

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Adecuación trazado del ducto
agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”**

ÍNDICE

Nº: 20230110971

Iquique, 25 de Julio del 2023

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	9
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	9
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.....	11
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	12
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	12
3.3.2.	Con relación a la Adenda	12
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	12
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	13
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	13
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	13
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	14
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	16
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	18
CITACIÓN: Se procedió a citar al Comité Técnico mediante Oficio Ord. N°23122 de fecha 19 de junio de 2023 de la Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Tarapacá.		18
SESION: Asistieron a la Sesión los siguientes integrantes del Comité Técnico:		18
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	18
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	18
4.2.	Partes y obras del proyecto	21
4.3.	Acciones del proyecto	28
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	29
4.5.	Mano de obra	30
4.6.	Fase de construcción	30
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	30
4.6.2.	Suministros básicos	34
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	37
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	38
4.6.5.	Residuos	42
4.7.	Fase de operación	45



4.7.1.	Partes obras y acciones	45
4.7.2.	Suministros básicos	48
4.7.3.	Productos generados	50
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	50
4.7.5.	Emisiones y efluentes	50
4.7.6.	Residuos	53
4.8.	Fase de cierre	54
4.8.1.	Partes, obras y acciones	54
4.8.2.	Suministros básicos	55
4.8.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	57
4.8.4.	Emisiones y efluentes	57
4.8.5.	Residuos	60
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	62
5.1.	Salud de la población	62
5.2.	Recursos naturales renovables	68
5.2.1.	Suelo	68
5.2.2.	Fauna	69
5.3.	Patrimonio cultural	70
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	77
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	<i>77</i>
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	82
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	89
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	100
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	101
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	105
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	113
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	113
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	141
8.1.	Normativa General	141
8.2.	Normativa Calidad de Aire	147
8.3.	Normativa Ruido	157
8.4.	Normativa Fauna y Vegetación	158
8.5.	Normativa Patrimonio Cultural	161
8.6.	Normativa Condiciones Sanitarias	163



8.7.	Normativa Infraestructura y Transporte	165
8.8.	Normativa Efluentes líquidos	168
8.9.	Normativa Sustancias Peligrosas	171
8.10.	Normativa Sustancias Peligrosas	174
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	192
9.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	192
	Obras permanentes, Área Costa	210
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	215
10.1.	Compromiso ambiental voluntario	215
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	233
11.1.	Participación ciudadana informada	233
11.2.	Actividades de participación ciudadana	233
11.3.	Observaciones ciudadanas.....	234
11.4.	Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas.	234
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	465
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	466



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**
“Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	SQM S.A.
Domicilio	El Trovador 4285
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Rodrigo Vera Diaz
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	El Trovador 4285

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo realizar mejoras técnicas y operacionales al proyecto TEA, a través de adecuaciones e incorporación de obras complementarias a las instalaciones aprobadas en su RCA N°20210100112/2021. Para ello, se considera la modificación de los sistemas de suministro de agua de mar y de energía en área Costa y del sistema eléc-trico en el área Pampa (incorporación de SE Seccionadora y obras complementarias, como LTE 66 kV y SE 10 MVA).
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021 (el cual, a su vez, es una modificación de la Faena Nueva Victoria), y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son: • Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio. • Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad. La adecuación de la sección del trazado de las obras lineales en el área Costa se enmarca en requerimientos técnicos y operacionales del proyecto TEA; mientras que las modificaciones en el sector Pampa corresponden a la necesidad de dar sustento energético a las áreas de mina aprobadas en el proyecto TEA, proporcionando una alternativa energética para alimentar la explotación minera del mismo. Con ello, la construcción de una Subestación Seccionadora se funda en la modificación de la Norma técnica de Seguridad y Calidad de Servicio realizada en el año 2019 por la Comisión Nacional de Energía (CNE), en la cual se establece que todos los arranques de líneas en sistema de transmisión deberán ser del tipo seccionador de línea en configuración con interruptor y medio, junto con satisfacer las necesidades de distribución eléctricas futuras del proyecto.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o	b.1) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje



