno y Churchicha Chico (Teck, 2022).

Respecto de la ganadería, las rutas ganaderas se proyectan desde la Quebrada Puquios hasta otros puntos del territorio de Ollagüe donde existen tanto fuentes de agua como vegas con vegetación disponible para que el ganado,



más concretamente el salar de Alconcha, los sectores de Llullu-chani, Lagunita, Pukauno, Chuchicha, Chuchicha Chico, Perdizuno, Cueva Negra, Guallatani, Cohasa y Causisa.

En el caso particular de la Comunidad Indígena de Puquios, las fuentes primarias describen una ruta pastoril de uso histórico que inicia en la localidad de Puquios y continua por Chuchicha, la Ciénaga, Cueva Negra, el salar de Alconcha, Perdiz 1, Puka 1, Yuma, Michincha, el Miño y Perdigones.

“Partimos de Puquios ... de Puquios partimos a Chiuchicha ... este es Puquio, derecho no más, y eso para allá igual. Ciénaga está acá....a Cueva Negra partíamos desde acá o de acá o de acá... de Asconcha salíamos de ahí. Después acá está Perdiz 1, Puka 1 debe estar aquí al ladito. Yuma, Michincha....por el canal, ese es más o menos. Es lo que hacemos. El Miño estaría... en bicicleta y en burro ... por el Camino, después por la carretera, ese es el Volcán Miño. La carretera era más o menos por acá, una idea. Y ahí llegamos acá a Perdigones. Este camino es la carretera. Recuerda que alojábamos y después partíamos al Miño al otro día ... Cerro Polón, ahí alojamos nosotros” (Integrantes CI de Puquios, entrevista realizada el 28 de enero de 2023).

Sin embargo, respecto del área de pastoreo con uso histórico de Michincha, ésta se ubica a 7 km del sector de obras del Proyecto, correspondiente a las modificaciones del Quinto Molino al interior de la actual operación de Collahuasi, no considerándose como parte del área de influencia, debido a que las obras y actividades del Proyecto no interactúan con dicho sector y ninguno de los indicados en la figura 11 de la Adenda Complementaria (Rutas Troperas de uso histórico y sitios de significación identificados por los habitantes de Puquios).

En vista de los antecedentes antes presentados y desarrollados en detalle en el Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano de la presente Adenda Complementaria, se puede concluir que el Proyecto no genera efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 y su Reglamento, descartando cualquier tipo de afectación en los sistemas de vida y costumbres de la Comunidad Indígena de Puquios

Observación 2: *“Este proyecto de ampliación ha excluido del proceso de evaluación ambiental a la comunidad indígena de Puquios que se ubica a 40 minutos al Este del proyecto minero. Su presencia como comunidad indígena y agrícola no ha sido considerada en la evaluación ambiental del proyecto de ampliación de Collahuasi que incluye su D.I.A de ajustes del proyecto de ampliación de Collahuasi. La Comunidad manifiesta no estar de acuerdo con la exclusión de manera arbitraria de una comunidad que se encuentra en el área de influencia del proyecto a un costado del tranque de relaves. La comunidad Indígena necesita saber si su agua que utilizan para la agricultura se esta viendo afectada por este tranque de relaves, la familia a detectado cambios en la calidad del agua para riego que utilizan y en sus cultivos. Por lo tanto, esta comunidad y grupo humano indígena solicita ser incluido en la evaluación ambiental del proyecto de ampliación de Collahuasi y sus fragmentos, también solicitan ser incluidos en el proceso de consulta indígena. Para lo cual envían este documento de observaciones Cabe señalar que de no implementarse, estas fracciones presentadas mediante D.I.A impiden que el proyecto de ampliación funcione como estaba planteado desde el inicio del proyecto “Aumento de la capacidad productiva”, que es el objetivo principal de Collahuasi, aumentar su producción hasta el 2040. Por lo tanto, estamos hablando del mismo proyecto de ampliación que fue evaluado en tiempos de estado de excepción constitucional. La comunidad indígena de Puquios, con presencia en la zona desde sus abuelos por varias generaciones no ha participado a pesar de solicitar en varias oportunidades su inclusión en los diferentes procesos formales de participación. Por lo que falta información relevante DE GRUPOS HUMANOS Y COMUNIDADES ALEDAÑAS AL PROYECTO.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Tal como se señala en respuesta a observación 7.2.1 de la Adenda Complementaria, las obras y ajustes del Proyecto se ubican a una distancia aproximada de 25 km de la localidad de Puquios, fuera del área de influencia del presente Proyecto. Lo mismo ocurre con el área de pastoreo con uso histórico de Michincha, ésta se ubica a 7 km del sector de obras del Proyecto, por lo que no se identifica relación alguna del Proyecto con este lugar en particular.



De igual manera se aclara que respecto de la construcción de los muros auxiliares noreste y noroeste del depósito de relaves, el presente Proyecto únicamente considera un cambio en el cronograma de construcción y no implica una modificación del proceso ni del programa de crecimiento del depósito de relaves, indicado en la R.E. N° 29219900112.

Finalmente, en cuanto a su participación en el proceso de Consulta Indígena, es pertinente destacar que, conforme se desprende del artículo 85 del Reglamento del SEIA y en el oficio Ord. N°161116 de 2016, de la Dirección Ejecutiva del SEA, ésta solamente procede respecto de aquellos proyectos sometidos al SEIA en virtud de un EIA, ya que se generan efectos adversos significativos sobre un grupo humano indígena. Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, descartando la afectación significativa a grupos humanos indígenas, no resulta procedente la realización de un proceso de Consulta Indígena.

Observación 3: *“Comunidad Indígena de Puquios. Es importante señalar que en el fragmento DIA “ajustes proyecto Collahuasi” señala La vida útil de las modificaciones que incorpora el proyecto minero corresponde a un periodo estimado de 20 años, es el mismo periodo de la ampliación; y la superficie total de las obras corresponde a 65.18 ha, de las cuales 55,86 ha, corresponde a nuevas áreas y 9.32 ha ya aprobadas por R.E. N°20219900112. Es importante observar que solo un 14.29 % de las obras de ampliación fue evaluado mediante Estudio de Impacto ambiental. Mientras que un 85.70% de las obras pretende ser evaluado mediante Declaración de Impacto ambiental. D.I.A. con un proyecto denominado “ajustes Proyecto Collahuasi” y el proyecto Collahuasi mencionado en un proyecto de ampliación. Que según lo señalado por sus personeros en las participaciones ciudadanas dichos ajustes corresponde a pequeños “olvidos” del 14% de proyecto que se evaluó en E.I.A. Por lo tanto y de acuerdo a lo indicado en la ley y debido a que la ampliación de Collahuasi genera graves afectaciones a la calidad y cantidad de agua, impacto negativo alto a la calidad del aire entre otras graves afectaciones. Debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que en el Capítulo 1 de la DIA se explica que las modificaciones que forman parte del presente Proyecto corresponden principalmente a ajustes de layout, cambio de superficies y/o dimensiones, reubicaciones e implementación de obras y partes complementarias respecto al proyecto aprobado ambientalmente; así como también que todas las modificaciones surgen debido al avance de las ingenierías, así como a partir de la optimización de procesos.

Por otra parte, en cuanto a la Tipología del Proyecto o Actividad, así como las aplicables a sus Partes, Obras o Acciones, el Titular ingresa el presente Proyecto al SEIA, dado que modifica el proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, a través del ajuste de sus obras, partes y acciones, entre las cuales se incluye el almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos (120.000 kg), por lo que corresponde a una actividad señalada en el literal del artículo 10 de la LBGMA y artículo 3 del RSEIA, que debe someterse al SEIA.

Respecto a la superficie del presente Proyecto, efectivamente los ajustes incorporados requieren de 55,86 ha adicionales a la superficie del proyecto original, no obstante, esta superficie es marginal y representa un 0,6% respecto a la superficie del EIA (8.547 ha), ya que justamente se ha privilegiado que los ajustes se lleven a cabo al interior de las mismas áreas ya autorizadas. Sin perjuicio de lo anterior, se señala que todas las áreas nuevas han sido evaluadas en la presente DIA, para todos los componentes ambientales pertinentes, descartándose una afectación significativa en dichas superficies. Es importante mencionar, que cualquier proyecto de esta envergadura sufre ajustes a medida que se avanza en los estudios de ingeniería y corresponden a optimizaciones del proyecto original.

Por otra parte, es pertinente destacar que el Proyecto en evaluación no genera afectaciones a la calidad y cantidad de agua, que justifiquen su evaluación por medio de un EIA. Respecto al consumo de agua, el Proyecto en



evaluación considera el uso de agua comprada a terceros debidamente autorizados durante su fase de construcción y durante la fase de operación no considera extracciones adicionales a las aprobadas en la R.E. N° 20219900112, que considera principalmente el abastecimiento de agua desalada y en menor medida de agua continental de las cuencas de Coposa y Michincha.

En efecto, como se señaló en la DIA, el Proyecto contempla instalaciones que se ubican en sectores aledaños a quebradas intermitentes, sin intervención de éstas, además de zonas que ya han sido alteradas topográficamente por el desarrollo del proyecto minero Collahuasi, por lo que se descarta que el Proyecto conlleve efectos adversos significativos sobre la cantidad y la calidad de las aguas. Para mayores antecedentes ver Anexo 2-H DIA. Por otra parte, las modificaciones a obras aprobadas mediante la R.E. N° 20219900112, así como la incorporación de nuevas instalaciones que se localizarán en el sector Puerto, en sector Ductos y Cordillera, no generarán cambios en la componente hidrogeológica, es decir, no se consideran intervenciones de ningún tipo sobre las aguas subterráneas. Para mayores antecedentes ver Anexo 2-I DIA.

En base a lo anterior, se evidencia que la implementación del presente Proyecto no genera impacto sobre el recurso hídrico.

Respecto a las emisiones atmosféricas, tal como se señaló en el Anexo 1-C. Informe Técnico Estimación de Emisiones, que se adjuntó en la Declaración de Impacto Ambiental “Ajustes Proyecto Collahuasi”, durante la fase de construcción se contempla la emisión de material particulado y gases según se indica en la Tabla 10 “Resumen de emisiones Fase de Construcción/ Sector Cordillera” de la Adenda Complementaria, donde se presentan las emisiones para el sector Cordillera, donde se desarrollarán las obras más cercanas a la localidad de Puquios.

Como se puede observar para material particulado MP10 estas emisiones se estiman en 82,6 toneladas totales (equivalente a 0,19 t/d), y ocurrirán sólo durante la fase de construcción, principalmente asociado a las obras del acueducto QB, en un sector aledaño a la faena de Quebrada Blanca, y por lo tanto, distante aproximadamente 45 km de la localidad de Puquios. Durante la fase de operación sólo se contempla un desfase en las emisiones de material particulado y gases debido a la modificación en el cronograma de construcción asociado a los muros auxiliares Noreste, el que comenzará el año 2 del Proyecto, modificando su construcción proyectada el año 3. Asimismo, el muro auxiliar Noroeste, requiere su construcción el año 2 del Proyecto, mientras que en el EIA se iniciaba su construcción el año 1.

Adicionalmente, según se señaló en la respuesta IV.1 de la Adenda, en el inventario de emisiones presentando en Anexo 1-C de la DIA, se detallan las emisiones de material particulado y gases del proyecto original correspondiente al EIA aprobado por la R.E. N° 20219900112, así como las emisiones actualizadas producto de las modificaciones de la presente DIA, es decir la suma de las emisiones generadas. Del análisis de la variación de emisiones desde el año 2022 al año 2041, es posible observar que la variación de las emisiones del presente Proyecto es baja en comparación con las emisiones del proyecto aprobado, presentándose la mayor variación positiva en el año 2024 con un valor de 1,12% de las emisiones de material particulado MP10 y un 0,48% de las emisiones de óxidos de nitrógeno ese mismo año.

Dado lo anterior, es decir la baja variación que presentan las emisiones; y considerando además que los resultados de la modelación de calidad del aire presentados en el expediente de evaluación ambiental del proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, mostraron bajos aportes en los receptores de interés para los dos años más desfavorables de modelación, lo que permitió descartar efectos significativos en calidad del del aire; es posible señalar que no se prevén efectos significativos en calidad del aire producto de los ajustes incorporados por el presente Proyecto.

Sobre la base de la información precedente, es posible concluir que el material particulado que puedan estar asociados a las partes, obras o acciones del presente Proyecto, no se generaría ninguna afectación significativa.

Observación 4: “Las observaciones ciudadanas se mantienen y agudizan con la presentación de este fragmento del proyecto de ampliación de Collahuasi se prolonga por 20 años más. Exclusión de varias comunidades que están dentro del área de influencia del Proyecto minero. Este proyecto de ampliación ha excluido del proceso de



evaluación ambiental a dos comunidades importantes como son la familia Apala Ramos que se ubica al oeste del proyecto minero y la comunidad Indígena de Puquios. Que se encuentra al este del mismo a un costado de su tranque de relaves. Sus observaciones no han sido consideradas en la evaluación ambiental del proyecto de ampliación de Collahuasi. También ha excluido al Movimiento autónomo por el agua del norte que ha solicitado participar en reiteradas oportunidades, para generar propuestas tendientes a resolver los graves problemas, sociales, ambientales y económicos que produce la actividad minera de Collahuasi. Por lo tanto, estas comunidades y grupos humanos indígenas solicitan ser incluidos en la evaluación ambiental del proyecto de ampliación de Collahuasi y también solicitan ser incluidos en el proceso de consulta indígena. Para lo cual reiteran sus observaciones ciudadanas ya que con las fracciones de proyecto que presenta ahora Collahuasi y la RCA que obtuvo la compañía no resuelve ninguna de las observaciones planteadas. Cabe señalar que las fracciones presentadas por Collahuasi, de no implementarse, estas fracciones impiden que el proyecto de ampliación funcione como estaba planteado desde el inicio del proyecto aumento de la capacidad productiva, que es la finalidad principal de Collahuasi, aumentar su producción hasta el 2040.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara, en primer lugar, que la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” corresponde a una modificación del EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, situación que se encuentra prevista y regulada por el ordenamiento jurídico vigente.

En efecto, de acuerdo con el artículo 8 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (“LBGMA”), modificada por la Ley N° 20.417, “los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley”.

En complemento a lo anterior, el artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“RSEIA”), D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, define el concepto de ‘Modificación de proyecto o actividad’ como la “Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Luego agrega que “se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: g.1) Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento (...)”.

En consecuencia y de acuerdo con lo establecido anteriormente, el Titular ingresa el presente Proyecto al SEIA, dado que modifica el proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, a través del ajuste de sus obras, partes y acciones, entre las cuales se incluye el almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos (120.000 kg), por lo que corresponde a una actividad señalada en el literal del artículo 10 de la LBGMA y artículo 3 del RSEIA, que debe someterse al SEIA.

Atendido lo anterior, se reitera que la DIA corresponde a una modificación del EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi” y no se verifica, por tanto, la situación de fraccionamiento prevista en el artículo 14 del RSEIA.

En relación con los GHPPI Familia Apala Ramos y la Comunidad Indígena de Puquios, en la localidad homónima, estos grupos humanos no tienen interacción con las obras y ajustes del Proyecto.

De acuerdo con lo solicitado en el ICSARA, con fecha 28 de enero de 2023 se realizó una entrevista para la caracterización del grupo humano Comunidad Indígena de Caya (Comunidad Indígena Familia Apala Ramos del sector de Caya) cuyo informe se adjunta en el Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano, de la Adenda Complementaria. Según lo descrito en dicha caracterización, la Comunidad Indígena de Caya, reside



permanentemente en la localidad de Pica, pero reivindica el uso actual de la quebrada de Caya dada la presencia de una chacra y zonas de pastoreo de aproximadamente 60 animales, 30 llamos y 30 burros según declaran sus miembros. También señalan un uso histórico de la zona hacia otras quebradas, dado que en la antigüedad sus antecesores desarrollaban la trashumancia, actividad en la actualidad desaparecida. Según relatan los miembros de la Comunidad, respecto a los ritos y prácticas, este GHPPI practica el floreo de llamas (entre los meses de enero y junio) y las pawas o solicitudes a la divinidad (entre octubre y noviembre) en los 4 refugios que utilizan o fueron utilizados por sus antepasados en la quebrada de Caya. Es decir, todas sus actividades se acotan actualmente a la quebrada de Caya, a una distancia aproximada de 9,59 km a las obras del Proyecto según se muestra en la figura 32 “Quebrada de Caya y obras del Proyecto” de la Adenda Complementaria.

Por su parte, el Proyecto no tiene obras ni actividades en dicho sector, por lo que no genera efectos en la quebrada de Caya, quedando ésta fuera del área de influencia.

Por otra parte, la comunidad indígena de Puquios, se ubica en la localidad rural de Puquios, aproximadamente a 1,6 km de la frontera con Bolivia, en la comuna de Ollagüe, región de Antofagasta. Cabe señalar que, las obras y ajustes del Proyecto se ubican a una distancia aproximada de 25 km de la localidad de Puquios, según se muestra en la Figura 33 “Territorio donde se emplaza la Comunidad Indígena de Puquios y su relación con el Proyecto” de la Adenda Complementaria, fuera del área de influencia del presente Proyecto.

Respecto de la ganadería, las rutas ganaderas se proyectan desde la Quebrada Puquios hasta otros puntos del territorio de Ollagüe donde existen tanto fuentes de agua como vegas con vegetación disponible para que el ganado, más concretamente el salar de Alconcha, los sectores de Llullu-chani, Lagunita, Pukauno, Chuchicha, Chuchicha Chico, Perdizuno, Cueva Negra, Guallatani, Cohasa y Causisa.

En el caso particular de la Comunidad Indígena de Puquios, las fuentes primarias describen una ruta pastoril de uso histórico que inicia en la localidad de Puquios y continua por Chuchicha, la Ciénaga, Cueva Negra, el salar de Alconcha, Perdiz 1, Puka 1, Yuma, Michincha, el Miño y Perdigones.

“Partimos de Puquios ... de Puquios partimos a Chiuchicha ... este es Puquio, derecho no más, y eso para allá igual. Ciénaga está acá....a Cueva Negra partíamos desde acá o de acá o de acá... de Asconcha salíamos de ahí. Después acá está Perdiz 1, Puka 1 debe estar aquí al ladito. Yuma, Michincha....por el canal, ese es más o menos. Es lo que hacemos. El Miño estaría... en bicicleta y en burro ... por el Camino, después por la carretera, ese es el Volcán Miño. La carretera era más o menos por acá, una idea. Y ahí llegamos acá a Perdigones. Este camino es la carretera. Recuerda que alojábamos y después partíamos al Miño al otro día ... Cerro Polón, ahí alojamos nosotros” (Integrantes CI de Puquios, entrevista realizada el 28 de enero de 2023).

Sin embargo, respecto del área de pastoreo con uso histórico de Michincha, ésta se ubica a 7 km del sector de obras del Proyecto, correspondiente a las modificaciones del Quinto Molino al interior de la actual operación de Collahuasi, no considerándose como parte del área de influencia, debido a que las obras y actividades del Proyecto no interactúan con dicho sector y ninguno de los indicados en la Figura 34 “Rutas Troperas de uso histórico y sitios de significación identificados por los habitantes de Puquios” de la Adenda Complementaria.

En vista de los antecedentes antes presentados y desarrollados en detalle en el Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano de la Adenda Complementaria, se puede concluir que el Proyecto no genera efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 y su Reglamento, descartando cualquier tipo de afectación en los sistemas de vida y costumbres de ambos grupos humanos.

Observación 5: *“Porque no se considera el grupo humano de CAYA, la familia APALA RAMOS vive desde antes del año 1900. EN NINGUNA EIA Y DIA nos han considerado, Además de los estudios y declaraciones de años anteriores. FALTA DE INFORMACION A GRUPOS HUMANOS Y COMUNIDADES ALEDAÑAS AL PROYECTO. Se adjunta anexos”*



Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Tal como se señaló en respuesta 7.3.4, el GHPPI Familia Apala Ramos no tiene interacción con las obras y ajustes del Proyecto. Dicho grupo humano reside permanentemente en la localidad de Pica, pero reivindican el uso actual de la quebrada de Caya dada la presencia de una chacra y zonas de pastoreo de aproximadamente 60 animales, 30 llamos y 30 burros según declaran sus miembros. También señalan un uso histórico de la zona hacia otras quebradas, dado que en la antigüedad sus antecesores desarrollaban la trashumancia, actividad en la actualidad desaparecida. Según relatan los miembros de la Comunidad, respecto a los ritos y prácticas, este GHPPI practica el floreo de llamas (entre los meses de enero y junio) y las pawas o solicitudes a la divinidad (entre octubre y noviembre) en los 4 refugios que utilizan o fueron utilizados por sus antepasados en la quebrada de Caya. Es decir, todas sus actividades se acotan actualmente a la quebrada de Caya, a una distancia aproximada de 9,59 km a las obras del Proyecto según se muestra en la figura 35 “Quebrada de Caya y obras del Proyecto” de la Adenda Complementaria.

Por su parte, el Proyecto no tiene obras ni actividades en dicho sector, por lo que no genera efectos en la quebrada de Caya, quedando ésta fuera del área de influencia.

Observación 6: *“La familia APALA RAMOS necesita urgentemente el apoyo humano por parte de la minera, en sentido que se han realizado sondeos mineros que han afectado la flora y fauna de la quebrada de CAYA. Anexos”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que la operación actual no desarrolla actividades en la quebrada de Caya y que el sondeo a que se refiere el observante corresponde a un sondeo de exploración de agua, no a un sondeo minero.

Tal como se ha señalado en las respuestas anteriores, y según lo descrito en informe antropológico de la Comunidad Indígena de Caya (Comunidad Indígena Familia Apala Ramos del sector de Caya), dicho grupo humano reside permanentemente en la localidad de Pica, pero reivindican el uso actual de la quebrada de Caya dada la presencia de una chacra y zonas de pastoreo de aproximadamente 60 animales, 30 llamos y 30 burros según declaran sus miembros. También señalan un uso histórico de la zona hacia otras quebradas, dado que en la antigüedad sus antecesores desarrollaban la trashumancia, actividad en la actualidad desaparecida. Según relatan los miembros de la Comunidad, respecto a los ritos y prácticas, este GHPPI practica el floreo de llamas (entre los meses de enero y junio) y las pawas o solicitudes a la divinidad (entre octubre y noviembre) en los 4 refugios que utilizan o fueron utilizados por sus antepasados en la quebrada de Caya. Es decir, todas sus actividades se acotan actualmente a la quebrada de Caya, a una distancia aproximada de 9,59 km a las obras del Proyecto (ver Figura 35 de la Adenda Complementaria).

Por su parte, el Proyecto en evaluación no tiene obras ni actividades en dicho sector, por lo que no genera efectos en la quebrada de Caya, quedando ésta fuera del área de influencia.

Considerando los antecedentes levantados, se puede concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades, ni afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres del grupo humano GHPPI Familia Apala Ramos.

Observación 7: *“Como Familia Apala Ramos, existen impacto en la ganadería y vegetación, encontrándose periódicamente animales muertos y destrozados en las cercanías de la quebrada de Caya. Anexos”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.



En relación a esta observación se hace presente que el Proyecto en evaluación, no incluye obras ni actividades en la quebrada de Caya. Por otra parte, la operación actual no desarrolla actividades en el sector y sólo se cuenta con sondajes de exploración de agua. Por lo anterior lo señalado no es atribuible al presente Proyecto en evaluación. Sin perjuicio de lo señalado, Collahuasi cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en Anexo 1 de la Adenda Complementaria, que incluye un Plan específico de Prevención de Contingencias por Interacción con fauna silvestre y/o animales de pastoreo.

Por otra parte, tal como se señaló anteriormente en las respuestas precedentes, el Proyecto en evaluación no tiene obras ni actividades en dicho sector, por lo que no genera efectos en la quebrada de Caya, quedando ésta fuera del área de influencia.

Observación 8: *“No existe información ni permisos referente a caminos que cruzan la quebrada de CAYA, los cuales no se han consultado a la familia APALA RAMOS, los cuales mantienen esta tierra indígena desde años ancestrales (sitio patrimonial) con casas y corrales. Anexos”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En relación con esta observación se hace presente que tanto la operación actual de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, así como del Proyecto en comento, no tiene ni considera caminos que crucen la quebrada de Caya.

Observación 9: *“Alto impacto en los animales de la familia APALA RAMOS, los cuales se mantienen de forma criolla en la quebrada de CAYA y sus vegas. Anexos”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Conforme se ha señalado en las respuestas precedentes, la comunidad indígena de Caya no se encuentra en el área de influencia del presente Proyecto, además se hace presente que tanto la operación actual, así como el Proyecto en evaluación, no desarrollan actividades ni tienen infraestructura en la quebrada de Caya y por tanto no se ha generado ni generará impacto en dicha área.

Observación 10: *“Los animales tienen problemas de subsistencia en la quebrada de CAYA, como avestruces, vicuñas, llamos, burros, etc., por contaminación acústica y afectando su macroclima ya que pasan camiones que cruzan la quebrada. Anexos”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que tanto el Proyecto en evaluación como la operación actual no transitan por la quebrada de Caya, ya que no cuentan con ningún tipo de obra ni instalación y por tanto no se ha generado ni generará impacto en dicha área.

Tal como se ha señalado en las respuestas anteriores, y según lo descrito en informe antropológico de la Comunidad Indígena de Caya (Comunidad Indígena Familia Apala Ramos del sector de Caya), dicho grupo humano reside permanentemente en la localidad de Pica, pero reivindican el uso actual de la quebrada de Caya dada la presencia de una chacra y zonas de pastoreo de aproximadamente 60 animales, 30 llamos y 30 burros según declaran sus miembros. También señalan un uso histórico de la zona hacia otras quebradas, dado que en la antigüedad sus antecesores desarrollaban la trashumancia, actividad en la actualidad desaparecida. Según relatan los miembros de la Comunidad, respecto a los ritos y prácticas, este GHPPI practica el floreo de llamas (entre los meses de enero y junio) y las pawas o solicitudes a la divinidad (entre octubre y noviembre) en los 4 refugios que utilizan o fueron utilizados por sus antepasados en la quebrada de Caya. Es decir, todas sus actividades se acotan actualmente a la



quebrada de Caya, a una distancia aproximada de 9,59 km a las obras del Proyecto (ver Figura 35 de la Adenda Complementaria).

Por su parte, el Proyecto en evaluación no tiene obras ni actividades en dicho sector, por lo que no genera efectos en la quebrada de Caya, quedando ésta fuera del área de influencia.

En relación con el componente ruido, en el Capítulo 2 de la DIA, el Área de Influencia (AI) para ruido se define en función de las áreas de desarrollo del Proyecto y de las emisiones de ruido generadas por las partes, obras y/o acciones del mismo, así como también por la existencia de población o grupos humanos en el entorno del área del Proyecto. El AI para ruido por maquinaria en receptores humanos se obtiene considerando la distancia a la cual el mayor nivel de ruido esperado asociado a la emisión de una fuente (frente) del Proyecto, se atenúa hasta alcanzar el menor límite o nivel basal posible. En el D.S. N°38/11 del MMA, se obtiene considerando un frente de trabajo estándar (86 dB(A) a 10 m) y un límite de 35 dB(A) (el menor posible para una zona rural muy silenciosa¹). El Área de Influencia para vibraciones se define en función de las áreas de desarrollo del Proyecto y de los niveles de vibraciones generados por las partes, obras y/o acciones del mismo, así como también por la existencia de población o grupos humanos en el entorno del área del Proyecto. El AI de vibraciones por maquinaria se obtiene, para cada caso, considerando la distancia a la cual el mayor nivel de vibración esperado asociado a la emisión de una fuente (frente) del Proyecto, se atenúa hasta alcanzar el menor límite o nivel basal posible. Según el criterio indicado, para receptores humanos, la distancia se obtiene considerando un frente de trabajo de 90 VdB a 7,62 m y un límite de 72 VdB.

Por lo tanto, el Proyecto generará emisiones de ruido y vibraciones durante su fase de construcción en los sectores de emplazamiento del Proyecto, cuya área de influencia potencial abarca un radio de 14.130 m alrededor de las actividades del Proyecto en Sector Puerto y 2.510 m en sector Ductos y Cordillera.

Respecto del análisis del artículo 5 literal b), durante la fase de construcción, el Proyecto consiste en la modificación de obras aprobadas en el proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, junto con la inclusión de instalaciones adicionales emplazadas en los sectores Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera. De esta forma, las obras involucradas en el Proyecto se emplazan en una superficie total aproximada de 65,18 ha, de las cuales 9,32 ha se encuentran dentro de áreas aprobadas en la R.E. N°20219900112 y 55,86 ha en áreas nuevas a evaluar mediante el presente Proyecto. Las emisiones de ruido durante la fase de construcción del Proyecto se asocian principalmente a labores de escarpe de superficies, mejoramiento de superficie y la etapa constructiva en sí, incluyendo el uso de maquinaria de construcción. Los frentes de trabajo más significativos del Proyecto consideran el sector Puerto Collahuasi y sector Ductos. En el sector Ductos, el análisis de ruido se realizó para la construcción en horario nocturno considerando el buffer de restricción sobre los Campamentos N°1 y N°2 proyectados para la ejecución de estos trabajos. Por otra parte, las obras del sector Cordillera al estar alejadas de los puntos receptores más cercano no fueron consideradas en el análisis de ruido (ver Anexo 1-D. Estudio de Impacto Acústico). En cuanto a lo anterior, en el Estudio de Impacto Acústico se incluyó la estimación de las emisiones sonoras de los nuevos frentes de trabajo, así como de los que son modificados respecto a lo aprobado mediante R.E. N°20219900112. Considerando lo anterior, en la evaluación realizada se observa que en el Sector Puerto y Ductos los receptores cumplen con la normativa de ruido diurno y nocturno durante la fase de construcción del Proyecto.

Mientras que, durante las fases de operación y cierre, al no existir modificaciones para estas fases que se encuentren cercanas a los receptores sensibles, no se evaluaron estas obras en el estudio de impacto acústico, manteniéndose la evaluación realizada en el EIA aprobado mediante la R.E. N° 20219900112. En base a lo señalado anteriormente, es posible afirmar que el Proyecto no supone riesgo para la salud de la población como consecuencia de la superación de valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica – Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

De igual manera, cabe reiterar que de acuerdo a los resultados presentados en el Anexo 4.2 “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio” del EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de



Collahuasi”, se acreditó que en ninguno de los receptores sensibles humanos y en sectores sensibles de fauna identificados se supera el valor de la normativa utilizada cumpliendo con los máximos establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA, Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos “Transit Noise and Vibration Assessment” y Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-Pr-Ga-01” en todos los receptores evaluados para la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, por lo cual no se verán afectados. Tal como se puede ver en las figuras 36 y 37 de la Adenda Complementaria, la propagación sonora producto del Proyecto no alcanza el sector de Caya, por lo que no es posible que sean afectados a causa del Proyecto en evaluación.

Observación 11: *“Apoyo al grupo humano de familia APALA RAMOS, en transporte y aumento en su desarrollo patrimonial ancestral, respeto a su tronco familiar y tierras indígenas. Anexos”*

El Titular deberá entregar los antecedentes suficientes y necesarios a efectos de dar respuesta a la observación. En este sentido, deberá entregar la información necesaria que dé cuenta del estado actual del componente ambiental observado en relación con la fauna del sector de Caya, tales como vicuñas, llamos, burros, etc., de acuerdo con el artículo 19 literal a) y b) del RSEIA y, en general, los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley. El Titular deberá referirse a los eventuales impactos sobre la Familia Apala Ramos en relación al transporte y desarrollo patrimonial que pueda verse afectado por las partes, obras o acciones del proyecto.

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Tal como se ha señalado anteriormente, el Proyecto en evaluación no cuenta con obras y/o actividades en ni próximo a la quebrada de Caya, dicha área no forma parte del área de influencia de la DIA y por tanto no dice relación con el transporte ni con el desarrollo patrimonial del sector.

Cabe señalar que, según lo descrito en informe antropológico de la Comunidad Indígena de Caya (Comunidad Indígena Familia Apala Ramos del sector de Caya), dicho grupo humano reside permanentemente en la localidad de Pica, pero reivindican el uso actual de la quebrada de Caya dada la presencia de una chacra y zonas de pastoreo de aproximadamente 60 animales, 30 llamos y 30 burros según declaran sus miembros. También señalan un uso histórico de la zona hacia otras quebradas, dado que en la antigüedad sus antecesores desarrollaban la trashumancia, actividad en la actualidad desaparecida. Según relatan los miembros de la Comunidad, respecto a los ritos y prácticas, este GHPPI practica el floreo de llamas (entre los meses de enero y junio) y las pawas o solicitudes a la divinidad (entre octubre y noviembre) en los 4 refugios que utilizan o fueron utilizados por sus antepasados en la quebrada de Caya. Es decir, todas sus actividades se acotan actualmente a la quebrada de Caya, a una distancia aproximada de 9,59 km a las obras del Proyecto (ver Figura 35 de la Adenda Complementaria).

Por lo mismo, es posible concluir que la Familia Apala Ramos, no se verá afectada por las obras, partes y acciones de este Proyecto.

Observación 12: *“La familia apala Ramos ha intentado en reiteradas oportunidades habitar sus territorios de manera permanente, sin embargo, esto se ha dificultado por la actividad minera, debido a que en las cercanías de su territorio, hay un camino que es utilizado por la actividad de las dos compañías mineras que se encuentran en el territorio, por lo que, han sufrido robo de sus pertenencias y sus animales. En tiempos de Fiestas y rituales la familia acude a su quebrada, lo que desde que se instaló la actividad minera se ha dificultado, la permanencia en el sector. En los párrafos precedentes se evidencia la relación entre los sistemas de quebradas y los impactos a las comunidades indígenas de las quebradas, principalmente el impacto negativo alto al sistema de quebrada de Caya. El impacto ha sido desde que comenzó la actividad minera, impacto negativo alto al agua, a la flora y fauna y a la biosfera. Se ha producido un impacto negativo alto (tal como lo indica Collahuasi en su resumen ejecutivo E.I.A 2018) al patrimonio cultural de la familia Apala Ramos y todas las comunidades del sistema de quebrada de Caya. La familia Apala Ramos, es dueña de ganado por lo menos desde 1960. Este ganado al día de*



hoy habita la quebrada y se mueve entre el sistema de quebrada de Yabricollita y el sistema de quebrada de Caya. Así como los miembros de la asociación indígena de las quebradas de Yabricollita y Caya.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Conforme se ha señalado en las respuestas precedentes, se hace presente que tanto la operación actual, así como el Proyecto en evaluación, no desarrollan actividades ni obras en la quebrada de Caya, y por tanto no se ha generado ni generará impacto en dicha área.

Cabe señalar que, según lo descrito en informe antropológico de la Comunidad Indígena de Caya (Comunidad Indígena Familia Apala Ramos del sector de Caya), dicho grupo humano reside permanentemente en la localidad de Pica, pero reivindican el uso actual de la quebrada de Caya dada la presencia de una chacra y zonas de pastoreo de aproximadamente 60 animales, 30 llamos y 30 burros según declaran sus miembros. También señalan un uso histórico de la zona hacia otras quebradas, dado que en la antigüedad sus antecesores desarrollaban la trashumancia, actividad en la actualidad desaparecida. Según relatan los miembros de la Comunidad, respecto a los ritos y prácticas, este GHPPI practica el floreo de llamas (entre los meses de enero y junio) y las pawas o solicitudes a la divinidad (entre octubre y noviembre) en los 4 refugios que utilizan o fueron utilizados por sus antepasados en la quebrada de Caya. Es decir, todas sus actividades se acotan actualmente a la quebrada de Caya, a una distancia aproximada de 9,59 km a las obras del Proyecto (ver Figura 35 de la Adenda Complementaria). Por lo mismo, es posible concluir que la Familia Apala Ramos, no se verá afectada por las obras, partes y acciones de este Proyecto.

Observación 13: *En relación a los daños en la cuenca de salar de Huasco, aldeaña a la cuenca del Salar de Coposa. Y que corresponde y es parte de un sistema de cuencas y quebradas que el S.E.A. y Collahuasi no han considerado en su evaluación de impacto ambiental y tampoco las soluciones que han presentado las comunidades para gestionar de manera más eficiente el agua de la cuenca, como, por ejemplo, programas de gestión integrada de recursos hídricos, manejo integrada de cuencas y crianza del agua. La prensa indica "Tras daño irreparable prohíben extraer agua en Lagunillas, en cuenca del salar del Huasco " el desconcierto.cl publicado 05.11.2022. Declaran zona de prohibición para nuevas extracciones , mientras la operación de la minera cerro colorado se enfrenta a proceso judicial. Collahuasi no está considerando la situación antes y después del proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que el presente Proyecto no considera modificaciones al suministro de agua aprobado en el EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, el que considera una gestión eficiente del recurso hídrico mediante el uso de agua desalada, que suplirá el 65% de los requerimientos de la operación, y el 35% restante será suministrada mediante extracciones desde las cuencas de Coposa y Michincha, junto con aprovechar aquellas asociadas al desaguado del rajo Rosario. Por lo tanto, se mantienen las mismas condiciones ya evaluadas y aprobadas en la R.E. N° 20219900112.

Asimismo, es necesario destacar que la industria minera ha desarrollado a lo largo del tiempo una serie de mejoras tecnológicas que buscan reutilizar al máximo este recurso. Cerca del 80% del agua que requiere para procesar el mineral es agua que se recircula dentro del mismo proceso y el 20% restante corresponde a agua fresca. Es también importante mencionar que, la mayor parte de esta agua provendrá desde una planta desaladora, que producirá 1.050 l/s.

Por otra parte, en relación con la preocupación respecto a la cuenca del Salar del Huasco, se aclara que los pozos autorizados de extracción de agua del Titular que se encuentran más próximos a la laguna del Huasco, se ubican en Coposa Norte, y pertenecen a otra cuenca (cuenca de Coposa) que no tiene conexión con la cuenca del Huasco; y se encuentran a una distancia aproximada de 38 km en línea recta respecto de la laguna de Huasco (por lo que no tienen cercanía). La cuenca del salar del Huasco corresponde a una cuenca cerrada¹, por lo tanto, las extracciones realizadas en Coposa no la afectarán.



Por último, se informa que el Titular no dispone de derechos de aprovechamiento de aguas en la cuenca del salar del Huasco, tanto del tipo superficial como subterráneo.

Observación 14: *“Las observaciones ciudadanas se mantienen y agudizan con la presentación de este fragmento del proyecto de ampliación de Collahuasi se prolonga por 20 años más. Exclusión de varias comunidades que están dentro del área de influencia del Proyecto minero. Este proyecto de ampliación ha excluido del proceso de evaluación ambiental a dos comunidades importantes como son familia Apala Ramos que se ubica al oeste del proyecto minero y la comunidad Indígena de Puquios. Que se encuentra al este del mismo a un costado de su tranque de relaves. Sus observaciones no han sido consideradas en la evaluación ambiental del proyecto de ampliación de Conahuasi. También ha excluido a/ Movimiento autónomo por el agua del norte que ha solicitado participar en reiteradas oportunidades, para generar propuestas tendientes a resolver los graves problemas, sociales, ambientales y económicos que produce la actividad minera de Collahuasi. Por lo tanto, estas comunidades y grupos humanos indígenas solicitan ser incluidos en la evaluación ambiental del proyecto de ampliación de Collahuasi y también solicitan ser incluidos en el proceso de consulta indígena. Para lo cual reiteran sus observaciones ciudadanas ya que con las fracciones de proyecto que presenta ahora Collahuasi y la RCA que obtuvo la compañía no resuelve ninguna de las observaciones planteadas. Cabe señalar que las fracciones presentadas por Collahuasi, de no implementarse, estas fracciones impiden que el proyecto de ampliación funcione como estaba planteado desde el inicio del proyecto aumento de su capacidad productiva, que es la finalidad principal de Collahuasi, aumentar su producción hasta el 2040.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara, en primer lugar, que la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” corresponde a una modificación del EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, situación que se encuentra prevista y regulada por el ordenamiento jurídico vigente.

En efecto, de acuerdo al artículo 8 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (“LBGMA”), modificada por la Ley N° 20.417, “los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley” (el destacado es nuestro).

En complemento a lo anterior, el artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“RSEIA”), D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, define el concepto de ‘Modificación de proyecto o actividad’ como la “Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Luego agrega que “se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: g.1) Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento (...)”.

En consecuencia y de acuerdo con lo establecido anteriormente, el Titular ingresa el presente Proyecto al SEIA, dado que modifica el proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, a través del ajuste de sus obras, partes y acciones, entre las cuales se incluye el almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos (120.000 kg), por lo que corresponde a una actividad señalada en el literal del artículo 10 de la LBGMA y artículo 3 del RSEIA, que debe someterse al SEIA.