acciones			
Vida útil	Considerando que el Proyecto involucra adecuaciones y obras complementarias al Proyecto TEA, sin modificar la tasa de explotación de caliche, aprobada mediante la RCA N°20210100112/2021, la vida útil no se verá modificada manteniendo lo establecido en el Proyecto TEA. Es decir, el presente Proyecto contempla una vida útil de 20 años. No obstante, podría ampliarse en la medida que terceros puedan hacer uso de la SE Seccionadora para realizar conexiones a la LTE Lagunas - Maria Elena - 220 kV o LTE Lagunas - San Simón - 220 kV, según factibilidad técnica. Lo anterior, dado que la Seccionadora es de uso público y considerando que existan las mejoras tecnológicas que permitan optimizar los equipos o cambiarlos. Si así fuera el caso, se procederá con la evaluación ambiental respectiva.		
Monto de inversión	USD \$ 23.000.000		
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 RCA	El movimiento masivo de tierra será la actividad que establecerá el inicio de la fase de Construcción y, por tanto, del Proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapa
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto en evaluación corresponde a una modificación de proyecto, conforme con lo establecido en el artículo 2, letra g.1 del RSEIA, ya que sus partes, obras y acciones, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento. En efecto, el Proyecto considera la modificación del trazado de la LTE de 66 kV y subestación principal (parte de la EB) del área Costa y, aprobado por la RCA N°20210100112/2021 Además, considera la construcción de una SE Seccionadora 220/66 kV, y la construcción de una LTE de 66 kV, con una SE de 10 MVA.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Conforme a lo indicado, a continuación, se describen brevemente las modificaciones que serán realizadas a la RCA N°20210100112/2021 del proyecto TEA (específicamente). Cabe mencionar que no se modifican las obras de las zonas de mina, área industrial TEA, área industrial NV, instalaciones para disposición final de residuos ni los caminos de acceso, definidos en el proyecto TEA.
	[X]		
		Contenido de la RCA N°20210100112/2021	Modificaciones que se someten a evaluación
		4.2 Ubicación del proyecto (extracto) Coordenadas UTM en Datum WGS84 Superficies y coordenadas referenciales de las obras y partes del proyecto:	El Proyecto modificará la ubicación de algunas de las obras contempladas en el área Costa, trasladándolas y, por lo tanto, variarán las coordenadas de referencia presentadas en la



			<table><tr><th rowspan="2">Obra</th><th rowspan="2">Superficie (ha)</th><th colspan="2">Coordenadas WGS84 Huso 19 S</th></tr><tr><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr><tr><td rowspan="4">Instalación de Faena 2</td><td rowspan="4">1</td><td>7.707.679</td><td>378.402</td></tr><tr><td>7.707.679</td><td>378.302</td></tr><tr><td>7.707.779</td><td>378.302</td></tr><tr><td>7.707.779</td><td>378.402</td></tr><tr><td rowspan="4">Instalación de Faena 3</td><td rowspan="4">1</td><td>7.709.575</td><td>382.882</td></tr><tr><td>7.709.517</td><td>382.964</td></tr><tr><td>7.709.436</td><td>382.905</td></tr><tr><td>7.709.494</td><td>382.824</td></tr><tr><td rowspan="4">Estación de bombeo principal (EB)</td><td rowspan="4">6,28</td><td>7.707.880</td><td>378.402</td></tr><tr><td>7.707.850</td><td>378.744</td></tr><tr><td>7.707.659</td><td>378.744</td></tr><tr><td>7.707.689</td><td>378.402</td></tr><tr><td rowspan="4">Piscina de emergencia N°1</td><td rowspan="4">0,12</td><td>7.709.554</td><td>382.765</td></tr><tr><td>7.709.538</td><td>382.796</td></tr><tr><td>7.709.507</td><td>382.780</td></tr><tr><td>7.709.523</td><td>382.749</td></tr><tr><td rowspan="4">SE principal dentro del área de EB (no se suma al total)</td><td rowspan="4">0,25</td><td>7.707.848</td><td>378.673</td></tr><tr><td>7.707.848</td><td>378.723</td></tr><tr><td>7.707.798</td><td>378.723</td></tr><tr><td>7.707.798</td><td>378.673</td></tr></table>	Obra	Superficie (ha)	Coordenadas WGS84 Huso 19 S		Norte (m)	Este (m)	Instalación de Faena 2	1	7.707.679	378.402	7.707.679	378.302	7.707.779	378.302	7.707.779	378.402	Instalación de Faena 3	1	7.709.575	382.882	7.709.517	382.964	7.709.436	382.905	7.709.494	382.824	Estación de bombeo principal (EB)	6,28	7.707.880	378.402	7.707.850	378.744	7.707.659	378.744	7.707.689	378.402	Piscina de emergencia N°1	0,12	7.709.554	382.765	7.709.538	382.796	7.709.507	382.780	7.709.523	382.749	SE principal dentro del área de EB (no se suma al total)	0,25	7.707.848	378.673	7.707.848	378.723	7.707.798	378.723	7.707.798	378.673	RCA. Superficies y coordenadas referenciales de las obras y partes que modifica el presente Proyecto: <table><tr><th rowspan="2">Obra</th><th rowspan="2">Superficie (ha)</th><th colspan="2">Coordenadas WGS84</th><th rowspan="2">E</th></tr><tr><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr><tr><td rowspan="4">Instalación de Faena 2</td><td rowspan="4">1</td><td>7.707.375</td><td>378.302</td><td>3</td></tr><tr><td>7.707.375</td><td>378.302</td><td>3</td></tr><tr><td>7.707.275</td><td>378.302</td><td>3</td></tr><tr><td>7.707.275</td><td>378.302</td><td>3</td></tr><tr><td rowspan="4">Instalación de Faena 3</td><td rowspan="4">1</td><td>7.708.690</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td>7.708.693</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td>7.708.593</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td>7.708.590</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td rowspan="4">Estación de bombeo principal (EB)</td><td rowspan="4">7,54</td><td>7.707.555</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td>7.707.555</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td>7.707.348</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td>7.707.348</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td rowspan="4">Piscina de emergencia N°1</td><td rowspan="4">0,17</td><td>7.708.731</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td>7.708.732</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td>7.708.691</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td>7.708.967</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td rowspan="4">SE principal dentro del área de EB (no se suma al total)</td><td rowspan="4">0,25</td><td>7.707.428</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td>7.707.428</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td>7.707.348</td><td>378.402</td><td>3</td></tr><tr><td>7.707.348</td><td>378.402</td><td>3</td></tr></table>	Obra	Superficie (ha)	Coordenadas WGS84		E	Norte (m)	Este (m)	Instalación de Faena 2	1	7.707.375	378.302	3	7.707.375	378.302	3	7.707.275	378.302	3	7.707.275	378.302	3	Instalación de Faena 3	1	7.708.690	378.402	3	7.708.693	378.402	3	7.708.593	378.402	3	7.708.590	378.402	3	Estación de bombeo principal (EB)	7,54	7.707.555	378.402	3	7.707.555	378.402	3	7.707.348	378.402	3	7.707.348	378.402	3	Piscina de emergencia N°1	0,17	7.708.731	378.402	3	7.708.732	378.402	3	7.708.691	378.402	3	7.708.967	378.402	3	SE principal dentro del área de EB (no se suma al total)	0,25	7.707.428	378.402	3	7.707.428	378.402	3	7.707.348	378.402	3	7.707.348	378.402	3
Obra	Superficie (ha)	Coordenadas WGS84 Huso 19 S																																																																																																																																							
		Norte (m)	Este (m)																																																																																																																																						
Instalación de Faena 2	1	7.707.679	378.402																																																																																																																																						
		7.707.679	378.302																																																																																																																																						
		7.707.779	378.302																																																																																																																																						
		7.707.779	378.402																																																																																																																																						
Instalación de Faena 3	1	7.709.575	382.882																																																																																																																																						
		7.709.517	382.964																																																																																																																																						
		7.709.436	382.905																																																																																																																																						
		7.709.494	382.824																																																																																																																																						
Estación de bombeo principal (EB)	6,28	7.707.880	378.402																																																																																																																																						
		7.707.850	378.744																																																																																																																																						
		7.707.659	378.744																																																																																																																																						
		7.707.689	378.402																																																																																																																																						