Atendido lo anterior, se reitera que la DIA corresponde a una modificación del EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi” y no se verifica, por tanto, la situación de fraccionamiento prevista en el artículo 14 del RSEIA.

En relación con los GHPI Familia Apala Ramos y la Comunidad Indígena de Puquios, en la localidad homónima, estos grupos humanos no tienen interacción con las obras y ajustes del Proyecto.

De acuerdo con lo solicitado en el ICSARA, con fecha 28 de enero de 2023 se realizó una entrevista para la caracterización del grupo humano Comunidad Indígena de Caya (Comunidad Indígena Familia Apala Ramos del sector de Caya) cuyo informe se adjunta en el Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano, de la presente Adenda Complementaria. Según lo descrito en dicha caracterización, la Comunidad Indígena de Caya, reside permanentemente en la localidad de Pica, pero reivindica el uso actual de la quebrada de Caya dada la



presencia de una chacra y zonas de pastoreo de aproximadamente 60 animales, 30 llamos y 30 burros según declaran sus miembros.

También señalan un uso histórico de la zona hacia otras quebradas, dado que en la antigüedad sus antecesores desarrollaban la trashumancia, actividad en la actualidad desaparecida. Según relatan los miembros de la Comunidad, respecto a los ritos y prácticas, este GHPPI practica el floreo de llamas (entre los meses de enero y junio) y las pawas o solicitudes a la divinidad (entre octubre y noviembre) en los 4 refugios que utilizan o fueron utilizados por sus antepasados en la quebrada de Caya. Es decir, todas sus actividades se acotan actualmente a la quebrada de Caya, a una distancia aproximada de 9,59 km a las obras del Proyecto según se muestra en la figura 38 de la Adenda Complementaria.

Por su parte, el Proyecto en evaluación no tiene obras ni actividades en dicho sector, por lo que no genera efectos en la quebrada de Caya, quedando ésta fuera del área de influencia.

Por otra parte, la comunidad indígena de Puquios, se ubica en la localidad rural de Puquios, aproximadamente a 1,6 km de la frontera con Bolivia, en la comuna de Ollagüe, región de Antofagasta. Cabe señalar que, las obras y ajustes del Proyecto se ubican a una distancia aproximada de 25 km de la localidad de Puquios, según se muestra en la Figura 39 de la Adenda Complementaria, fuera del área de influencia del presente Proyecto.

Respecto de la ganadería, las rutas ganaderas se proyectan desde la Quebrada Puquios hasta otros puntos del territorio de Ollagüe donde existen tanto fuentes de agua como vegas con vegetación disponible para que el ganado, más concretamente el salar de Alconcha, los sectores de Llullu-chani, Lagunita, Pukauno, Chuchicha, Chuchicha Chico, Perdizuno, Cueva Negra, Guallatani, Cohasa y Causisa.

En el caso particular de la Comunidad Indígena de Puquios, las fuentes primarias describen una ruta pastoril de uso histórico que inicia en la localidad de Puquios y continua por Chuchicha, la Ciénaga, Cueva Negra, el salar de Alconcha, Perdiz 1, Puka 1, Yuma, Michincha, el Miño y Perdigones.

“Partimos de Puquios ... de Puquios partimos a Chiuchicha ... este es Puquio, derecho no más, y eso para allá igual. Ciénaga está acá....a Cueva Negra partíamos desde acá o de acá o de acá... de Asconcha salíamos de ahí. Después acá está Perdiz 1, Puka 1 debe estar aquí al ladito. Yuma, Michincha....por el canal, ese es más o menos. Es lo que hacemos. El Miño estaría... en bicicleta y en burro ... por el Camino, después por la carretera, ese es el Volcán Miño. La carretera era más o menos por acá, una idea. Y ahí llegamos acá a Perdigones. Este camino es la carretera. Recuerda que alojábamos y después partíamos al Miño al otro día ... Cerro Polón, ahí alojamos nosotros” (Integrantes CI de Puquios, entrevista realizada el 28 de enero de 2023).

Sin embargo, respecto del área de pastoreo con uso histórico de Michincha, ésta se ubica a 7 km del sector de obras del Proyecto, correspondiente a las modificaciones del Quinto Molino al interior de la actual operación de Collahuasi, no considerándose como parte del área de influencia, debido a que las obras y actividades del Proyecto no interactúan con dicho sector y ninguno de los indicados en la Figura 40 de la Adenda Complementaria.

En vista de los antecedentes antes presentados y desarrollados en detalle en el Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano de la presente Adenda Complementaria, se puede concluir que el Proyecto no genera efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 y su Reglamento, descartando cualquier tipo de afectación en los sistemas de vida y costumbres de ambos grupos humanos.

Finalmente, en cuanto a su participación en el proceso de Consulta Indígena, es pertinente destacar que, conforme se desprende del artículo 85 del Reglamento del SEIA y en el oficio Ord. N°161116 de 2016, de la Dirección Ejecutiva del SEA, ésta solamente procede respecto de aquellos proyectos sometidos al SEIA en virtud de un EIA, ya que se generan efectos adversos significativos sobre un grupo humano indígena. Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, descartando la afectación significativa a grupos humanos indígenas, no resulta procedente la realización de un proceso de Consulta Indígena.

Observación 15: *“En el Mapa se muestra la relación entre la actividad minera de Collahuasi y Quebrada Blanca y su relación con el sistema de Quebradas, especial atención merece el sistema de quebradas de Sayihuanca, Huinquintipa, y Yabricollita. Es importante mencionar que el agua del sistema de quebrada de Caya se ha visto afectada, en el lugar que aparece en la fotografía el agua antes de la minería era dulce y ahora es salada, tiene un muy mal sabor. Por lo que es imposible utilizarla para consumo humano o de los animales, por otra parte la estructura que se muestra en la fotografía corresponde a un sondaje minero.*



Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que la operación actual no desarrolla actividades en la quebrada de Caya y que el sondeo a que se refiere el observante corresponde a un sondeo de exploración de agua, no a un sondeo minero.

Por otra parte, es pertinente destacar que el Proyecto en evaluación no genera afectaciones a la calidad y cantidad de agua. Respecto al consumo de agua, el Proyecto en evaluación considera el uso de agua comprada a terceros debidamente autorizados durante su fase de construcción y durante la fase de operación no considera extracciones adicionales a las aprobadas en la R.E. N° 20219900112, que considera principalmente el abastecimiento de agua desalada y en menor medida de agua continental de las cuencas de Coposa y Michincha.

Como se señaló en la DIA, el Proyecto contempla instalaciones que se ubican en sectores aledaños a quebradas intermitentes, sin intervención de éstas, además de zonas que ya han sido alteradas topográficamente por el desarrollo del proyecto minero Collahuasi, por lo que se descarta que el Proyecto conlleve efectos adversos significativos sobre la cantidad y la calidad de las aguas. Para mayores antecedentes ver Anexo 2-H DIA. Por otra parte, las modificaciones a obras aprobadas mediante la R.E. N° 20219900112, así como la incorporación de nuevas instalaciones que se localizarán en el sector Puerto, en sector Ductos y Cordillera, no generarán cambios en la componente hidrogeológica, es decir, no se consideran intervenciones de ningún tipo sobre las aguas subterráneas. Para mayores antecedentes ver Anexo 2-I DIA.

En base a lo anterior, se evidencia que la implementación del presente Proyecto no genera impacto sobre el recurso hídrico.

Observación 16: *“EL SISTEMA DE QUEBRADA DE CAYA ESTA CONECTADA Y RELACIONADA AL SISTEMA DE QUEBRADAS DE YABRICOLLITA, SAYIHUINCA Y HUINQUINTIPA. Los impactos generados por la ampliación del cono de depresión de los niveles piezométricos en torno al rajo Rosario debido a su crecimiento, producirá una disminución en el caudal de las vertientes que alimentan las quebradas ubicadas circundantes, y por ende la escorrentía superficial en dichas quebradas, corresponden a impactos funcionales (def. que corresponden a efectos derivados de actividades que alteran o eliminan interacciones entre componentes) Y continua El impacto sobre a componente hidrología e hidrogeología generara un cono de depresión intermedio en los niveles piezométricos en torno al rajo rosario, lo que provocara un efecto en los afloramientos subterránea hacia las quebradas. Las quebradas San Daniel –San Nicolas, huinquintipa aguas arriba de QDH-2,Yabricoyita disminuirán.(Resumen ejecutivo E.I.A. Collahuasi. Pag.21).”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que el actual Proyecto no genera impactos significativos sobre la componente recursos hídricos y no presenta modificaciones en términos de extracciones de agua continental ni en el desaguado del rajo Rosario respecto a lo aprobado en R.E. N° 20219900112.

Respecto a la evaluación realizada en el marco del EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi” en relación a los impactos generados por la ampliación del cono de depresión de los niveles piezométricos en torno al rajo Rosario debido a su crecimiento, es necesario precisar que este impacto no se propaga a la Quebrada Caya, ya que de acuerdo a la modelación efectuada este impacto se acota a las subcuencas de Michincha y las quebradas Mal Paso, Ceusis, Chiclla, Huinquintipa y Sallihuinka, mientras que la quebrada Caya se ubica al noroeste del área de Proyecto, en una cuenca independiente de los sectores mencionados, por lo que para efectos de dicha evaluación se descartó su afectación. Esto quedó reflejado también en que la Quebrada Caya no fue considerada dentro del área de influencia hidrogeológica que fue descrita en la Figura 3.7.1 del Capítulo 3 del EIA considerando los límites naturales, principalmente la Sierra del Medio, que separa el área de la Mina y el sector de Caya. (Ver Figura 42 “Ubicación área de influencia componente aguas, sector Cordillera”, de la Adenda Complementaria).



Observación 17: *“MODELO MULTIAGENTE QUE MUESTRA LA RELACION ENTRE LAS ESCALAS LOCAL, BIOGEOGRAFICO Y REGIONAL. Los pueblos indígenas ven la realidad en estas tres escalas y sus interconexiones más la biosfera y el impacto subterráneo. En la figura se muestra la relación entre el impacto de Collahuasi y la ubicación de las medidas de compensación sugeridas por Collahuasi. Contrariamente a lo que sostiene en el documento de respuesta a solicitud de incluir a la familia Apala Ramos en el Proceso de consulta indígena: “17. Que, finalmente, y respecto de los afectos que el GHPPI señala asociados a los literales c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, en específico sobre la actividad ganadera del GHPPI familia Apala Ramos, y los antecedentes que aporta para fundamentar dicha afectación, se hace presente que el GHPPI, no logra acreditar una afectación sobre sus áreas de pastoreo, ya que los factores que determinan los impactos ambientales, como son; el emplazamiento, partes, obras y acciones, manejos de sustancias y residuos, emisiones y la extracción de recursos no están presentes en la quebrada de Caya y consecuentemente no se generarían efectos medioambientales sobre los usuarios de dicha quebrada.” El modelo multiagente que se presenta en el párrafo anterior muestra que los factores que determinan los impactos ambientales, se presentan y están localizados no solo a nivel local, también a nivel biogeográfico y de la región de Tarapacá.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que, como se ha mencionado anteriormente, el actual Proyecto no genera impactos significativos sobre la componente recursos hídricos y no presenta modificaciones en términos de extracciones de agua continental ni en el desaguado del rajo Rosario, respecto a lo aprobado en R.E. N° 20219900112.

Observación 18: *“Finalmente la familia Apala Ramos ha presenciado en el lugar el ruido que produce la actividad vehicular y minera, lo que genera que animales silvestres y sus propios animales se alejen del lugar. En este sentido se solicita revisar las mediciones indicadas por Collahuasi, pues en terreno el impacto es evidente.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que, como se ha mencionado anteriormente, el actual Proyecto no genera impactos significativos sobre la componente ruido y no presenta modificaciones a lo aprobado en R.E. N° 20219900112. La propagación sonora producto del Proyecto no alcanza el sector de Quebrada Caya, por lo que no es posible que sean afectados a causa del Proyecto en evaluación.

Observación 19: *“Es por lo anterior que el Sr. Patricio ha solicitado en reiteradas oportunidades, al Sr. Luciano Malhue con quien se encontró en los terrenos de su familia en la quebrada de Caya, un análisis de agua del lugar a lo cual la empresa accedió de palabra, sin embargo, esto no ha ocurrido. A continuación, se muestra la imagen de una solicitud que se realizó de manera electrónica.”*

Evaluación técnica de la observación:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Tal como se ha señalado en respuestas anteriores, el Proyecto no genera afectación a la calidad del agua en el sector de Quebrada Caya, por lo que no se estimó pertinente establecer compromisos ambientales voluntarios sobre esta materia en el marco de la evaluación ambiental.

Observación 20: *“...Entendemos por “proyecto Collahuasi” la que corresponde a la introducción de diversos ajustes y modificaciones, de las obras evaluadas mediante E.I.A. del proyecto “Desarrollo de infraestructura y mejoramiento de la capacidad productiva de Collahuasi (en adelante E.I.A. aprobado mediante resolución exenta*



Nº 20219900112/2021. ... y continua... Las partes, acciones y obras físicas del proyecto, se localizarán en los mismos sectores en los que actualmente se realizan los procesos productivos existentes de Collahuasi. Al respecto el artículo 11 bis. de la ley 19.300 señala “Los proponentes no podrán a sabiendas fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al S.E.I.A. Sera competencia de la superintendencia de medio ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del S.E.A. para ingresar adecuadamente al sistema. Ley 19.300 Art. 17, Título IV Una vez presentados el Estudio o declaración de impacto ambiental, según corresponda, no se aceptará posteriormente la inclusión en estos de partes, capítulos, anexos u otros antecedentes que hubieren quedado pendientes, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 16 y 19 de la ley. Además, el art. 16 señala: tratándose de una modificación a un proyecto (que no es el caso, ya que el proyecto continúa siendo el mismo) o actividad en ejecución, los antecedentes presentados, deberán considerar la situación del proyecto, y su medio ambiente, previa a su modificación. En relación a este artículo debemos señalar que la comunidad considera que no se está Evaluando acorde a la realidad del territorio en donde varias comunidades han quedado fuera del área de influencia establecido por Collahuasi No se considera la situación real del proyecto y su medio ambiente previo a su modificación. Debido a que las comunidades mantienen las mismas demandas y las mismas observaciones durante estos 20 años de explotación minera. Tampoco se ha evaluado el proyecto de ampliación de Collahuasi considerando todas las RCA que existen dentro de su área de influencia como lo es RCA de Q.B. y RCA de aguas del Altiplano que no tiene RCA vigente. Por lo tanto, Collahuasi no acompaña todos los antecedentes que permitan a los órganos competentes evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes. Porque su proyecto de ampliación esta fragmentado, fraccionado o en partes. Por todo lo anterior se considera que lo señalado en el Título III, párrafo 2, artículos 14- Es evidente que Collahuasi ha fraccionado su proyecto. Al dividir en partes las obras de una ampliación minera que impacta las decisiones del territorio de aquí hasta el 2040. La comunidad considera que el proyecto de ampliación de Collahuasi no ha sido correctamente presentado al Sistema de evaluación ambiental, tampoco ha sido correctamente evaluado, debido a omisiones importantes en el proyecto en sus tres sectores que ahora que se introducen al sistema de evaluación como una fracción del proyecto de ampliación”.

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley Nº19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara, en primer lugar, que la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” corresponde a una modificación del EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, situación que se encuentra prevista y regulada por el ordenamiento jurídico vigente.

En efecto, de acuerdo con el artículo 8 de la Ley Nº 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (“LBGMA”), modificada por la Ley Nº 20.417, “los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley” (el destacado es nuestro).

En complemento a lo anterior, el artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“RSEIA”), D.S. Nº 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, define el concepto de ‘Modificación de proyecto o actividad’ como la “Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Luego agrega que “se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: g.1) Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento (...)”.

En consecuencia y de acuerdo con lo establecido anteriormente, el Titular ingresa el presente Proyecto al SEIA, dado que modifica el proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, a través del ajuste de sus obras, partes y acciones, entre las cuales se incluye el almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos (120.000 kg), por lo que corresponde a una actividad señalada en el literal del artículo 10 de la LBGMA y artículo 3 del RSEIA, que debe someterse al SEIA.

Atendido lo anterior, se reitera que la DIA corresponde a una modificación del EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi” y no se verifica, por tanto, la situación de fraccionamiento prevista en el artículo 14 del RSEIA.



En cuanto a las sentencias a que se hace referencia, es relevante destacar que ellas corresponden a pronunciamientos específicos, y solo aplicables a los proyectos concretos a los que se refieren, en virtud del efecto relativo de las sentencias.

Se hace presente, no obstante, que el Proyecto “Ajustes Proyecto Collahuasi” ha sido sometido al SEIA por medio de una DIA, dado que no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300. Sin perjuicio de lo anterior, tal como ordena el artículo 11 ter de la misma Ley, para la evaluación de sus impactos ambientales se ha considerado la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto modificado, esto es, el EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, para todos los fines legales pertinentes.

Por otra parte, en cuanto a la relación con otras RCA, es necesario considerar que conforme a lo indicado en el artículo 18 letra e.11 del RSEIA, la consideración de los proyectos o actividades que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental vigente, aun cuando no se encuentren operando, forman parte del contenido mínimo de los EIA y no de las DIA.

No obstante, lo anterior, se hace presente que en aquellos casos en que la referencia a otros proyectos o actividades que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental vigente resulta relevante para efectos de la evaluación ambiental de la presente DIA, dicha situación ha sido debidamente indicada y considerada.

Finalmente, respecto a la familia Apala Ramos, de acuerdo a lo solicitado en el ICSARA, con fecha 28 de enero de 2023 se realizó una entrevista para la caracterización del grupo humano Comunidad Indígena de Caya (Comunidad Indígena Familia Apala Ramos del sector de Caya) cuyo informe se adjunta en el Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano, de la Adenda Complementaria. Según lo descrito en dicha caracterización, la Comunidad Indígena de Caya, reside permanentemente en la localidad de Pica, pero reivindica el uso actual de la quebrada de Caya dada la presencia de una chacra y zonas de pastoreo de aproximadamente 60 animales, 30 llamos y 30 burros según declaran sus miembros. También señalan un uso histórico de la zona hacia otras quebradas, dado que en la antigüedad sus antecesores desarrollaban la trashumancia, actividad en la actualidad desaparecida. Según relatan los miembros de la Comunidad, respecto a los ritos y prácticas, este GHPPI practica el floreo de llamas (entre los meses de enero y junio) y las pawas o solicitudes a la divinidad (entre octubre y noviembre) en los 4 refugios que utilizan o fueron utilizados por sus antepasados en la quebrada de Caya. Es decir, todas sus actividades se acotan actualmente a la quebrada de Caya, a una distancia aproximada de 9,59 km a las obras del Proyecto según se muestra en la figura 51 de la Adenda Complementaria.

Por su parte, el Proyecto en evaluación no tiene obras ni actividades en dicho sector, por lo que no genera efectos en la quebrada de Caya, quedando ésta fuera del área de influencia.

Observación 21: *“Que, la Consulta Indígena en el SEIA se encuentra reglamentada en el inciso 1° del artículo 85 del RSEIA, el cual señala que, en el caso de que el proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en los artículos 7, 8 y 10 del mismo cuerpo legal y en la medida que se afecte directamente a uno o más grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el SEA deberá diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. Que, mediante Oficio Ordinario N° 161.116, de fecha 24 de agosto 2016 de la Dirección Ejecutiva del SEA se dictó el "Instructivo sobre implementación del proceso de consulta a pueblos indígenas en conformidad con el Convenio N° 169 de 18 la OIT en el SEIA " (en adelante, “instructivo PCPI”). Este instructivo tiene por objeto establecer un mecanismo estándar para los procesos de consulta a los pueblos indígenas dentro del SEIA, en concordancia con las normativas generales que regulan la Consulta y ajustado a la normativa ambiental vigente. Se reitera la solicitud de inclusión en el proceso de consulta indígena del Estudio de Impacto Ambiental mencionado en acápites anteriores a la familia Apala Ramos y a todos sus vecinos de la quebrada de Caya, debido a que es evidente que el sistema de quebradas, bofedales y ríos aledaños se ven impactados por la actividad minera en un nivel negativo alto. Ver siguiente cuadro del documento de resumen ejecutivo E.I.A Collahuasi.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.