Piscina de emergencia N°1	0,12	7.709.554	382.765																																																																																																																																						
		7.709.538	382.796																																																																																																																																						
		7.709.507	382.780																																																																																																																																						
		7.709.523	382.749																																																																																																																																						
SE principal dentro del área de EB (no se suma al total)	0,25	7.707.848	378.673																																																																																																																																						
		7.707.848	378.723																																																																																																																																						
		7.707.798	378.723																																																																																																																																						
		7.707.798	378.673																																																																																																																																						
Obra	Superficie (ha)	Coordenadas WGS84		E																																																																																																																																					
		Norte (m)	Este (m)																																																																																																																																						
Instalación de Faena 2	1	7.707.375	378.302	3																																																																																																																																					
		7.707.375	378.302	3																																																																																																																																					
		7.707.275	378.302	3																																																																																																																																					
		7.707.275	378.302	3																																																																																																																																					
Instalación de Faena 3	1	7.708.690	378.402	3																																																																																																																																					
		7.708.693	378.402	3																																																																																																																																					
		7.708.593	378.402	3																																																																																																																																					
		7.708.590	378.402	3																																																																																																																																					
Estación de bombeo principal (EB)	7,54	7.707.555	378.402	3																																																																																																																																					
		7.707.555	378.402	3																																																																																																																																					
		7.707.348	378.402	3																																																																																																																																					
		7.707.348	378.402	3																																																																																																																																					
Piscina de emergencia N°1	0,17	7.708.731	378.402	3																																																																																																																																					
		7.708.732	378.402	3																																																																																																																																					
		7.708.691	378.402	3																																																																																																																																					
		7.708.967	378.402	3																																																																																																																																					
SE principal dentro del área de EB (no se suma al total)	0,25	7.707.428	378.402	3																																																																																																																																					
		7.707.428	378.402	3																																																																																																																																					
		7.707.348	378.402	3																																																																																																																																					
		7.707.348	378.402	3																																																																																																																																					
4.2 Ubicación del proyecto (extracto) Caminos de acceso <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">Accesos y atravesos de caminos</th><th colspan="2">UTM Datum WGS 84 H 19S</th></tr><tr><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr><tr><td rowspan="2">Acceso y atraveso entre EB Auxiliar y Ruta 1</td><td>Inicio</td><td>7.706.901</td><td>377.123</td></tr><tr><td>Término</td><td>7.706.914</td><td>376.882</td></tr><tr><td rowspan="2">Atraveso N°1 entre camino proyectado SQM y Ruta A-750</td><td>Inicio</td><td>7.707.635</td><td>377.809</td></tr><tr><td>Término</td><td>7.707.527</td><td>377.809</td></tr><tr><td rowspan="2">Atraveso N°2 entre camino proyectado SQM a Camino A-750</td><td>Inicio</td><td>7.707.087</td><td>377.327</td></tr><tr><td>Término</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td rowspan="2">Acceso EB Principal desde Ruta A-750</td><td>Inicio</td><td>7.707.677</td><td>378.540</td></tr><tr><td>Término</td><td>7.707.626</td><td>378.540</td></tr><tr><td rowspan="2">Atraveso entre Ruta A-760 y proyección de camino SQM</td><td>Inicio</td><td>7.703.774</td><td>412.571</td></tr><tr><td>Término</td><td>7.703.671</td><td>412.522</td></tr></table>				Accesos y atravesos de caminos		UTM Datum WGS 84 H 19S		Norte (m)	Este (m)	Acceso y atraveso entre EB Auxiliar y Ruta 1	Inicio	7.706.901	377.123	Término	7.706.914	376.882	Atraveso N°1 entre camino proyectado SQM y Ruta A-750	Inicio	7.707.635	377.809	Término	7.707.527	377.809	Atraveso N°2 entre camino proyectado SQM a Camino A-750	Inicio	7.707.087	377.327	Término	-	-	Acceso EB Principal desde Ruta A-750	Inicio	7.707.677	378.540	Término	7.707.626	378.540	Atraveso entre Ruta A-760 y proyección de camino SQM	Inicio	7.703.774	412.571	Término	7.703.671	412.522	El Proyecto modificará la ubicación de algunas de las obras lineales contempladas en el área Costa, como los atravesos a caminos, quedando de la siguiente forma: <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">Accesos y atravesos de caminos</th><th colspan="2">UTM Datum WGS 84 H 19S</th></tr><tr><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr><tr><td rowspan="2">Acceso y atraveso entre EB Auxiliar y Ruta 1</td><td>Inicio</td><td colspan="2" rowspan="2">Sin modificación.