Se reitera que la familia Apala Ramos no forma parte del área de influencia del Proyecto y por tanto se ha descartado que se generen impactos sobre este GHPPI producto de las obras o actividades del presente Proyecto. Por otra parte, y en relación con la procedencia de la Consulta Indígena, se aclara que ésta es una obligación del Estado establecida en el Convenio N° 169 de la OIT en favor de los pueblos indígenas que se puedan ver afectados en la toma de decisiones legislativas o administrativas.

En este sentido, en el caso de la dictación de una RCA, como medida administrativa, es de responsabilidad del SEA, como institución que forma parte del Estado, cumplir con la obligación de realizar la Consulta cuando proceda, en estricto cumplimiento de las normativas y principios correspondientes.

Al respecto cabe señalar que conforme se desprende del artículo 85 del Reglamento del SEIA y en el oficio Ord. N°161116 de 2016, de la Dirección Ejecutiva del SEA, ésta solamente procede respecto de aquellos proyectos sometidos al SEIA en virtud de un EIA. Por lo mismo, considerando que el presente proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, debido a que se descartó la generación de efectos significativos, no resulta procedente que se ordene la realización de un proceso de Consulta Indígena, por cuanto no genera una susceptibilidad de afectación directa en los términos previstos en el artículo 85 de la Ley N°19.300.

Observación 22: *“En representación de la familia Apala Ramos, y en consideración a todo lo anterior, el presente documento contiene una serie de consideraciones legales y técnicas que respaldan el presente documento de observaciones, con el propósito de revertir la decisión del S.E.A. que da origen a este documento. Además, en consideración a todo lo anterior, reiteramos nuestra solicitud de incluirnos en el proceso de consulta indígena que el S.E.A debe realizar para la D.I.A. Collahuasi. Ajustes del proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”.*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se reitera que la familia Apala Ramos no forma parte del área de influencia del Proyecto y por tanto se ha descartado que se generen impactos sobre este GHPPI producto de las obras o actividades del presente Proyecto. Por otra parte, y en relación con la procedencia de la Consulta Indígena, se aclara que ésta es una obligación del Estado establecida en el Convenio N° 169 de la OIT en favor de los pueblos indígenas que se puedan ver afectados en la toma de decisiones legislativas o administrativas.

En este sentido, en el caso de la dictación de una RCA, como medida administrativa, es de responsabilidad del SEA, como institución que forma parte del Estado, cumplir con la obligación de realizar la Consulta cuando proceda, en estricto cumplimiento de las normativas y principios correspondientes.

Al respecto cabe señalar que conforme se desprende del artículo 85 del Reglamento del SEIA y en el oficio Ord. N°161116 de 2016, de la Dirección Ejecutiva del SEA, ésta solamente procede respecto de aquellos proyectos sometidos al SEIA en virtud de un EIA. Por lo mismo, considerando que el presente proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, debido a que se descartó la generación de efectos significativos, no resulta procedente que se ordene la realización de un proceso de Consulta Indígena, por cuanto no genera una susceptibilidad de afectación directa en los términos previstos en el artículo 85 de la Ley N°19.300.

Observación 23: *“Lo dispuesto en el inciso 2° del artículo 4 de la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, corresponde al Servicio de Evaluación Ambiental, conforme a sus competencias, “propender por la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones, tradiciones sociales y culturales de los pueblos, comunidades y personas indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y en los convenios internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes”. Que, de acuerdo con lo antes indicado y según lo dispuesto en el artículo 85 del RSEIA, el Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva debe realizar el análisis de la solicitud presentada, con el objeto de determinar, si de acuerdo con la legislación vigente, procede la apertura de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el marco de la Evaluación Ambiental de la D.I.A. del Proyecto Ajustes del proyecto Collahuasi denominado “aumento de la capacidad productiva”, respecto del GHPPI de la comunidad indígena de Puquios. Of. Ord. N° 161.116 de fecha 24 de agosto de 2016, el Servicio de Evaluación Ambiental dictó el instructivo que uniforma criterios, requisitos, exigencias técnicos y procedimientos de carácter ambiental, respecto de la implementación de la consulta de los*



pueblos indígenas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6 N° 1 letra a) y N° 2 del Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que, las obras y ajustes del Proyecto se ubican a una distancia aproximada de 25 km de la localidad de Puquios, fuera del área de influencia del presente Proyecto.

Adicionalmente, cabe señalar que, tal como se menciona anteriormente, y respecto del área de pastoreo con uso histórico de Michincha, ésta se ubica a 7 km del sector de obras del Proyecto, correspondiente a las modificaciones del Quinto Molino al interior de la actual operación de Collahuasi, no considerándose como parte del área de influencia, debido a que las obras y actividades del Proyecto no interactúan con dicho sector y ninguno de los indicados en la Figura 52 de la Adenda Complementaria.

Se aclara que la procedencia de un proceso de Consulta Indígena es una obligación del Estado establecida en el Convenio N° 169 de la OIT en favor de los pueblos indígenas que se puedan ver afectados en la toma de decisiones legislativas o administrativas.

En este sentido, en el caso de la dictación de una RCA, como medida administrativa, es de responsabilidad del SEA, como institución que forma parte del Estado, cumplir con la obligación de realizar la Consulta cuando proceda, en estricto cumplimiento de las normativas y principios correspondientes.

Al respecto cabe señalar que conforme se desprende del artículo 85 del Reglamento del SEIA y en el oficio Ord. N°161116 de 2016, de la Dirección Ejecutiva del SEA, la Consulta Indígena solamente procede respecto de aquellos proyectos sometidos al SEIA en virtud de un EIA, en los cuales se generan impactos significativos sobre grupos humanos indígenas. El presente Proyecto no genera una susceptibilidad de afectación directa en los términos previstos en el artículo 85 de la Ley N°19.300, por lo que ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, y en consecuencia no resulta procedente la realización de un proceso de Consulta Indígena.

12.3.1.4 Observante: Asociación Indígena Aymara Naciente Collahuasi

Observación 1: *“...Pero el vasto conocimiento del territorio nos permite que indicar que Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, adolece de información en el sector ducto cordillera por tanto el trayecto desde el sector conocido como Colonia Pintados hasta el sector denominado por la asociación como Cerro Sombrero ó CERRO LA ANTENA, en el acceso oeste natural del territorio de ocupación de la Asociación Naciente Collahuasi, definido en el lado este con el sector de Chusquina, si sufrirá alteraciones en la ganadería de camélidos del lugar. Como ya se indicó en presentación anterior el sector general de pastoreo existen diferentes construcciones históricas tales como jaritas, casa de pastoreo y corrales, los que evidencia una cantidad de camélidos de importancia, llegando a ser 260 llamas aproximadamente. Las cuales han sido desplazadas por actividades propias de la labor minera, desde el sector de Caya. En las fotografías descritas anteriormente podemos observar intervenciones al ecosistema de Caya lugar de circuito alimentario de las tropas de llamas, las cuales debido a esta intervención al territorio se van desplazando hacia el sector de la Quebrada de Puquio en dirección al camino de acceso de los miembros de la asociación Naciente Collahuasi, esta quebrada va en paralelo al camino de acceso de la asociación hacia Caya. La superficie del terreno afectado tiene una superficie de 11,5 hectáreas, el cual difiere de las muestra estadimétricas desarrolladas por Collahuasi en relación al total de superficie afectada de esta declaración. Los animales que pastorean en dicho sector de caya, sector huancarani y sector Guaila guano se desplazan y se desplazarán desde dichos sectores hacia otros sectores muy alejados, incluso cruzando la ruta de pintado estos ejemplares sufrirán alteración de ruido, sufrirán peligro de atropellos y alteración al uso y costumbre a la actividad ancestral de pastoreo las cuales no tienen medición en esta declaración de acuerdo a lo indicado en la presente, Sector Ductos: Como se mencionó anteriormente, las obras en Sector Cordillera están muy alejadas de los puntos receptores más cercano, por lo que no fueron consideradas en el presente análisis. Respecto a las rutas de transporte y los flujos vehiculares asociados, en la DIA se señala que: "para todas las fases del Proyecto, el número de trabajadores que componen la mano de obra y los flujos asociados a su transporte, así como la naturaleza y origen de los suministros básicos, no sufren modificaciones respecto a lo que fue evaluado ambientalmente en el proyecto Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad*



Productiva de Collahuasi" (DIA, Capítulo 1, página 7). No obstante todo lo anterior es de debida inteligencia deducir que durante la fase de construcción y modificación de las estaciones de drenaje DS3 y DS5 , sus ubicaciones geográficas entre ellas, existirán aumentos de flujo vehicular de distintas magnitudes, aumento de flujo de personas, variación y aumento de las áreas de incidencia del proyecto, aumento de la intervención ambiental negativa del proyecto, toda vez que se declara que NO SE ALTERAN LOS FLUJOS CONTEMPLADOS en el Estudio calificado anteriormente. No existe una tabla de flujo vehicular. No existe una concatenación lógica para presumir una acertada interpretación de la intervención de las obras de Collahuasi, por lo que no se da el objeto de la Participación ciudadana. vulnerando los derechos de la asociación Naciente Collahuasi, Las cuales distan a 8 kilometros una de otra. Por lo anterior se solicita realizar las acciones necesarias para aclarar, fundamentar, prevenir, mitigar y reparar y por ultimo dado lo exámine de la presentación de un estudio de impacto ambiental."

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que, el Proyecto en evaluación no cuenta con ningún tipo de obra ni instalación en los sectores de Colonia Pintados, Cerro La Antena, Chusquina, Quebrada de Caya y Quebrada de Puquios y por tanto no se ha generado ni generará impacto en dicha área ni en el ganado camélido que pudiera pastar en dichos sectores. La tabla 11 "Distancia a obras del Proyecto", de la Adenda Complementaria, presenta las distancias existentes entre los sectores mencionados y el área de influencia del Proyecto, corroborándose que estos sectores se encuentran muy distantes a las obras y actividades del Proyecto.

En relación con los cambios contemplados en las estaciones de drenaje DS3 y DS5, estos corresponden básicamente a ajustes a las capacidades de las piscinas de emergencias. En caso de la DS3 se contempla dicho ajuste en la misma área aprobada por R.E. N° 20219900112, considerándose solo un aumento de superficie de la plataforma en aproximadamente 0,16 ha. En el caso de la DS5, ésta se relocizará aproximadamente 202 m hacia el norte de su ubicación aprobada originalmente por R.E. N° 20219900112, ocupando una superficie de 1,548 ha (originalmente la superficie era de 1,22 ha). Considerando que la construcción de ambas instalaciones fue evaluada y aprobada en el EIA, y estos ajustes no requieren de mano de obra adicional ni nuevos insumos, los flujos viales asociados a su construcción no aumentan respecto a lo aprobado ambientalmente.

Observación 2: *"En atención a esta etapa de conclusión de la PAC , solicitada en el marco de la Declaración de Impacto Ambiental, presentada por C.M.D.I. de Collahuasi, es que vengo a exponer formalmente mediante este acto la posición de la Asociación Naciente Collahuasi, hacemos ver omisiones relativas a la Declaración de Impacto Ambiental denominada AJUSTES PROYECTO COLLAHUASI, que viene a modificar el Estudio de Impacto Ambiental, con calificación ambiental recientemente aprobada denominado "DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA Y MEJORAMIENTO DE CAPACIDAD PRODUCTIVA DE COLLAHUASI". Se solicitó ser considerados en las reuniones con GHPPI (art.86) y la realización de PAC que se realicen en el proyecto singularizado anteriormente de manera primaria cuyo titular es la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM, cuyo tiempo de ejecución ya se encuentra en su tiempo de finalización, y que fue incluido en los procesos de la evaluación ambiental en comento.*

La Participación Ciudadana está consagrada en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, y en ella se reconoce el derecho a participar, asociarse, manifestarse, participar en la vía pública, ser escuchadas y escuchados por el Estado. La Participación ciudadana, en el desarrollo de las políticas públicas, es un elemento central, en tanto posibilita la opinión de los ciudadanos en las diferentes etapas de formulación, permite generar políticas que en son más efectivas y cercanas a las necesidades reales de la población, de igual forma, es un componente central en la construcción de país, puesto que, fomentándola, también se fortalece la democracia. Lógicamente que cuando se hace consecutivamente de parte de las compañías mineras cambio a través de Declaraciones de Impacto Ambiental de Estudios de Impacto Ambiental ya con calificaciones, es que comenzamos a trasgredir y vulnerar la igualdad de condiciones bajo el cual se deben regir las regulaciones ambientales, en especial para con indígenas que los protectores naturales del territorio en este en los pisos ecológicos de cordillera y pre cordillera"



Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que, las instancias requeridas por el artículo 86 y la participación ciudadana son convocadas por la autoridad ambiental en atención a los antecedentes de cada proyecto.

Respecto a las reuniones convocadas por el artículo 86 en el marco de la tramitación de la presente DIA, se tiene que de acuerdo con el acta del SEA el observante fue considerado en el presente proceso con reunión efectuada el día 20 de julio de 2022, en el cual se le informó debidamente de los ajustes contemplados por el Titular en la presente DIA. Asimismo, mediante Resolución Exenta N° 20220100160 del 28 de septiembre de 2022, se ordenó la apertura de un proceso de participación ciudadana, por un plazo de 20 días, la que fue llevada a cabo en las comunas del área de influencia, es decir Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte y Pica, con lo que es posible concluir que el observante si ha tenido la instancia de tener acceso a la información y la participación en este proceso.

12.3.1.5 Observante: Carlos Barreda Paniagua

Observación 1: *“Con respecto a la tubería de alimentación QB-EQ, tubería de retorno EB-BQ y Piscina N°1 y N°2 ubicadas en sector de Ansanjuno, nuestro GHPPI realiza y ha realizado ancestralmente la práctica pastoril: ¿Por qué no fuimos consultados en la consulta indígena de 2019? ¿Porqué no se nos consideró como GHPPI (Familia Barreda Paniagua) afectado por este proyecto (DIA)?”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que el área de influencia (AI) definida para el medio humano se ha determinado considerando que, el Proyecto “Ajustes Proyecto Collahuasi” se encontrará emplazado en tres sectores que incluyen el desarrollo de obras, consistente en el sector Puerto Collahuasi, Ductos y Cordillera. En ese sentido, se ha definido el AI para el componente medio humano, tomando como referencia el área que engloba asentamientos humanos, poblados o entidades rurales cercanas a obras específicas del Proyecto en cada uno de los sectores, las que podrían verse afectadas como consecuencia del Proyecto en su fase de construcción principalmente. Respecto al área de influencia del sector Cordillera, donde se ubican las obras relacionadas a la tubería de alimentación y retorno QB-EQ y Piscinas N°1 y N°2, ésta se asocia al sector de pastoreo Ancanjuno/Asnajuno, el que representa un área de tránsito en altura, con usos económicos y tradicionales de GHPPI; AI Sallihuinka, AGI Copaquire y Copaquire Segovia (ver Figura 12 de la Adenda Complementaria).

Adicionalmente, cabe señalar respecto del área de influencia definida para el medio humano se consideraron aquellos GHPPI de los que se posee antecedentes tanto del EIA como de los otros proyectos existentes con RCA a la fecha. En ninguno de éstos se presenta una caracterización del GHPPI Familia Barreda Paniagua.

Respecto a dicho GHPPI, de acuerdo con lo solicitado en el ICSARA, en enero de 2023 se realizó una entrevista para la caracterización del grupo humano, cuyo detalle se adjunta en el Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano de esta Adenda Complementaria. Al respecto, y en base a la información primaria levantada con el grupo, se puede señalar que el GHPPI Familia Barreda Paniagua, ocupantes del sector de Copaquire y habitantes actuales del poblado de Huatacondo, se compone por el matrimonio entre el patriarca Barreda Paniagua y su esposa, sus tres hijos adultos, sus respectivas parejas y nietos, conformando un total de 9 personas. Actualmente el patriarca y su esposa habitan en el poblado de Huatacondo y en la localidad de Copaquire ocupan un terreno (herencia vía Barreda Paniagua) con un corral con animales y una antigua casa de piedra en desuso. El resto de la familia (hijos, parejas y nietos) residen en la ciudad de Calama, pero visitan el sector de Copaquire. Por lo que se puede concluir que este GHPPI habita permanentemente tanto en el poblado de Huatacondo como en la ciudad de Calama.

Observación 2: *“INCORRECTA FORMA DE INICIO DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO.- Como primera cuestión, debemos observar que la titular del proyecto guarda silencio al respecto de que sus obras relativas al*



Sector Cordillera actúan ostensiblemente de forma negativa con el entorno, ya sea por actividades de pastoreo de los distintos GHPPI del sector, como de la calidad de suelo, recurso hídrico y conservación de especies vegetales. Así, la forma en como se ha dado inicio a este procedimiento mediante DIA, es incorrecta, por cuanto debió haber sido realizada mediante un Estudio de Impacto Ambiental conforme a lo dispuesto por el artículo 11 de la ley 19.300, en relación al artículo 7 del DS 40, el cual da cuenta de la hipótesis de reasentamiento y de alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, en todos sus letras a,b,c y d respectivamente, esto es: “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. b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. 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.” A este respecto y en especial en la tabla de la página 14, en el apartado Justificación del Área de Influencia, se señala, “Sector Cordillera”: se asocia al sector de pastoreo Anjanjuno, el cual representa un área de tránsito en altura, con usos económicos y tradicionales de GHPPI; AI Sallihuinca, AGI Copaquire y Copaquire Segovia. De este modo, el titular del proyecto reconoce a nuestro colindante GHPPI Copaquire Segovia, pero omite por completo la existencia de nuestro GHPPI y desconoce por tanto nuestra ocupación ancestral y actividad. El área de influencia de este componente se presenta en la llamada Figura 2-6, Figura 2-7 y Figura 2-8, mientras que la Caracterización Ambiental de Medio Humano se adjunta en Anexo 2-L. Luego en el punto 2.3.6, de dicho capítulo, se señala, En caso que el Proyecto o actividad se emplace en, o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, la declaración de impacto ambiental deberá contener los antecedentes que justifiquen la inexistencia de susceptibilidad de afectación a dichos pueblos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad Las obras del Proyecto se ejecutarán al interior de las operaciones industriales de Collahuasi y en áreas aprobadas ambientalmente mediante R.E. N°20219900112, estas últimas abarcando una superficie aproximada de 9,32 ha, amparadas por servidumbres mineras vigentes y en terrenos actualmente utilizados para las operaciones mineras de Collahuasi. Adicionalmente, se consideran obras en nuevas áreas de intervención, abarcando una superficie aproximada de 55,86 ha. Por su parte, las comunidades indígenas más próximas al Proyecto, corresponden a los grupos humanos: “AI Sallihuinca”, Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, en adelante “AGI Copaquire” y el GHPPI Copaquire Segovia. “Ninguno de los asentamientos humanos será impactado producto del desarrollo del Proyecto que se somete a evaluación, tal como se señala en Anexo 2-L” Sin perjuicio de lo anterior, se debe observar desde ya que el citado proyecto y su desarrollo no sólo tiene potencial de impactar al medio humano a través de la implementación de sus instalaciones, si no que por el contrario, el medio humano y medio ambiente seguirán viendose afectados en virtud de las operaciones de las instalaciones del proyecto al cual accede, el cual tiene prevista una vida útil de 20 años hacia el futuro y espera un aumento de su producción, y por tanto, aumento de su impacto ambiental. Por consiguiente, lo anterior deja en evidencia que debe a este respecto practicarse EIA, siendo la DIA presentada por el titular del todo insuficiente.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Adenda Complementaria se incluye la caracterización del GHPPI Familia Barreda Paniagua (ver Anexo 4 de la Adenda Complementaria). Estos antecedentes y los análisis realizados establecen que el grupo no presenta usos ni residencia en y próximo al área de influencia determinada para el sector de Asnajuno, que contempla las obras y actividades asociadas a la tubería de alimentación y retorno QB-EQ y Piscinas N°1 y N°2 en el sector Cordillera, así como tampoco en otro sector del área de influencia del presente Proyecto.

Tal como se señaló en la respuesta a la pregunta 7.2.5, actualmente el patriarca y su esposa habitan en el poblado de Huatacondo y además en la localidad de Copaquire poseen un terreno (herencia vía Barreda Paniagua) con un corral con animales y una antigua casa de piedra en desuso. El resto de la familia (hijos, parejas y nieto) residen en la ciudad de Calama, pero visitan el sector de Copaquire.

En relación con la práctica ganadera, en el pasado, el patriarca de la familia Barreda Paniagua desarrollaba una ganadería trashumante, haciendo uso de distintos refugios distribuidos en un vasto territorio que iba desde



Copaquire hasta El Ancho, Rosario y Ujina. Pero actualmente estos traslados ya no se realizan debido a diversas razones que el grupo familiar atribuye al tránsito de vehículos. De modo tal que en la actualidad la familia Barreda Paniagua tiene a sus animales exclusivamente en el corral ubicado en el sector de El Tapial. El pastoreo de su ganado actualmente se limita a este sector aledaño en la Quebrada de Copaquire.

Respecto a los ritos y prácticas, el GHPPI, cultiva tradiciones que son propias de la cultura sincrética andina, la cual se expresa en ritos como los pagos a la tierra y el floreo de animales, fiestas tradicionales como el carnaval, y ceremonias de corte religioso como la Cruz de Mayo.

Por lo tanto, y en vista de los antecedentes entregados por el grupo, las obras y actividades del Proyecto no mantienen interacción en el área de influencia determinada para el sector de Asnajuno, en consideración a que en la actualidad la familia Barreda Paniagua mantiene solamente usos en el sector de Huatacondo y Copaquire, ubicados fuera del área de influencia del presente Proyecto.

Considerando los antecedentes levantados, se puede concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades, ni afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres del grupo humano GHPPI Familia Barreda Paniagua.

Observación 3: *“DESMEDRO DE ÁREAS DE PASTOREO, ESTADO GENERAL DEL GANADO DE LA ZONA Y PERDIDA DEL ESPACIO UTILIZADO PARA RITUALES ANCESTRALES.- Ancestralmente, inclusive antes del estado de Chile, la familia de nuestro GHPPI realizaba enfloramiento del ganado; en los pueblos que se encuentran al interior de nuestra cordillera se realiza un ritual utilizado para renovar el compromiso con nuestras costumbres, la naturaleza y los animales. La ceremonia lleva por nombre floreado de animales o enfloramiento de ganado, la cual se trata de que cada familia marque sus animales con distintivos y realice pagos a la tierra de distintas formas; actividad que hoy ya no se puede realizar por la pérdida de los espacios de pastoreo de carácter espiritual y ancestral que eran estrictamente considerados para esos fines. El día de hoy, se evidencia que el ganado de la zona se encuentra en desmejoradas condiciones, ya que la polución que existe en el sector, y la dudosa calidad del recurso hídrico tienen consecuencias evidentes en el estado general del mismo. Basta solo con transitar los sectores aledaños a la Ruta A-85 y las zonas de Anjanjuno entre otras para constatar lo anterior, tal y como se aprecia en las fotografías. Ganado enfermo, con ceguera. Se separan del grupo y deambulan solos. Evitan tomar el agua y mueren. La pérdida de los espacios de pastoreo, y las condiciones actuales de la zona en que se encuentra emplazado el ganado han sido expuestas por otros GHPPI de Copaquire, sin embargo, reiteramos que ante la omisión de nuestro grupo humano por parte del titular del proyecto, estos no han constatado la gravedad de la situación respecto al impacto que esto produce en nuestro grupo familiar.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Tal como se mencionó anteriormente, el GHPPI Familia Barreda Paniagua no presenta usos ni residencia en ni próximo al área de influencia determinada para el sector de Asnajuno, que contempla las obras y actividades asociadas a la tubería de alimentación y retorno QB-EQ y Piscinas N°1 y N°2 en el sector Cordillera.

Respecto de los recursos hídricos, el Proyecto contempla instalaciones que se ubican en sectores aledaños a quebradas intermitentes, sin intervención de éstas, además de zonas que ya han sido alteradas topográficamente por el desarrollo del proyecto minero Collahuasi, por lo que se descarta que el Proyecto conlleve efectos adversos significativos sobre la cantidad y la calidad de las aguas. Para mayores antecedentes ver Anexo 2-H DIA. Por otra parte, las modificaciones a obras aprobadas mediante la R.E. N° 20219900112, así como la incorporación de nuevas instalaciones que se localizarán en el sector Puerto, en sector Ductos y Cordillera, no generarán cambios en la componente hidrogeológica, es decir, no se consideran intervenciones de ningún tipo sobre las aguas subterráneas. Para mayores antecedentes ver Anexo 2-I DIA.

En base a lo anterior, se evidencia que la implementación del presente Proyecto no genera impacto sobre el recurso hídrico.

Finalmente, y en vista de los antecedentes entregados por el grupo, las obras y actividades del Proyecto no mantienen interacción en el área de influencia determinada para el sector de Asnajuno, en consideración a que en la actualidad la familia Barreda Paniagua mantiene solamente usos en el sector de Huatacondo y Copaquire,



ubicados fuera del área de influencia del presente Proyecto, por lo tanto se descarta cualquier afectación al ganado de este grupo, cuyo pastoreo actualmente se limita a este sector aledaño en la Quebrada de Copaquire.

Observación 4: *“Como GHPPI Barreda Paniagua, hemos habitado ancestralmente los terrenos de la Quebrada de “El Ancho”, Quebrada de Copaquire, Higua, Cautenisca, Huatacondo, el Molino y Tiquima, realizando en todos ellos actividades de pastoreo y agricultura. ¿Por qué el titular no incorporó en su línea de base de medio humano a nuestra familia Barreda Paniagua?”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Adenda Complementaria se incluye la caracterización del GHPPI Familia Barreda Paniagua (ver Anexo 4 de la Adenda Complementaria). Estos antecedentes y los análisis realizados respecto de los mismos establecen que el grupo no presenta usos ni residencia en ni próximo al área de influencia del presente Proyecto, indicando que su residencia permanente es en Huatacondo y en el sector de Copaquire tienen un corral con ganado.

Observación 5: *“Como se puede evidenciar de las tomas satelitales que se incluyen en esta presentación, las fincas rurales de la familia Barreda Paniagua hoy se encuentran en un estado total de desmedro, siendo actualmente su producción igual a 0. Cabe señalar también, que todos los impactos ambientales explicitados en la RCA del proyecto Collahuasi original fueron evaluados en su momento en un escenario sin contemplar el factor cambio climático. Por consiguiente, de aquí al año 2041 se desconoce que tan amplia será el área de influencia del proyecto y sus impactos en la fauna y vegetación. Lo anterior, deja en evidencia que la DIA presentada por el titular no es la manera idónea de proceder a este respecto, siendo urgente y necesario proceder mediante Estudio de Impacto Ambiental que constate tanto esta como otras aristas de la situación de la zona. A su vez, se debe hacer presente que de los árboles frutales emplazados en la zona de la quebrada de Huatacondo y Copaquire, algunos de ellos logran retener el verde de su follaje a simple vista, sin embargo, de un análisis simple de sus frutos se aprecia que estos afloran en un estado completamente deplorable y no logran alcanzar su madurez. De hecho, como se aprecia en las imágenes, estos nacen de las especies vegetales de la zona ya mermados para proceder a secarse y marchitarse inmediatamente. Lo anterior es atribuible presuntivamente a la existencia de polución y MPS en la localidad en niveles que hacen imposible que el proceso de polinización y fotosíntesis se lleve a cabo de forma normal, ya que estos sedimentos pueden estar tapando los estomas de las plantas y cultivos, lo que impide el proceso debido de fotosíntesis y de respiración celular. También, es dable considerar que puede estarse depositando este MPS en los estigmas de las plantas, lo que afecta los cultivos, flores y arboles nativos, así como también la indiscutible reducción del recurso hídrico del lugar Cabe preguntarse, ¿puede seguirse considerando como ambientalmente calificado un proyecto cuya existencia a simple vista ha arrazado de una forma tan dramática con el medio ambiente de la zona? ¿Nos encontramos en la especie en uno de los supuestos de daño ambiental permante? De nos ser permanente, ¿Cuánto tiempo le tomará al entorno natural recuperarse de las afrendas a las que hoy se encuentra sometido en atención a la actividad minera desplegada? Las interrogantes anteriores no sólo resultan válidas de formularse, sino que es del todo procedente sostener que este servicio, dentro de la esfera de sus atribuciones, se encuentra obligado a evaluar la realidad de la situación grave a la que las quebradas de Huatancondo y Copaquire se encuentran sometidas en la actualidad debido al emplazamiento inmediato de los proyectos mineros del lugar. En el marco de los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico, los botaderos podrían representar riesgos de aluviones afectando las quebradas, áreas patrimoniales y con significación cultural, vegetación y fauna. Si bien los impactos declarados en la DIA "Ajustes del proyecto Collahuasi" son menores a los declarados en el proyecto "Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi", se debe considerar que los impactos y efectos negativos al medioambiente y al medio humano son acumulativos, por lo tanto, la presente DIA no puede bajo ningún punto desvincularse de la operación de la faena impactarán a GHPPI hasta el año 2041. En este contexto, es importante destacar que el titular reconoce que el 14 material particulado sedimentable (MPS) supera en Tamentica, Copaquire y Huatacondo los niveles permitidos por la norma secundaria. Por lo tanto, es de esperar que las afectaciones a los cultivos y medio de vida de los GHPPI se incrementen durante la fase de operación del proyecto "Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi que a su vez depende del proyecto Ajustes Proyecto Collahuasi. Con todo, el titular del proyecto debe indicar cuál es el efecto del MPS*



sobre la tasa fotosintética de los cultivos y sobre la vegetación nativa y endémica, y cuál es el efecto en la polinización. El titular del proyecto tampoco clarifica los efectos de los impactos de la polución sobre los polinizadores naturales del área de influencia.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara, en primer lugar, que la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” corresponde a una modificación del EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, situación que se encuentra prevista y regulada por el ordenamiento jurídico vigente. En el Capítulo 1 de la DIA se explica que las modificaciones que forman parte del presente Proyecto corresponden principalmente a ajustes de layout, cambio de superficies y/o dimensiones, reubicaciones e implementación de obras y partes complementarias respecto al proyecto aprobado ambientalmente.

Al respecto, es importante destacar que el Proyecto en evaluación considera el uso de agua comprada a terceros debidamente autorizados durante su fase de construcción y durante la fase de operación no considera extracciones adicionales a las aprobadas en la R.E. N° 20219900112, que considera principalmente el abastecimiento de agua desalada y en menor medida de agua continental de las cuencas de Coposa y Michincha.

Por otra parte, si bien no es parte de la presente evaluación, se aclara que el proceso de evaluación del EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, si tuvo en consideración para su evaluación la variable cambio climático, y su repercusión en el sistema hidrogeológico a la hora de realizar las predicciones a corto y medio plazo.

En el Anexo 4.4 A del EIA se recopilan los estudios realizados de los eventos climáticos de El Niño y La Niña y su repercusión en el régimen de precipitación y en la temperatura. Se ha evaluado también cómo afectan dichos eventos en la escorrentía, la infiltración, y la evaporación del área del Proyecto (cuencas de Michincha y Coposa y sector del rajo Rosario).

Por otro lado, se realizó un análisis de los cambios en las precipitaciones asociadas al cambio climático. Los resultados indicaron que los valores medios totales de precipitaciones no sufrirían modificaciones significativas, en el sector Cordillera (ver Anexo 3.6 del EIA).

Asimismo, en la Adenda de dicho EIA, se realizó además un análisis de cómo el cambio climático podría afectar las recargas de los acuíferos del área de influencia. Para ello se generó una serie de recarga con cambio climático que se utilizó para realizar simulaciones con el modelo hidrogeológico, no evidenciándose una diferencia en los resultados respecto de las simulaciones utilizadas para la evaluación de los impactos.

Cabe destacar que el Titular ha considerado en sus diseños de ingeniería criterios que son conservadores desde el punto de vista de las condiciones del ambiente, en particular respecto de la precipitación. Es por ello que las obras que tienen interferencia con quebradas, se han considerado a través de atraviesos enterrados o bien aéreos, verificando el diseño de estos últimos para lluvias de período de retorno de 100 años.

Por su parte, los diseños de obras mayores, también han considerado períodos de retorno de 50 años o más. Para el caso del depósito de relaves, la revancha de los muros debe permitir acumular en su interior un volumen equivalente a una crecida máxima probable con el fin justamente de evitar que rebalse frente a la ocurrencia de una lluvia mayor.

En otras palabras, los criterios de diseño utilizados son los aceptados por las instituciones que regulan y aprueba sectorialmente el diseño de las obras de manejo de aguas de contacto y no contacto (DGA, SERNAGEOMIN, etc) y consideran periodos de retorno de diseño que aseguran un riesgo aceptable dada la duración de las obras y su importancia, o los posibles daños que su falla eventual podría provocar. Los valores de diseño se obtienen de analizar estadísticamente series de las variables hidrológicas suficientemente largas y actualizadas como para incorporar en la variabilidad cualquier cambio que se pudiera estar observando producto del cambio climático hasta la fecha. Adicionalmente, se han generado una serie de recarga considerando el cambio climático con la que se ha realizado una sensibilización de los modelos hidrogeológicos. En los diseños, se aplican adicionalmente factores de seguridad, que precisamente dan cuenta de incertidumbres o tendencias que puedan no ser evidentes



en la actualidad pero que eventualmente podrían darse durante la vida útil de las obras, cómo por ejemplo efectos del cambio climático.

Respecto a las obras de la presente DIA, es importante destacar que la mayoría corresponde a obras temporales de apoyo durante la fase de construcción, mientras que las obras permanentes que se ajustan debido al avance de ingeniería consideran los mismos criterios ya señalados para hacerse cargo de la variable cambio climático. Cabe destacar que los análisis mencionados también se ajustan a los principales lineamientos establecidos en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023), ya que se considera la evolución del componente en vista de los efectos del cambio climático, y se incorpora en el diseño del Proyecto las variables analizadas, así como en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se presentan las medidas generales para eventuales fenómenos naturales que podrían producirse durante las fases del Proyecto.

Respecto de los efectos señalados para el sector de Copaquire y Huatacondo, se aclara que el presente Proyecto no considera obras ni actividades en dichos sectores, el sector Cordillera está relacionado con las obras y actividades a la tubería de alimentación y retorno QB-EQ y Piscinas N°1 y N°2, en el que tal como se menciona anteriormente el grupo no presenta usos ni residencia.

Adicionalmente a lo anterior, en relación a las emisiones de MPS se puede indicar que según lo evaluado en el EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, los mayores aportes de MPS se registrarán en torno a las fuentes emisoras, disminuyendo rápidamente al alejarse de éstas, no afectando significativamente a receptores sensibles cercanos, incluyendo sectores agrícolas en Copaquire. En la Figura 46 de la Adenda Complementaria se muestra las curvas de los aportes de la Operación del Proyecto (año 2034) a las tasas anuales de depositación de MPS en el sector Cordillera. La evaluación de impacto en la calidad del aire en el sector Cordillera, concluye que los aportes de MPS generados por la operación del Proyecto en su condición más desfavorable en la estación Copaquire no supera el 6% del valor de la norma anual de referencia (100 mg/m²-día, según D.S. N°4/92 del MINAGRI). Por lo tanto, se puede constatar, a través de los resultados obtenidos por la modelación de calidad del aire en el sector Cordillera, que los aportes del Proyecto al material particulado sedimentable (MPS) son poco significativos.

Observación 6: *“Como GHPPI Barreda Paniagua, con asentamiento en la Quebrada de “El Ancho”, Quebrada de Copaquire, Higua, Cautenisca, Huatacondo, el Molino y Tiquima, realizamos ancestralmente actividades agrícola-ganaderas como sustento familiar. Con el paso de los años, se observa un drástico cambio en nuestros cultivos (frutas y verduras) en dónde nuestra producción llegó a cero. Según la RCA con fecha 21 de diciembre, ¿de qué manera afectará el MPS a nuestra actividad agrícola ganadera?”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Tal como se señaló en respuesta anterior, la evaluación de impacto en la calidad del aire en el sector Cordillera desarrollada en el EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, concluye que los aportes de MPS generados por la operación del Proyecto en su condición más desfavorable en la estación Copaquire no supera el 6% del valor de la norma anual de referencia (100 mg/m²-día, según D.S. N°4/92 del MINAGRI). Por lo tanto, se puede constatar, a través de los resultados obtenidos por la modelación de calidad del aire, que los aportes del Proyecto al material particulado sedimentable (MPS) son poco significativos, y por ende no afectarán la actividad agrícola y ganadera del GHPPI Familia Barreda Paniagua.

Sin perjuicio de lo señalado y, en vista de los antecedentes que se tienen a la vista, se propone condicionar la RCA de la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” al establecimiento de una estrategia de relacionamiento comunitario con el GHPPI Familia Barreda Paniagua, que permita, entre otras cosas, diseñar un sistema de gestión interna para abordar y concluir las quejas, inquietudes o sugerencias del GHPPI con el objetivo de: I) recibir, registrar y evaluar quejas, inquietudes, solicitudes o sugerencias del grupo humano; II) decidir como se abordará la queja, inquietud, sugerencia o solicitud del grupo humano y; III) implementar una metodología adecuada para abordar quejas, inquietudes, solicitudes o sugerencias del grupo humano. Todo lo anterior en relación con la “Guía de Buenas Prácticas en las Relaciones Entre los Actores Involucrados en Proyectos que se Presentan al SEIA” (2013).



Observación 7: “1. Como GHPPI Barreda Paniagua, con asentamiento en la Quebrada de “El Ancho”, Quebrada de Copaquire, Higua, Cautenisca, Huatacondo, el Molino y Tiquima, realizamos ancestralmente actividades agrícola-ganaderas como sustento familiar. Con el paso de los años, se observa un drástico cambio en nuestros cultivos (frutas y verduras) en dónde nuestra producción llegó a cero. Según la RCA con fecha 21 de diciembre, ¿de que manera afectará el MPS a nuestra actividad agrícola ganadera? 2. Como GHPPI Barreda Paniagua, hemos habitado ancestralmente los terrenos de la Quebrada de “El Ancho”, Quebrada de Copaquire, Higua, Cautenisca, Huatacondo, el Molino y Tiquima, realizando en todos ellos actividades de pastoreo y agricultura. ¿Por qué el titular no incorporó en su línea de base de medio humano a nuestra familia Barreda Paniagua? ¿Por qué no se informó y se nos convocó a la consulta indígena de octubre de 2019? 3. Con respecto a la tubería de alimentación QB-EQ, tubería de retorno EB-BQ y Piscina N°1 y N°2 ubicadas en sector de Ansanjuno, nuestro GHPPI realiza y ha realizado ancestralmente la práctica pastoril: ¿Por qué no fuimos consultados en la consulta indígena de 2019? ¿Por qué no se nos consideró como GHPPI afectado por este proyecto (DIA)?”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Adenda Complementaria se incluye la caracterización del GHPPI Familia Barreda Paniagua (ver Anexo 4 de la Adenda Complementaria). Estos antecedentes y los análisis realizados respecto de los mismos establecen que el grupo no presenta usos ni residencia en ni próximo al área de influencia del presente Proyecto, en particular, se ha descartado actividad en el sector de Asnanjuno, que contempla las obras y actividades asociadas a la tubería de alimentación y retorno QB-EQ y Piscinas N°1 y N°2 sector Cordillera.

Por otra parte, se aclara que la DIA “Ajustes Proyectos Collahuasi” objeto del presente proceso de evaluación ambiental corresponde a una modificación del EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, calificado favorablemente mediante R.E N° 20219900112, de 2021, de la Dirección Ejecutiva del SEA.

Al respecto es relevante considerar que conforme al artículo 12 inciso segundo del RSEIA, “*de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente*”. Lo anterior, sin perjuicio de que la evaluación de impacto ambiental deberá considerar la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, como efectivamente se ha considerado en el presente procedimiento.

De lo anterior, es posible concluir que los procedimientos de evaluación correspondientes a la DIA “Ajustes Proyectos Collahuasi” y al EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi” corresponden a dos procesos distintos y separados entre sí, encontrándose este último ya concluido luego de la dictación de la R.E. N° 20219900112, de 2021.

Atendido lo anterior, no resulta posible ni procedente en el marco de la evaluación ambiental de la DIA cuestionar o revisar aspectos procesales asociados a la evaluación del EIA, tales como la convocatoria al proceso de Consulta Indígena iniciado en octubre de 2019.

Sin perjuicio de lo anterior, solo con el propósito de contextualizar se hace presente que en el marco del proceso de evaluación del EIA, conforme a lo dispuesto en el artículo 85 del Reglamento del SEIA, con fecha 15 de octubre de 2019 se dictó la Res. Ex. N° 1025, dándose inicio a un proceso de Consulta Indígena. Asimismo, con posterioridad y a partir de la evaluación de detalle de los antecedentes presentados en el EIA, el SEA mediante Res. Ex. N° 1183 del 30 de diciembre de 2019, dispuso la ampliación del PCPI.