</td></tr><tr><td>Término</td></tr><tr><td rowspan="2">Atraveso N°1 entre camino proyectado SQM y Ruta A-750</td><td>Inicio</td><td>7.707.454</td><td>378.002</td></tr><tr><td>Término</td><td>7.707.454</td><td>378.087</td></tr><tr><td rowspan="2">Atraveso N°2 entre camino proyectado SQM a Camino A-750</td><td>Inicio</td><td>7.707.513</td><td>379.104</td></tr><tr><td>Término</td><td>7.707.527</td><td>379.246</td></tr><tr><td rowspan="2">Acceso EB Principal desde Ruta A-750</td><td>Inicio</td><td>7.707.677</td><td>378.540</td></tr><tr><td>Término</td><td>7.707.555</td><td>378.540</td></tr><tr><td rowspan="2">Atraveso entre Ruta A-760 y proyección de camino SQM</td><td>Inicio</td><td colspan="2" rowspan="2">Sin modificación.</td></tr><tr><td>Término</td></tr><tr><td rowspan="2">Acceso camino existente desde Ruta A-750</td><td>Inicio</td><td>7.702.304</td><td>382.192</td></tr><tr><td>Término</td><td>7.706.633</td><td>380.671</td></tr></table>	Accesos y atravesos de caminos		UTM Datum WGS 84 H 19S		Norte (m)	Este (m)	Acceso y atraveso entre EB Auxiliar y Ruta 1	Inicio	Sin modificación.		Término	Atraveso N°1 entre camino proyectado SQM y Ruta A-750	Inicio	7.707.454	378.002	Término	7.707.454	378.087	Atraveso N°2 entre camino proyectado SQM a Camino A-750	Inicio	7.707.513	379.104	Término	7.707.527	379.246	Acceso EB Principal desde Ruta A-750	Inicio	7.707.677	378.540	Término	7.707.555	378.540	Atraveso entre Ruta A-760 y proyección de camino SQM	Inicio	Sin modificación.		Término	Acceso camino existente desde Ruta A-750	Inicio	7.702.304	382.192	Término	7.706.633	380.671																																																
Accesos y atravesos de caminos		UTM Datum WGS 84 H 19S																																																																																																																																							
		Norte (m)	Este (m)																																																																																																																																						
Acceso y atraveso entre EB Auxiliar y Ruta 1	Inicio	7.706.901	377.123																																																																																																																																						
	Término	7.706.914	376.882																																																																																																																																						
Atraveso N°1 entre camino proyectado SQM y Ruta A-750	Inicio	7.707.635	377.809																																																																																																																																						
	Término	7.707.527	377.809																																																																																																																																						
Atraveso N°2 entre camino proyectado SQM a Camino A-750	Inicio	7.707.087	377.327																																																																																																																																						
	Término	-	-																																																																																																																																						
Acceso EB Principal desde Ruta A-750	Inicio	7.707.677	378.540																																																																																																																																						
	Término	7.707.626	378.540																																																																																																																																						
Atraveso entre Ruta A-760 y proyección de camino SQM	Inicio	7.703.774	412.571																																																																																																																																						
	Término	7.703.671	412.522																																																																																																																																						
Accesos y atravesos de caminos		UTM Datum WGS 84 H 19S																																																																																																																																							
		Norte (m)	Este (m)																																																																																																																																						
Acceso y atraveso entre EB Auxiliar y Ruta 1	Inicio	Sin modificación.																																																																																																																																							
	Término																																																																																																																																								
Atraveso N°1 entre camino proyectado SQM y Ruta A-750	Inicio	7.707.454	378.002																																																																																																																																						
	Término	7.707.454	378.087																																																																																																																																						
Atraveso N°2 entre camino proyectado SQM a Camino A-750	Inicio	7.707.513	379.104																																																																																																																																						
	Término	7.707.527	379.246																																																																																																																																						
Acceso EB Principal desde Ruta A-750	Inicio	7.707.677	378.540																																																																																																																																						
	Término	7.707.555	378.540																																																																																																																																						
Atraveso entre Ruta A-760 y proyección de camino SQM	Inicio	Sin modificación.																																																																																																																																							
	Término																																																																																																																																								
Acceso camino existente desde Ruta A-750	Inicio	7.702.304	382.192																																																																																																																																						
	Término	7.706.633	380.671																																																																																																																																						
4.3 Partes, Obras y Acciones que componen el proyecto 4.3.1. Fase de Construcción (extracto) Sistema de suministro de agua de mar:				Montaje y Tendido de tubería: El Proyecto modificará parte del trazado del ducto de suministro de agua de mar, por lo que																																																																																																																																					