Sin perjuicio de lo señalado y, en vista de los antecedentes que se tienen a la vista, se propone condicionar la RCA de la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” al establecimiento de una estrategia de relacionamiento comunitario con el GHPPI Familia Barreda Paniagua, que permita, entre otras cosas, diseñar un sistema de gestión interna para abordar y concluir las quejas, inquietudes o sugerencias del GHPPI con el objetivo de: I) recibir, registrar y evaluar quejas, inquietudes, solicitudes o sugerencias del grupo humano; II) decidir como se abordará la queja, inquietud, sugerencia o solicitud del grupo humano y; III) implementar una metodología adecuada para abordar quejas, inquietudes, solicitudes o sugerencias del grupo humano. Todo lo anterior en relación con la “Guía de Buenas Prácticas en las Relaciones Entre los Actores Involucrados en Proyectos que se Presentan al SEIA” (2013).



Observación 8: *“Por todo lo anterior, es del caso señalar que como GHPPI, y en el contexto de las observaciones ciudadanas que nos convocan solicitamos expresamente que en el presente procedimiento se realice y se nos considere en proceso de consulta indígena, ello en base a que el Convenio 169 de la OIT, señala en su artículo 6 número letra a, que “Al aplicar las disposiciones del presente Convenio, los gobiernos deberán: a) consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente;” A su vez, el numeral 2 de dicho artículo señala: “2. Las consultas llevadas a cabo en aplicación de este Convenio deberán efectuarse de buena fe y de una manera apropiada a las circunstancias, con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas.” A su vez, teniendo en cuenta lo previsto por el DS 40, en su artículo 85, en relación con el artículo 7 del DS 66, último de ellos que regula la consulta indígena en Chile y el RSEIA, que a propósito de esto regula la consulta previa en materia ambiental. En efecto, como bien se encuentra asentado por el criterio de nuestros Tribunales de justicia en la materia, como por ejemplo lo resuelto en causa Rol R38-20, se debe siempre atender primordialmente a la susceptibilidad de afectación directa más que a un criterio rígidamente normativo, todo para observar si se debe realizar una consulta indígena o no. En el caso en cuestión, las observaciones formuladas por nuestro GHPPI dejan de manifiesto que las operaciones del proyecto minero en cuestión -contempladas o no por lo señalado en la DIA de la titular- interactúan negativamente con el territorio de nuestra familia Barreda Paniagua, en el cual desarrollamos actividades agrícolas desde mucho antes inclusive de la instalación de la primera etapa del proyecto minero en cuestión en la década de los 90s, sin embargo, el titular del proyecto hasta la fecha nunca ha considerado nuestra actividad como GHPPI, ni ha buscado hacerse cargo del impacto ambiental que ostensiblemente genera en la zona de la quebrada de Copaquire y Huatacondo, invisibilizando inclusive a otros grupos humanos tal y como da cuenta el oficio ORD.Nº 158 emitido por CONADI Subdirección Nacional Norte y allegado a este procedimiento, el cual señala: “Que, revisados los antecedentes entregados por el titular respecto de los GHPPI identificados y la descripción generalizada de los mismos, sin una caracterización detallada en sus dimensiones geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y bienestar social básico, respecto de cada uno de los Grupos Humanos Indígenas identificados, se evidencia falta de información en la DIA y sus Anexos de conformidad a lo establecido en el artículo 19 letra b.6 del RSEIA y que permitan en definitiva descartar los efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300. iii.- Sin perjuicio de lo observado se debe indicar que esta Corporación identifica una serie de GHPPI cercanos al área de influencia del proyecto, que podrían tener alguna interacción con las partes, obras y/o actividades del proyecto, al menos en la etapa de construcción del mismo, incluyendo la actividad de transporte de material y/o personal (...) Por tanto, considerando todos los antecedentes anteriormente expuestos, es opinión de esta Corporación que la Declaración de Impacto Ambiental carece de información que permita establecer que no genera impactos ambientales significativos, en relación a sus efectos, características y circunstancias del artículo 11, letra c) y d) de la Ley 19.300 y artículo 7 del RSEIA, especialmente lo relativo al medio humano indígena, sus usos territoriales, la actividad ganadera (con identificación de polígonos precisos de uso territorial), usos ceremoniales y prácticas culturales, uso y valorización de los recursos naturales; patrimonio cultural indígena, incluyendo los lugares o sitios en que se llevan a cabo manifestaciones propias de su cultura y folklore y la relación de éstos con la ejecución del proyecto que se evalúa en este acto. A su vez, se debe hacer presente que nuestra Excelentísima Corte Suprema, en causa ROL 35.692-2021, resuelve que en un caso de las presentes características se debe proceder a una evaluación ambiental por vía de Estudio de Impacto Ambiental y no una Declaración de Impacto Ambiental. De este modo, se reitera como observación, que se debe realizar un proceso de Consulta indígena en la presente evaluación ambiental, todo esto por cumplirse con el estándar de susceptibilidad de afectación directa y la obligación que tiene el SEA de observar lo anterior.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley Nº19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En relación con la procedencia de la Consulta Indígena, se aclara que ésta es una obligación del Estado establecida en el Convenio Nº 169 de la OIT en favor de los pueblos indígenas que se puedan ver afectados en la toma de decisiones legislativas o administrativas.



En este sentido, en el caso de la dictación de una RCA, como medida administrativa, es de responsabilidad del SEA, como institución que forma parte del Estado, cumplir con la obligación de realizar la Consulta cuando proceda, en estricto cumplimiento de las normativas y principios correspondientes.

Por otro lado, cabe señalar que conforme se desprende del artículo 85 del Reglamento del SEIA y en el oficio Ord. N°161116 de 2016, de la Dirección Ejecutiva del SEA, ésta solamente procede respecto de aquellos proyectos sometidos al SEIA en virtud de un EIA. Por lo mismo, considerando que el presente proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, no resulta procedente que se ordene la realización de un proceso de Consulta Indígena, por cuanto no genera una susceptibilidad de afectación directa en los términos previstos en el artículo 85 de la Ley N°19.300.

Ahora bien, en relación con la DIA en comento es pertinente destacar que se incluyó en la presente Adenda Complementaria, la caracterización del GHPPI Familia Barreda Paniagua (ver Anexo 4 de la Adenda Complementaria), la que respecto de los antecedentes y análisis realizados establecen que el grupo no presenta usos ni residencia en ni próximo al área de influencia de las obras y actividades que forman parte de la presente DIA.

En efecto, en base a la información primaria levantada con el grupo, actualmente el patriarca y su esposa habitan en el poblado de Huatacondo y en la localidad de Copaquire poseen un terreno (herencia vía Barreda Paniagua) con un corral con animales y una antigua casa de piedra en desuso. El resto de la familia (hijos, parejas y nietos) residen en la ciudad de Calama.

Observación 9: *¿Por qué no se informó y se nos convocó a la consulta indígena de octubre de 2019?*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que, de acuerdo con el marco jurídico vigente, el proceso de Consulta Indígena es determinado exclusivamente por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), en razón de los impactos significativos del Proyecto, que afecten a los grupos humanos indígenas.

La DIA “Ajustes Proyectos Collahuasi” objeto del presente proceso de evaluación ambiental corresponde a una modificación del EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, calificado favorablemente mediante RCA N° 20219900112, de 2021, de la Dirección Ejecutiva del SEA.

Al respecto es relevante considerar que conforme al artículo 12 inciso segundo del RSEIA, “de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente”. Lo anterior, sin perjuicio de que la evaluación de impacto ambiental deberá considerar la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, como efectivamente se ha considerado en el presente procedimiento.

De lo anterior, es posible concluir que los procedimientos de evaluación correspondientes a la DIA “Ajustes Proyectos Collahuasi” y al EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi” corresponden a dos procesos distintos y separados entre sí, encontrándose este último ya concluido luego de la dictación de la R.E. N° 20219900112, de 2021.

Atendido lo anterior, no resulta posible ni procedente en el marco de la evaluación ambiental de la DIA cuestionar o revisar aspectos procesales asociados a la evaluación del EIA, tales como la convocatoria al proceso de Consulta Indígena iniciado en octubre de 2019.

Sin perjuicio de lo anterior, solo con el propósito de contextualizar se hace presente que en el marco del proceso de evaluación del EIA, conforme a lo dispuesto en el artículo 85 del Reglamento del SEIA, con fecha 15 de octubre de 2019 se dictó la Res. Ex. N° 1025, dándose inicio a un proceso de Consulta Indígena con aquellos GHPPI sobre los cuales se identificaron impactos significativos. Asimismo, con posterioridad y a partir de la evaluación de detalle de los antecedentes presentados en el EIA, el SEA mediante Res. Ex. N° 1183 del 30 de diciembre de 2019, dispuso la ampliación del PCPI.

En lo que respecta a la no participación del grupo familiar del señor Barreda Paniagua, cabe señalar que éste no fue identificado durante el exhaustivo levantamiento de línea de base efectuado por el Titular durante la preparación del EIA, lo cual no fue cuestionado ni objetado por el mismo grupo familiar, así como tampoco por las autoridades competentes en la materia.



Ahora bien, en relación a la DIA objeto del presente proceso de evaluación ambiental es pertinente destacar que se incluye en la presente Adenda Complementaria, la caracterización del GHPPI Familia Barreda Paniagua (ver Anexo 4 de la Adenda Complementaria), la cual respecto de los antecedentes y análisis realizados establecen que el grupo no presenta usos ni residencia en ni próximo al área de influencia determinada para el sector de Asnajuno, que contempla las obras y actividades asociadas a la tubería de alimentación y retorno QB-EQ y Piscinas N°1 y N°2 sector Cordillera, ni a ninguna de las obras del proyecto en evaluación.

12.3.1.6 Observante: Flavio Palape Ticuna

Observación 1: *“1. Comuna de Pica. Los agricultores de pica, se quiere consultar a que distancia se realizarán las obras? ¿Qué medidas tienen para controlar la contaminación que se bota? ¿Qué tipo de elementos o compuestos tóxicos van a utilizar? ¿Qué riesgo involucra a la agricultura?”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En primer lugar, se aclara que las obras más cercanas al poblado de Pica y que son parte del presente Proyecto, corresponden a las nuevas plantas de hormigón e instalación de faenas en el sector Campamento 2. Estas obras corresponden a instalaciones temporales para dar servicio a la fase de construcción del acueducto y las estaciones de bombeo aprobadas en el EIA mediante R.E. N° 20219900112.

En la Figura 14 de la Adenda Complementaria se presenta la localización de las obras señaladas, en la cual se observa que éstas se ubican a una distancia aproximada de 38 km.

Adicionalmente, se aclara que las únicas sustancias peligrosas que se modifican en el presente Proyecto corresponden a las sustancias corrosivas que se utilizan en el proceso de la Planta Desaladora en el sector Puerto. Las cuatro (4) sustancias que aumentan su capacidad de almacenamiento corresponden a corrosivas: ácido sulfúrico, cloruro férrico, hidróxido de calcio e hipoclorito de sodio; incrementando en 271 m3 (aproximadamente a 271.060 kg). Éstas se almacenarán en estanques ubicados en el sector de Puerto Collahuasi en la zona de Punta Patache, por lo tanto, se descarta cualquier efecto de sustancias tóxicas sobre el poblado de Pica.

Respecto a las emisiones atmosféricas, tal como se señaló en el Anexo 1-C. Informe Técnico Estimación de Emisiones, que se adjuntó en la Declaración de Impacto Ambiental “Ajustes Proyecto Collahuasi”, durante la fase de construcción se contempla la emisión de material particulado y gases según se indica en la Tabla 12 “Resumen de emisiones totales Fase de Construcción/ Sector Ductos”, de la Adenda Complementaria, donde se presentan las emisiones para el sector Ductos, donde se desarrollarán las obras más cercanas al poblado de Pica.

Como se puede observar en dicha tabla para material particulado MP10 estas emisiones se estiman en 68,8 toneladas totales (equivalente a 0,09 t/d), y ocurrirán sólo durante la fase de construcción, ya que las plantas de hormigón estarán habilitadas durante un periodo aproximado de 24 meses.

Adicionalmente, según se señaló en la respuesta IV.1 de la Adenda, en el inventario de emisiones presentando en Anexo 1-C de la DIA, se detallan las emisiones de material particulado y gases del proyecto original correspondiente al EIA aprobado por la R.E. N° 20219900112, así como las emisiones actualizadas producto de las modificaciones de la presente DIA, es decir la suma de las emisiones generadas. Del análisis de la variación de emisiones desde el año 2022 al año 2041, es posible observar que la variación de las emisiones del presente Proyecto es baja en comparación con las emisiones del proyecto aprobado, presentándose la mayor variación positiva en el año 2024 con un valor de 1,12% de las emisiones de material particulado MP10 y un 0,48% de las emisiones de óxidos de nitrógeno ese mismo año.

Dado lo anterior, es decir la baja variación que presentan las emisiones; y considerando además que los resultados de la modelación de calidad del aire presentados en el expediente de evaluación ambiental del proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, mostraron bajos aportes en los



receptores de interés para los dos años más desfavorables de modelación, lo que permitió descartar efectos significativos en calidad del del aire; es posible señalar que no se prevén efectos significativos en calidad del aire producto de los ajustes incorporados por el presente Proyecto.

En efecto, para el sector Ductos se descartó la afectación de receptores producto de las emisiones del Proyecto, esto dado que las obras de este sector se encuentran alejadas de zonas pobladas y cultivos. En la Figura 15 de la Adenda Complementaria se adjuntan las isolíneas de los aportes de MPS obtenidos en la modelación de calidad del aire del sector Ductos, en la cual se observa que el Proyecto no genera depositación de material particulado sedimentable en el sector de Pica, lo mismo ocurre con los demás contaminantes modelados, tal como se observa en la Figura 16 de la Adenda Complementaria, donde se verifica que tampoco se generan aportes de MP10 en el poblado de Pica.

Sobre la base de la información precedente, es posible concluir que no se generarán efectos del material particulado sedimentable (polución) sobre los cultivos de los observantes que puedan estar asociados a las partes, obras o acciones del Proyecto. En consecuencia, respecto de los riesgos a la agricultura, estos son descartados.

Observación 2: *Los habitantes de Pica quieren que se les consulte por los trabajos mineros, por los impactos que dejan, y que medidas cumplen con respecto al cuidado de la agricultura y oasis? Se consulta que beneficios o gratificaciones tiene la comuna de Pica en la ocupación de los territorios dónde se trabaja la faena minera y obras actuales?*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se puede señalar que el Titular del proyecto, ha señalado que cuenta con una política que promueve la adquisición local, fomentando el desarrollo socioeconómico de la región y maximizando el impacto positivo de su operación en términos económicos y sociales en toda su área de influencia. En particular en la comuna de Pica, como parte de las iniciativas, se consideró capacitar y organizar a los actores locales con el objetivo de facilitar y promover el encadenamiento productivo, apoyando la inversión en infraestructura comunitaria y potenciamiento de desarrollo agrícola, productivo y turístico en Pica, todo lo anterior en el marco de su relacionamiento comunitario. Respecto al descarte de la afectación sobre la agricultura, de acuerdo con los antecedentes presentados en el Proceso de evaluación del proyecto, no se generan afectaciones en esta componente.

Observación 3: *Que efectos genera la polución que entrega la obra a las plantaciones agrícolas de la comuna de Pica y como piensan controlar? ¿De dónde sacaran agua para su expansión de la obra de Collahuasi? ¿Qué tipo de aporte comunitario irán a entregar a la comuna, para mejorar la comuna y agricultura?*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Respecto a las emisiones atmosféricas, tal como se señaló en el Anexo 1-C. Informe Técnico Estimación de Emisiones, que se adjuntó en la Declaración de Impacto Ambiental “Ajustes Proyecto Collahuasi”, durante la fase de construcción se contempla la emisión de material particulado y gases según se indica en la Tabla 18 de la Adenda Complementaria, donde se presentan las emisiones para el sector Ductos, donde se desarrollarán las obras más cercanas al poblado de Pica.

Como se puede observar para material particulado MP10 estas emisiones se estiman en 68,8 toneladas totales (equivalente a 0,09 t/d), y ocurrirán sólo durante la fase de construcción, ya que las plantas de hormigón estarán habilitadas durante un periodo aproximado de 24 meses.

Adicionalmente, según se señaló en la respuesta IV.1 de la Adenda, en el inventario de emisiones presentando en Anexo 1-C de la DIA, se detallan las emisiones de material particulado y gases del proyecto original correspondiente al EIA aprobado por la R.E. N° 20219900112, así como las emisiones actualizadas producto de



las modificaciones de la presente DIA, es decir la suma de las emisiones generadas. Del análisis de la variación de emisiones desde el año 2022 al año 2041, es posible observar que la variación de las emisiones del presente Proyecto es baja en comparación con las emisiones del proyecto aprobado, presentándose la mayor variación positiva en el año 2024 con un valor de 1,12% de las emisiones de material particulado MP10 y un 0,48% de las emisiones de óxidos de nitrógeno ese mismo año.

Dado lo anterior, es decir la baja variación que presentan las emisiones; y considerando además que los resultados de la modelación de calidad del aire presentados en el expediente de evaluación ambiental del proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, mostraron bajos aportes en los receptores de interés para los dos años más desfavorables de modelación, lo que permitió descartar efectos significativos en calidad del del aire; es posible señalar que no se prevén efectos significativos en calidad del aire producto de los ajustes incorporados por el presente Proyecto.

En efecto, para el sector Ductos se descartó la afectación de receptores producto de las emisiones del Proyecto, esto dado que las obras de este sector se encuentran alejadas de zonas pobladas y cultivos. En la Figura 47 de la Adenda Complementaria se adjuntan las isolíneas de los aportes de MPS obtenidos en la modelación de calidad del aire del sector Ductos, en la cual se observa que el Proyecto no genera depositación de material particulado sedimentable en el sector de Pica, lo mismo ocurre con los demás contaminantes modelados, tal como se observa en la Figura 48 donde se verifica que tampoco se generan aportes de MP10 en el poblado de Pica.

Sobre la base de la información precedente, es posible concluir que no se generarán efectos del material particulado sedimentable (polución) sobre plantaciones agrícolas de los observantes que puedan estar asociados a las partes, obras o acciones del Proyecto. En consecuencia, respecto de los riesgos a la agricultura, estos son descartados.

Respecto de los recursos hídricos, el Proyecto en evaluación considera el uso de agua comprada a terceros debidamente autorizados durante su fase de construcción y durante la fase de operación no considera extracciones adicionales a las aprobadas en la R.E. N° 20219900112, que considera principalmente el abastecimiento de agua desalada y en menor medida de agua continental de las cuencas de Coposa y Michincha.

En consecuencia, el Proyecto no genera impactos significativos sobre la cantidad de agua y la calidad de los cultivos de los agricultores.

Finalmente, se puede señalar que el Titular del proyecto, ha señalado que cuenta con una política que promueve la adquisición local fomentando el desarrollo socioeconómico de la región y maximizando el impacto positivo de su operación en términos económicos y sociales en toda su área de influencia. En particular en la comuna de Pica, como parte de las iniciativas, se encuentra capacitar y organizar a los actores locales con el objetivo de facilitar y promover el encadenamiento productivo, apoyando la inversión en infraestructura comunitaria y potenciamiento de desarrollo agrícola, productivo y turístico en Pica, todo lo anterior en el marco de su relacionamiento comunitario.

12.3.1.7 Observante: Diego Martín Loayza Barrientos

Observación 1: *“En este sentido observamos que la titular ha omitido el hecho que las obras, que se desarrollarán en el sector cordillera interactúan de manera indisoluble con un área de pastoreo y ruta tropera que actualmente ocupa la organización que represento y en específico mi familia (Loayza Barrientos), y mediante la cual desarrollamos esta actividad tradicional. Esta situación está en conocimiento la compañía puesto que fue relevado en su oportunidad (incluso para elaborar el anexo de estudio antropológico presentado por la Compañía), pero omitido por la misma. De suyo es, que también queremos observar la forma en como se ha ingresado la presente DIA, dado que a nuestro entender esta debió haber sido realizada mediante un Estudio de Impacto Ambiental del 11 de la ley 19.300, en relación al artículo 7 del DS 40, que da cuenta de la hipótesis de reasentamiento y de alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, en todos sus literales, es decir, a,b,c y d respectivamente, esto es: “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. b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. 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.” También queremos observar que no se ha realizado una estimación del material en suspensión que significará el botadero sector estación de bombeo, que se propone establecer producto de la construcción de las piscinas, tal como muestra 1-4, este botadero se encuentra adyacente a la ruta A-855, por la*



cual nosotros seguimos ocupando como ruta tropera, de hecho, esa ruta se elabora a propósito de nuestra tropera. Revisados los antecedentes de la DIA no se ve ni en el capítulo primero, ni en ANEXO 1C. INFORME TÉCNICO ESTIMACIÓN DE EMISIONES, que se de cuenta de un análisis de emisiones de material particulado, en especial si nosotros seguimos realizando traslado de animales por el sector.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que, en atención a lo descrito en el Apéndice 2. Estudio Antropológico Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, presentado en la DIA, cuya actualización se adjunta en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, la información levantada sobre el grupo humano AGI Copaquire, indica que el despliegue territorial para uso ganadero, recolección de plantas medicinales, uso de agua, actividades ceremoniales y actividades propias de su identidad cultural, son realizadas en un amplio espacio geográfico, en el contexto cordillerano de la comuna de Pica. Por otro lado, tal como se describe en dicho informe, la Asociación, mantiene residencia permanente, como también usos productivos en el sector denominado Copaquire, donde poseen llamos y caballos. Es relevante mencionar que este sector se encuentra fuera del Área de Influencia del presente Proyecto.

Respecto de las obras, partes y acciones del Proyecto, que podrían presentar interacción con este grupo humano, se consideran ajustes en el diseño del acueducto proyectado entre las instalaciones de la Compañía Minera Teck Quebrada Blanca y sector industrial de Collahuasi, aprobado mediante la R.E. N° 20219900112. Estas obras colindan con el sector de Asnajuno, reconocido como área de pastoreo, en parte actual y en otra histórico, por parte del grupo humano AGI Copaquire. Además, este sector, representa un área de tránsito en altura, con usos económicos y tradicionales que vincula con los sectores de Chiliuno, El Ancho y Huinquentipa, los cuales se diferencian por que el primero representa un área de pastoreo entre cerros, a campo abierto, mientras que las ultimas, áreas de pastoreo en bofedales. En la Figura 43 de la Adenda Complementaria se muestra la localización del sector Asnajuno en relación con las obras del Proyecto.

El sector de Asnajuno no presenta infraestructura residencial ni ceremonial con uso actual, siendo relevante por la disposición de forraje y hierbas medicinales, la cual se presenta de manera más homogénea una vez adentrada en la quebrada, a mayor distancia del área del Proyecto. Cabe señalar que, en el sector bajo de la quebrada, la asociación identifica una estructura histórica, la cual mantiene parte de sus vestigios y ruinas, y que es denominada como “Pascana”. Esta se ubica a 2,5 km del área de influencia del Proyecto.

En relación con el acceso a los recursos naturales, la Asociación hace uso de la parte baja del sector de Asnajuno, área en el cual desarrollan actividades ganaderas y recolección de hierbas medicinales. Cabe destacar que las obras del Proyecto no intervienen ninguno de estos usos declarados por la AGI, ya que se ubican íntegramente en un área actualmente intervenida por Teck. A mayor abundamiento, ha sido posible constatar que el sector en el que se desarrollarán las obras del Proyecto actualmente presenta una alta intervención antrópica, puesto que la compañía minera TECK desarrolla faenas de su proyecto Quebrada Blanca, lo que ha dificultado el uso actual de este sector para actividades tradicionales como pastoreo o recolección de hierbas, no obstante esta intervención, la AGI resalta el lugar por la relevancia histórica y cultural, la presencia de un tramo del camino tropero y por permitir la conexión con otras áreas de pastoreo, por lo cual sigue siendo un sector visitado por este GHPPI, con fines de carácter tradicional. A partir de lo anterior, y dado que la intervención constructiva en dicho sector será puntual y transitoria, no se estima por la Asociación que ello implique una alteración a sus sistemas de vida y costumbres ya que podrán mantener la utilización del camino existente en el sector ya intervenido por Teck, como han venido utilizándolo hasta la fecha.

Respecto a la disponibilidad de recursos hídricos, en la actualidad, de acuerdo con lo señalado por los socios de la AGI, existen puntos de toma de agua u ojos de agua, siendo los más próximos al área de influencia los emplazados en Asnajuno, Chiliuno y en el sector de El Ancho, ubicados a 2,5, 5,4 y 3,6 km de distancia del Proyecto aproximadamente (ver Figura 44 de la Adenda Complementaria). Durante la fase de construcción, el requerimiento adicional de agua industrial para las obras en este sector será adquirida a un proveedor autorizado, por lo que no se afectará en modo alguno el acceso al recurso hídrico señalado por la AGI.

Con respecto a los desplazamientos y las dinámicas de movilidad de la AGI, reconocen aledaño a la Ruta ruta A-855, un camino tropero. Cabe destacar que la ruta A-855, presenta usos permanentes por parte de las empresas mineras del sector. Por otro lado, con respecto al presente Proyecto, las actividades asociadas al traslado de



insumos y personal no variarán respecto a lo aprobado ambientalmente en la R.E. N° 20219900112. Por tanto, se descartan afectaciones significativas a las dinámicas de movilidad del grupo humano AGI Copaquire, derivadas de las obras partes y acciones del Proyecto en evaluación.

Finalmente, señalar que el Proyecto no presenta obras, partes ni actividades que dificulten o impidan el ejercicio o manifestación de prácticas culturales o intereses comunitario, ya que si bien la AGI reconoce el sector de Asnajuno, como parte de su acervo patrimonial, histórico y económico, el Proyecto, no interviene el área de uso actual por parte de la AGI, ya que como se ha señalado, todas las obras consideradas se encuentran en un área ya intervenida por la empresa minera TECK y sus faenas del Proyecto Quebrada Blanca.

Por otra parte, y respecto de las emisiones asociadas a la operación del Botadero Sector Estación de Bombeo, cabe señalar que se encuentran calculadas en el inventario de emisiones del Proyecto, el que se presentó en el Anexo 1-C. Informe Técnico Estimación de Emisiones. En la Tabla 16 de la Adenda Complementaria se adjunta un detalle de las mismas:

Como se puede observar estas emisiones son de baja magnitud (para material particulado MP10 equivalen a 0,006 t/d o 6 kg/d) y ocurrirán solo durante la fase de construcción, ya que dicho botadero será habilitado para disponer los excedentes de las excavaciones de las piscinas y de la estación de bombeo, utilizándose solo por un periodo acotado de 10 meses, además es necesario destacar que éste se ubicará aledaño a la obra justamente para evitar las emisiones fuera del área de faenas. Por lo anterior, se puede indicar que no se provocará una afectación por dichas emisiones.

Considerando los antecedentes levantados, se puede concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades, ni afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres del grupo humano AGI Copaquire.

Finalmente, se informa que, con fecha 02 de febrero de 2023 se realizó una reunión para la revisión del Informe Antropológico con la Asociación, instancia donde se acordaron los ajustes al informe, sus conclusiones y el descarte de afectación, obteniendo su validación, tal como se evidencia en el Anexo 6 Informe Antropológico Asociación Ganadera Indígena Copaquire Actualizado y su Apéndice 6.8 donde se presenta el acta de reunión y acta de validación.

Observación 2: *“A este respecto venimos en señalar en forma de observación que el proyecto SI interactúa, con el territorio patrimonial de nuestra organización y familia, puesto que en el sector de Asnajuno (no Ancajuno), sirve como “enlace” para seguir el pastoreo hacia el sector de la Quebrada de Huinquentipa. Con este mapa hecho en base al propuesto por la Minera, damos cuenta la DIA interactúa directamente con nuestra área y rutas de pastoreo, que son la base y sustento de nuestras actividades tradicionales y culturales como asociación y familia Loayza Barrientos, por lo que, también a modo observación solicitamos que se modifique todo aquello cuanto justifique que no se aplican las hipótesis de los literales a) y b) del artículo 7 del DS 40, por cuanto SI se cumplen todas y cada una de las hipótesis en los literales de la antedicha norma, ya que hay una posible 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 y además hay una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Insistimos que esta situación está en pleno conocimiento la titular, ya que fue levantado por la consultora que presenta la DIA, y que le fue informado en una reunión previa y esta hizo caso omiso a que las áreas a intervenir por el proyecto son rutas y áreas de pastoreo (rutas troperas) utilizados en la actualidad por nuestra familia y Asociación.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que, tal como se menciona anteriormente, el Proyecto no presenta obras, partes ni actividades que dificulten o impidan el ejercicio o manifestación de prácticas culturales o intereses comunitario de la Asociación Ganadera Indígena Copaquire en el sector de Asnajuno en un área ya intervenida por la empresa minera TECK y sus faenas del Proyecto Quebrada Blanca, no se identifican afectaciones al acervo patrimonial, histórico y económico en el área de uso actual de este GHPPI, lo que fue corroborado por la propia Asociación, debido a que con fecha 02 de febrero de 2023 se realizó una reunión para la revisión del Informe Antropológico con la Asociación, instancia donde se acordaron los ajustes al informe, sus conclusiones y el descarte de afectación,



obteniendo su validación, tal como se evidencia en el Anexo 6 Informe Antropológico Asociación Ganadera Indígena Copaquire Actualizado, y su Apéndice 6.8 donde se presenta el acta de reunión y acta de validación.

Observación 3: *“En primer lugar queremos observar en la ADENDA que nuestra organización tiene un uso actual y tradicional sobre el sector denominado Alto Llamero, es más tenemos actualmente una concesión de uso gratuito entregada por el Ministerio de Bienes Nacionales a nuestra organización en el Cerro Campana que se encuentra en el mismo sector, por lo tanto, no tan solo Salluhuinca hace uso de dicho espacio, sino que también nosotros, esto dado a que finalmente son espacios compartidos que sirven para nuestra actividad de la ganadería y traslado de animales. Además también queremos observar a la ADENDA, en cuanto a que la Compañía insiste en no reconocer el uso tradicional que hacemos del espacio que se pretende intervenir en el sector Cordillera, en cuanto a que el sector en específico de Alto del Ancho, es decir, donde el sector de Asnajuno se convierte en ruta tropera hacia la quebrada de Huiquintipa, donde se pretende realizar las actividades en el ya señalado sector cordillera, interactuando derechamente con nuestras áreas y rutas de pastoreo (ruta tropera), como ya lo hemos señalado de forma lata en líneas previas. Además, queremos señalar que más allá de los acuerdos y del relacionamiento que tenemos con la Compañía, no es menos cierto que estamos en nuestro derecho en exponer esta situación a la autoridad en la forma en como en derecho corresponde y en tal caso lo hacemos en forma de observación.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que, el área de influencia determinada en el sector de las obras asociadas a la estación de bombeo PS5, se encuentran a 6 km del sector denominado Cerro Campana y efecto, el sector Cerro Campana es descrito y declarado en el contexto del EIA por la asociación como un área de pastoreo y usos ceremoniales (ver Anexo 3.23 R del EIA). Sin embargo, el actual Proyecto no desconoce que dichos sectores son parte de una extensa área de pastoreo, pero que, respecto del área de influencia definida para el medio humano del presente Proyecto, en el sector de Alto Cahuiza, esta considera el área de corrales de propiedad de Pedro Loayza, miembro de la asociación indígena Salluhuinca, tal como lo presenta la figura 45 “Ubicación Sector Alto Llamero y su relación con el área de influencia” de la Adenda Complementaria.

De igual manera y tal como se menciona anteriormente, el Proyecto no presenta obras, partes ni actividades que dificulten o impidan el ejercicio o manifestación de prácticas culturales o intereses comunitario de la Asociación Ganadera Indígena Copaquire en el sector de Asnajuno en un área ya intervenida por la empresa minera TECK y sus faenas del Proyecto Quebrada Blanca, no se identifican afectaciones al acervo patrimonial, histórico y económico en el área de uso actual de este GHPPI, lo que fue corroborado por la propia Asociación, debido a que con fecha 02 de febrero de 2023 se realizó una reunión para la revisión del Informe Antropológico con la Asociación, instancia donde se acordaron los ajustes al informe, sus conclusiones y el descarte de afectación, obteniendo su validación, tal como se evidencia en el Anexo 6 Informe Antropológico Asociación Ganadera Indígena Copaquire Actualizado, y su Apéndice 6.8 donde se presenta el acta de reunión y acta de validación.

Observación 4: *“A nuestro entender, y a modo de observación solicitamos que en esta DIA se realice un proceso de consulta indígena, esto sustentado en que el Convenio 169 de la OIT, señala en su artículo 6 número letra a, que “Al aplicar las disposiciones del presente Convenio, los gobiernos deberán: a) consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente;” y el número 2 de dicho artículo señala, “2. Las consultas llevadas a cabo en aplicación de este Convenio deberán efectuarse de buena fe y de una manera apropiada a las circunstancias, con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.



Se aclara que, el Proyecto ha generado todas las instancias metodológicas y participativas requeridas con la asociación, en el contexto de la actual DIA.

Por otra parte, y en relación con la procedencia de la Consulta Indígena, se aclara que ésta es una obligación del Estado establecida en el Convenio N° 169 de la OIT en favor de los pueblos indígenas que se puedan ver afectados en la toma de decisiones legislativas o administrativas.

En este sentido, en el caso de la dictación de una RCA, como medida administrativa, es de responsabilidad del SEA, como institución que forma parte del Estado, cumplir con la obligación de realizar la Consulta cuando proceda, en estricto cumplimiento de las normativas y principios correspondientes.

Al respecto cabe señalar que conforme se desprende del artículo 85 del Reglamento del SEIA y en el oficio Ord. N°161116 de 2016, de la Dirección Ejecutiva del SEA, ésta solamente procede respecto de aquellos proyectos sometidos al SEIA en virtud de un EIA. Por lo mismo, considerando que el presente proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, debido a que se descartó la generación de efectos significativos, no resulta procedente que se ordene la realización de un proceso de Consulta Indígena, por cuanto no genera una susceptibilidad de afectación directa en los términos previstos en el artículo 85 de la Ley N°19.300.

Observación 5: “...Es decir, se debe atender a la susceptibilidad de afectación directa más que hacer un análisis meramente normativo de los artículos que regulan la cuestión en materia, todo para observar si se debe realizar una consulta indígena o no. En el caso en cuestión, hemos realizado observaciones donde se ve plenamente la interacción entre la DIA propuesta por la titular y el territorio de nuestra organización y en especial de nuestra familia Loayza Barrientos, en el cual desarrollamos el pastoreo, ya sea como área de pastoreo o como ruta tropera, y tal cual como hemos dicho, inclusive desde nuestra solicitud de PAC en este proceso de evaluación ambiental, señalamos que la empresa hizo caso omiso de esta situación, invisibilizando derechamente la información que le proporcionamos y que da cuenta del uso tradicional que hacemos del territorio. También es dable señalar, que la sentencia del primer tribunal ambiental de Antofagasta, fue confirmada por la Excelentísima Corte Suprema de Justicia, en la causa rol 35.692-2021, la cual inclusive esboza en su considerando decimo noveno, que en definitiva en un caso de esta naturaleza, lo que debe ocurrir es un proceso de evaluación ambiental vía Estudio de Impacto Ambiental y no una Declaración de Impacto Ambiental. Como sea y a modo de conclusión insistimos que observamos, que se debe realizar un proceso de Consulta indígena en la presente evaluación ambiental, todo esto por cumplirse con el estándar de susceptibilidad de afectación directa y la obligación que tiene el SEA de observar lo anterior.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que, tal como se ha mencionado anteriormente, el Proyecto no presenta obras, partes ni actividades que dificulten o impidan el ejercicio o manifestación de prácticas culturales o intereses comunitario de la Asociación Ganadera Indígena Copaquire en el sector de Asnajuno en un área ya intervenida por la empresa minera TECK y sus faenas del Proyecto Quebrada Blanca, no se identifican afectaciones al acervo patrimonial, histórico y económico en el área de uso actual de este GHPI, lo que fue corroborado por la propia Asociación, debido a que con fecha 02 de febrero de 2023 se realizó una reunión para la revisión del Informe Antropológico con la Asociación, instancia donde se acordaron los ajustes al informe, sus conclusiones y el descarte de afectación, obteniendo su validación, tal como se evidencia en el Anexo 6 Informe Antropológico Asociación Ganadera Indígena Copaquire Actualizado, y su Apéndice 6.8 donde se presenta el acta de reunión y acta de validación.

En relación con la procedencia de la Consulta Indígena, se aclara que ésta es una obligación del Estado establecida en el Convenio N° 169 de la OIT en favor de los pueblos indígenas que se puedan ver afectados en la toma de decisiones legislativas o administrativas. En este sentido, en el caso de la dictación de una RCA, como medida administrativa, es de responsabilidad del SEA, como institución que forma parte del Estado, el que debe cumplir con la obligación de realizar la Consulta cuando proceda, en estricto cumplimiento de las normativas y principios correspondientes.

Al respecto cabe señalar que conforme se desprende del artículo 85 del Reglamento del SEIA y en el oficio Ord. N° 161116 de 2016, de la Dirección Ejecutiva del SEA, ésta solamente procede respecto de aquellos proyectos sometidos al SEIA en virtud de un EIA. Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, debido a que se descartó la generación de efectos significativos, no resulta



procedente que se ordene la realización de un proceso de Consulta Indígena, por cuanto no genera una susceptibilidad de afectación directa en los términos previstos en el artículo 85 de la Ley N° 19.300.

12.3.1.8 Observante: Juan Carlos Mamani

Observación 1: “2.- De la evaluación del proyecto de ampliación de Collahuasi El art. 44 de la constitución política de la república. Señala: Una ley orgánica constitucional regulara los estados de excepción, así como su declaración y aplicación de las medidas legales y administrativas que procediera adoptar bajo aquellos. Dicha ley considerará lo estrictamente necesario para el pronto restablecimiento de la normalidad constitucional y no podrá afectar las competencias y funcionamiento de los órganos constitucionales ni los derechos e inmunidades de sus respectivos titulares. La medida que se adopten durante los estados de excepción no podrá prolongarse más allá de los mismo. El estado de Excepción es un momento especial del Estado Chileno en donde no impera el orden del estado Democrático, por el contrario, y debido a la emergencia sanitaria durante dicho periodo 2020-2021 imperan las normas del estado de excepción constitucional. Motivo por el cual La Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto de ampliación de Collahuasi y todas sus partes, con la Pseudoparticipación ciudadana y pseudo participación indígena (realizada en reuniones de zoom solo con algunas comunidades previamente seleccionadas) Según la ley orgánica constitucional que señala el artículo 44, No corresponde en un momento de estado de excepción constitucional, por las restricciones de movilidad y reunión que existieron durante todo el periodo de evaluación ambiental del proyecto. Esta medida es ilegal en estado de excepción constitucional quedan detenidos todos los procesos que decidan sobre el territorio a largo plazo y sobre todo los procesos de participación que por restricciones de movilidad y reunión no se pueden ejecutar adecuadamente.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que la presente DIA fue presentada a evaluación ambiental con posterioridad al término del estado de excepción constitucional, de modo que la totalidad de las instancias de participación desarrolladas por el SEA respecto de la DIA se han efectuado en un contexto de normalidad.

Sin perjuicio de lo anterior, y sólo con el propósito de contextualizar, en relación a lo señalado respecto al proceso de Participación Ciudadana y Consulta Indígena en el marco del procedimiento de evaluación ambiental del EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, cabe destacar que dicho proceso de PAC fue ejecutado a inicios del año 2019, y el Proceso de Consulta Indígena fue iniciado en octubre de 2019, mientras que el referido estado de excepción constitucional fue decretado el 18 de marzo de 2020 y estuvo vigente hasta el 30 de septiembre de 2021, por lo tanto, un periodo del proceso de Consulta Indígena fue ejecutado en una situación de excepción, con el acuerdo de los grupos humanos indígenas que fueron parte de este proceso. La Consulta se desarrolló en un ambiente de colaboración y respeto mutuo, donde fue posible construir acuerdos en base al análisis de las distintas propuestas de medidas ambientales que se fueron planteando por los grupos humanos indígenas y el Titular, dando cumplimiento a cada una de las etapas definidas en el marco normativo que lo rige, y de acuerdo con los principios de la Consulta que establece el Convenio N° 169 de la OIT.

Observación 2: “3.- Acuerdo de Escazú La aprobación de este instrumento internacional promueve un proceso de transformación de la institucionalidad ambiental, para que esta se adecue a la situación actual de escasez hídrica y crisis climática y las dinámicas y condiciones sociales, culturales, económicas y ambientales de cada territorio. Por lo que aprobar una ampliación minera de esta magnitud bajo estas condiciones de fragmentación y pseudo participación. No ayudara a mejorar las condiciones ambientales y sociales, culturales y económicas del territorio, situación que debemos lograr desde que se firma dicho acuerdo.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.



Se aclara que, el Acuerdo Escazú, es el primer tratado vinculante regional en materias ambientales y de derechos humanos, al que Chile suscribió en mayo de 2022. Este acuerdo, a través de la cooperación y el fortalecimiento de capacidades, busca mejorar los estándares a en América Latina y el Caribe con relación al resguardo de los derechos de la ciudadanía en temas medioambientales, enfocándose en cuatro pilares: acceso a la información, a la participación, a la justicia y la protección de los defensores de derechos humanos en temas medioambientales. En este sentido, el Proyecto DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, generó todas las instancias informativas y metodológicas, entre ellas socialización del proyecto y levantamiento de información primaria, con los grupos humanos identificados en el área de influencia, contribuyendo en el acceso a la información y la participación de cada una de éstas. Junto con ello, mediante Resolución Exenta N° 20220100160 del 28 de septiembre de 2022, se ordenó la apertura de un proceso de participación ciudadana, por un plazo de 20 días, la que fue llevada a cabo en las comunas del área de influencia, es decir, Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte y Pica.

Observación 3: *“4.- Los daños en los sistemas de bofedales y cuencas. En relación a los daños en la cuenca de salar de Huasco, aldaña a la cuenca del Salar de Coposa. Y que corresponde y es parte de un sistema de cuencas y quebradas que el S.E.A. y Collahuasi no han considerado en su evaluación de impacto ambiental y tampoco las soluciones que han presentado las comunidades para gestionar de manera más eficiente el agua de la cuenca, como, por ejemplo, programas de gestión integrada de recursos hídricos, manejo integrado de cuencas y crianza del agua. La prensa indica “Tras daño irreparable prohíben extraer agua en Lagunillas, en cuenca del salar del Huasco. “el desconcierto.cl publicado 05.11.2022. Declaran zona de prohibición para nuevas extracciones, mientras la operación de la minera cerro colorado se enfrenta a proceso judicial. Collahuasi no está considerando la situación antes y después del proyecto.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que el presente Proyecto no considera modificaciones al suministro de agua aprobado en el EIA del Proyecto “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, el cual considera una gestión eficiente del recurso hídrico mediante el uso de agua desalada, que suplirá el 65% de los requerimientos de la operación, y el 35% restante será suministrada mediante extracciones desde las cuencas de Coposa y Michincha, junto con aprovechar aquellas asociadas al desaguado del rajo Rosario. Por lo tanto, se mantienen las mismas condiciones ya evaluadas y aprobadas en la R.E. N° 20219900112.

Asimismo, es necesario destacar que la industria minera ha desarrollado a lo largo del tiempo una serie de mejoras tecnológicas que busca reutilizar al máximo este recurso. Collahuasi no ha estado ajeno a esto, y actualmente cerca del 80% del agua que requiere para procesar el mineral es agua que se recircula dentro del mismo proceso y el 20% restante corresponde a agua fresca. Es también importante mencionar que, la mayor parte de esta agua provendrá desde una planta desaladora, que producirá 1.050 l/s.

Por otra parte, en relación con la preocupación respecto a la cuenca del Salar del Huasco, se aclara que los pozos autorizados de extracción de agua de Collahuasi que se encuentran más próximos a la laguna del Huasco, se ubican en Coposa Norte, y pertenecen a otra cuenca (cuenca de Coposa) que no tiene conexión con la cuenca del Huasco; y se encuentran a una distancia aproximada de 38 km en línea recta respecto de la laguna de Huasco (por lo que no tienen cercanía). La cuenca del salar del Huasco corresponde a una cuenca cerrada, por lo tanto, las extracciones realizadas en Coposa no la afectarán.

Por último, se informa que Collahuasi no dispone de derechos de aprovechamiento de aguas en la cuenca del salar del Huasco, tanto del tipo superficial como subterráneo.

En base a lo señalado, se evidencia que el presente Proyecto no genera impacto sobre el recurso hídrico ni genera daños en la cuenca del Salar de Huasco.

Observación 4: *“5.- La ley de cierre de faenas mineras indica que debe construirse el plan de cierre de faenas mineras con participación ciudadana. Los procesos de participación de Collahuasi indígenas y no indígenas han*



sido severamente cuestionados, por lo que Collahuasi debiera mejorar sus procesos de participación y adaptarlos a los conceptos de Minería Verde, minería sustentable, respeto por el convenio 169 O.I.T. y el reciente tratado de Escazú firmado por Chile. Es ilegal llevar a cabo procesos de participación en tiempos de estado de excepción constitucional”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En relación con lo señalado, considerando la extensión de la vida útil del proyecto de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, se aclara que el plan de cierre aún no se encuentra en ejecución, y que se dará cumplimiento a las instancias de participación correspondiente una vez que apliquen.

Por otra parte, se aclara que la presente DIA fue presentada a evaluación ambiental con posterioridad al término del estado de excepción constitucional, de modo que la totalidad de las instancias de participación desarrolladas respecto de la DIA se han efectuado en un contexto de normalidad.

Sin perjuicio de lo anterior, y sólo con el propósito de contextualizar, cabe destacar que el referido estado de excepción constitucional fue decretado el 18 de marzo de 2020 y estuvo vigente hasta el 30 de septiembre de 2021. A consecuencia de lo anterior, un periodo del Proceso de Consulta Indígena a Pueblos Indígenas iniciado en octubre de 2019 en el marco del procedimiento de evaluación ambiental del EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi” se desarrolló en una situación de excepción constitucional. Cabe señalar, no obstante, que el referido proceso de consulta llegó a término con siete de los ocho GHPPI3 y concluyó con acuerdo de los siete PAF suscritos. El proceso de consulta se desarrolló en un ambiente de colaboración y respeto mutuo, donde fue posible construir acuerdos en base al análisis de las distintas propuestas de medidas ambientales que se fueron planteando por los GHPPI y del Titular, dando cumplimiento a cada una de las etapas definidas en el marco normativo que lo rige, y de acuerdo a los principios de la Consulta que establece el Convenio N° 169 de la OIT.

Por otro lado, tal como se menciona anteriormente, el Proyecto DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, generó todas las instancias informativas y metodológicas, entre ellas socialización del proyecto y levantamiento de información primaria, con los grupos humanos identificados en el área de influencia, contribuyendo en el acceso a la información y la participación de cada una de estas. Junto con ello, mediante Resolución Exenta N° 20220100160 del 28 de septiembre de 2022, se ordenó la apertura de un proceso de participación ciudadana, por un plazo de 20 días, la cual fue llevada a cabo en las comunas del área de influencia, es decir Iquique, Pozo Almonte y Pica. Cabe aclarar que, el actual Proyecto, en consideración a los protocolos dispuestos por la autoridad sanitaria, pudo generar de manera presencial las actividades de levantamiento de información en acuerdo con los grupos identificados en el área de influencia.

Por último, se aclara que, el Acuerdo Escazú, es el primer tratado vinculante regional en materias ambientales y de derechos humanos, al que Chile suscribió en mayo de 2022. Este acuerdo, a través de la cooperación y el fortalecimiento de capacidades, busca mejorar los estándares en América Latina y el Caribe con relación al resguardo de los derechos de la ciudadanía en temas medioambientales, enfocándose en cuatro pilares: acceso a la información, a la participación, a la justicia y la protección de los defensores de derechos humanos en temas medioambientales.

En este sentido, el proyecto DIA “Ajustes proyecto Collahuasi”, como se señaló ha cumplido con todas las instancias informativas y metodológicas para llevar a cabo el proceso de participación ciudadana ejecutada por el SEA.

Observación 5: *“¿Qué son los Estados de Excepción? Los Estados de Excepción Constitucional son mecanismos que alteran la situación de normalidad y regularidad de los derechos y libertades de las personas garantizadas por la Constitución Política de la República, debido a razones extraordinarias y graves, con la finalidad de proteger otro bien mayor. ¿Cuánto duran? Habitualmente tienen una duración limitada dado su carácter excepcional y pueden cesar anticipadamente una vez que el riesgo, peligro o causa que le dio origen haya finalizado. ¿Cuáles son? La Constitución contempla cuatro estados de excepción constitucional: Estado de*



Asamblea, Estado de Sitio, Estado de Emergencia y Estado de Catástrofe. Cada uno responde a causas distintas y las atribuciones que entrega al presidente de la República son disimiles dependiendo de cada caso”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que la presente DIA fue presentada a evaluación ambiental con posterioridad al término del estado de excepción constitucional, de modo que la totalidad de las instancias de participación desarrolladas por el SEA respecto de la DIA se han efectuado en un contexto de normalidad.

Sin perjuicio de lo anterior, y sólo con el propósito de contextualizar, en relación a lo señalado respecto al proceso de Participación Ciudadana y Consulta Indígena en el marco del procedimiento de evaluación ambiental del EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, cabe destacar que dicho proceso de PAC fue ejecutado a inicios del año 2019, y el proceso de Consulta Indígena fue iniciado en octubre de 2019, mientras que el referido estado de excepción constitucional fue decretado el 18 de marzo de 2020 y estuvo vigente hasta el 30 de septiembre de 2021, por lo tanto, un periodo del proceso de Consulta Indígena fue ejecutado en una situación de excepción, con el acuerdo de los grupos humanos indígenas que fueron parte de este proceso. El proceso de consulta se desarrolló en un ambiente de colaboración y respeto mutuo, donde fue posible construir acuerdos en base al análisis de las distintas propuestas de medidas ambientales que se fueron planteando por los GHPPI y el Titular, dando cumplimiento a cada una de las etapas definidas en el marco normativo que lo rige, y de acuerdo con los principios de la Consulta que establece el Convenio N° 169 de la OIT.

Por último, es relevante considerar que el proyecto DIA “Ajustes proyecto Collahuasi”, generó todas las instancias informativas y metodológicas con los grupos humanos identificados en el área de influencia, contribuyendo en el acceso a la información y la participación de cada una de estas. Junto con ello, mediante Resolución Exenta N° 20220100160 del 28 de septiembre de 2022, se ordenó la apertura de un proceso de participación ciudadana, por un plazo de 20 días, la que fue llevada a cabo en las comunas del área de influencia, es decir Iquique, Pozo Almonte y Pica.

Observación 6: *“INVALIDEZ DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE COLLAHUASI, TRAMITADA DURANTE ESTADO DE EXCEPCIÓN CONSTITUCIONAL.- A su vez, debe hacerse presente desde luego en esta instancia administrativa, y sobre todo teniendo en cuenta que nuestro GHPPI fue omitido del proceso de pseudo-participación ciudadana y consulta indígena respecto del proyecto original “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, que parte importante del mismo fue tramitado en contexto de estado de excepción constitucional.- A este respecto, el artículo 44 de la Constitución Política de la República. Señala: “Una ley orgánica constitucional regulara los estados de excepción, así como su declaración y aplicación de las medidas legales y administrativas que procediera adoptar bajo aquellos. Dicha ley considerará lo estrictamente necesario para el pronto restablecimiento de la normalidad constitucional y no podrá afectar las competencias y funcionamiento de los órganos constitucionales ni los derechos e inmunidades de sus respectivos titulares. La medida que se adopten durante los estados de excepción no podrá prolongarse más allá de los mismo.” De este modo, el estado de Excepción es un momento y estado especial de las cosas contemplado por el ordenamiento jurídico del Estado Chileno, en virtud del cual no impera el orden institucional normal del estado Democrático, por el 7 contrario, y debido a la emergencia sanitaria durante dicho periodo 2020-2021 imperan las normas del estado de excepción constitucional, en donde las garantías constitucionales se encuentran en estado de suspensión. Por lo anterior, la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto de ampliación de Collahuasi y todas sus partes, con la Pseudo-participación ciudadana y pseudo participación indígena (realizada en reuniones de zoom solo con algunas comunidades previamente seleccionadas) Según la ley orgánica constitucional que señala el artículo 44, no corresponde en un momento de estado de excepción constitucional, por las restricciones de movilidad y reunión que existieron durante todo el periodo de evaluación ambiental del proyecto. Esta medida es ilegal, ya que en estado de excepción constitucional quedan detenidos todos los procesos que decidan sobre el territorio a largo plazo y sobre todo los procesos de participación que por restricciones de movilidad y reunión no se pueden ejecutar adecuadamente. Por lo anterior, como GHPPI reafirmamos la necesidad de que en el contexto de este proceso de participación ciudadana PAC se tome especial consideración no sólo a la implementación de las instalaciones relativas y contempladas para el proyecto “Ajustes Proyecto Collahuasi”, sino que también se considere que tanto nuestro GHPPI como otros de la zona se verán afectados*



también por las operaciones del proyecto al cual estos “ajustes” acceden; operaciones que como ya hemos señalado, se encuentran proyectadas hasta el año 2041.”

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que la presente DIA fue presentada a evaluación ambiental con posterioridad al término del estado de excepción constitucional, de modo que la totalidad de las instancias de participación desarrolladas por el SEA respecto de la DIA se han efectuado en un contexto de normalidad.

Sin perjuicio de lo anterior, y sólo con el propósito de contextualizar, en relación a lo señalado respecto al proceso de Participación Ciudadana y Consulta Indígena en el marco del procedimiento de evaluación ambiental del EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, cabe destacar que dicho proceso de PAC fue ejecutado a inicios del año 2019, y el proceso de Consulta Indígena fue iniciado en octubre de 2019, mientras que el referido estado de excepción constitucional fue decretado el 18 de marzo de 2020 y estuvo vigente hasta el 30 de septiembre de 2021, por lo tanto, un periodo del proceso de Consulta Indígena fue ejecutado en una situación de excepción, con el acuerdo de los grupos humanos indígenas que fueron parte de este proceso. El proceso de consulta se desarrolló en un ambiente de colaboración y respeto mutuo, donde fue posible construir acuerdos en base al análisis de las distintas propuestas de medidas ambientales que se fueron planteando por los GHPPI y el Titular, dando cumplimiento a cada una de las etapas definidas en el marco normativo que lo rige, y de acuerdo con los principios de la Consulta que establece el Convenio N° 169 de la OIT.

Por último, es relevante considerar que el proyecto DIA “Ajustes proyecto Collahuasi”, generó todas las instancias informativas y metodológicas con los grupos humanos identificados en el área de influencia, contribuyendo en el acceso a la información y la participación de cada una de estas. Junto con ello, mediante Resolución Exenta N° 20220100160 del 28 de septiembre de 2022, se ordenó la apertura de un proceso de participación ciudadana, por un plazo de 20 días, la que fue llevada a cabo en las comunas del área de influencia, es decir Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte y Pica.

Observación 7: *“... A este respecto, siendo estos sólo algunos de los impactos ambientales que son enumerados en la RCA, en esta instancia debemos señalar que los mismos no fueron debidamente ponderados al momento de calificar como favorable el proyecto, ya que lejos de que las medidas propuestas por el titular fueran efectivas, estas en la realidad han resultado absolutamente insuficientes para paliar el desmedro que la actividad minera ha generado en la zona, así como tampoco consta su debido y estricto cumplimiento, lo que debe ser fiscalizado.”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Se aclara que la DIA “Ajustes Proyectos Collahuasi” objeto del presente proceso de evaluación ambiental corresponde a una modificación del EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi”, calificado favorablemente mediante R.E. N° 20219900112, de 2021, de la Dirección Ejecutiva del SEA.

Al respecto es relevante considerar que conforme al artículo 12 inciso segundo del RSEIA, “de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente”. Lo anterior, sin perjuicio de que la evaluación de impacto ambiental deberá considerar la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, como efectivamente se ha considerado en el presente procedimiento.

De lo anterior, es posible concluir que los procedimientos de evaluación correspondientes a la DIA “Ajustes Proyectos Collahuasi” y al EIA “Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi” corresponden a dos procesos distintos y separados entre sí, encontrándose este último ya concluido luego de la dictación de la R.E. N° 20219900112, de 2021.



Atendido lo anterior, no resulta posible ni procedente en el marco de la evaluación ambiental de la DIA cuestionar o revisar aspectos asociados a la evaluación del EIA, tales como la suficiencia de las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular y validadas por la Dirección Ejecutiva del SEA en la R.E. N° 20219900112, de 2021.

Asimismo, cabe hacer presente que a la fecha el Titular se encuentra ejecutando la referida resolución de calificación ambiental (RCA), sometiéndose al contenido de la misma, y a la fiscalización de su cumplimiento por la Superintendencia de Medio Ambiente.

12.3.1.9 Observante: Héctor Trujillo

Observación 1: *“El Proceso me parece muy cauteloso, para la envergadura del proyecto. Poco contacto y difusión con las organizaciones y Comunidad Insertas en el territorio sobre el cual se aplicará el proyecto ¿Hubo difusión radial, tv y escrita? ¿Se divulgó por otros medios? (folletos, carteles, etc.).”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Respecto a la observación sobre la difusión y divulgación del Proyecto por diferentes medios, el Proyecto “Ajustes Proyecto Collahuasi” fue ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) el 17 de junio de 2022 y posterior a ello se realizaron las siguientes acciones con el objeto de informar a la comunidad:

- Publicación en el Diario Oficial y Diario Digital VIVEPAIS.cl, ambos con fecha 01 de agosto de 2022.
- Avisos de radiales durante los días 02, 03, 04, 05, 08 de agosto de 2022 entre las 09:00 y 21:00 horas en las radios: Paulina, San Andrés de Pica y El Salar de Pozo Almonte.

Asimismo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 83 del Reglamento del SEIA, referido al proceso de Participación Ciudadana, el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) desarrolló y lideró el proceso de Participación Ciudadana considerándose distintas instancias de comunicación y diálogo en las distintas comunas del área de influencia del proyecto, el que fue decretado por la Directora Regional del SEA de la Región de Tarapacá, mediante Resolución Exenta N° 20220100160 del 28 de septiembre de 2022 y publicado en el Diario Oficial y en el periódico El Longino, con fecha 05 de octubre de 2022, iniciando la Participación Ciudadana el 06 de octubre y dando término al proceso el 07 de noviembre de 2022.

En cuanto a las actividades específicas de Participación Ciudadana desarrolladas y lideradas por el SEA, en la tabla 19 “Actividades presenciales realizadas durante el proceso de Participación Ciudadana”, de la Adenda Complementaria, se detallan las actividades presenciales realizadas con la comunidad y su fecha de ejecución.

Los registros y respaldos asociados a la difusión y publicación del Proyecto y Participación Ciudadana, se encuentran contenidos en el expediente de evaluación del sitio web del SEIA (https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2156285437#-1).

Observación 2: *“¿Por qué no hubo tanta difusión e información en nuestro pueblo para que asistieran más personas interesadas en la conservación de nuestro Oasis?”*

Evaluación técnica de la observación: Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Tal como se señaló en la respuesta 7.6.18 de la Adenda Complementaria, se aclara que el Proyecto “Ajustes Proyecto Collahuasi” fue ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) el 17 de junio de 2022 y notificado en el Diario Oficial con fecha 01 de Agosto de 2022, seguido de transmisiones radiales en Radio Paulina (Iquique, Alto Hospicio y Provincia del Tamarugal), Radio San Andrés (Pica) y en Radio El Salar (Pozo



Almonte), durante los días 02, 03, 04, 05, 08 de Agosto de 2022, solicitado por la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi S.C.M, con el objeto de informar a la comunidad del Proyecto ingresado al SEIA para su evaluación ambiental. Y posteriormente fue publicado el proceso de Participación Ciudadana en el Diario Oficial y en el periódico El Longino, con fecha 05 de octubre de 2022.

El proceso de Participación Ciudadana y su difusión, fue liderado por el Servicio de Evaluación Ambiental considerándose distintas instancias de comunicación y diálogo en las distintas comunas del área de influencia del Proyecto.

13 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá, recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ajustes Proyecto Collahuasi” basándose en que:

- ✓ El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada;
- ✓ Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; PAS 132, 138, 140, 142 y 160.
- ✓ No genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y
- ✓ El titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Tarapacá, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia artículo 56 letra m) del RSEIA	Tablas del ICE
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;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad
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;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 6.1 - Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos Tabla 6.2 - Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire Tabla 6.3 - Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos Tabla 6.4 - Sobre la inexistencia de 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



	Tabla 6.5 - Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona Tabla 6.6 - Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
g. Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias
h. La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE; Error! No se encuentra el origen de la referencia.
J. Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 11.1. Compromiso ambiental voluntario

BIZ/JLA/HRP

SANDRA PEÑA MIÑO
Directora Regional (S)
Secretaría Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Tarapacá