		Montaje y Tendido de tubería: Consiste en el montaje y tendido de la tubería de impulsión, de HDPE 1.000 mm para el tramo comprendido entre las estaciones de bombeo auxiliar y principal, con una longitud aproximada de 2,6 km. Para el tramo comprendido entre la estación de bombeo principal y el destino del proyecto, la materialidad de la tubería de impulsión corresponde a acero, con una longitud aproximada de 37 km. (...) Construcción piscinas de emergencia: Se contempla que la estación auxiliar (EA) y la estación de bombeo principal (EB) cuenten con una piscina de emergencia. Para el pipeline se considera la construcción de 3 piscinas de emergencia. Estas piscinas serán construidas con material granular inerte que se compactará en capas de 30 cm de espesor a un Proctor 90%. Una vez terminada la construcción de pretilas, se instalará en toda la superficie interna de cada piscina un geotextil de 400 g/m2 no tejido y sobre este, una lámina de HDPE, PVC o material similares con objeto de tener una poza totalmente hermética. Terminado el revestimiento interno, se procederá con las pruebas de estanqueidad, para asegurar que la membrana de impermeabilización instalada haya quedado bien soldada y no tenga filtraciones de líquidos, reparando, si es necesario, la lámina en aquellos puntos donde se detecte problemas de soldaduras y filtración. En la tabla se indica las dimensiones y volumen de las piscinas de emergencia con las que contará el sistema de agua de mar: <table><tr><th>Piscina</th><th>Dimensión</th><th>Volumen (m3)</th></tr><tr><td>EA</td><td>21*16*3</td><td>1.008</td></tr><tr><td>EB</td><td>50*20*3</td><td>3.000</td></tr><tr><td>Nº1</td><td>35*35*3</td><td>3.675</td></tr><tr><td>Nº2</td><td>48*48*3</td><td>6.912</td></tr><tr><td>Nº3</td><td>48.3*47.9*3</td><td>6.941</td></tr></table> 4.3 Partes, Obras y Acciones que componen el proyecto 4.3.1. Fase de Construcción (extracto) Sistema de suministro de agua de mar: Obras civiles y movimiento de tierra: Las obras civiles comprenden todas las construcciones a desarrollar en las estaciones de	Piscina	Dimensión	Volumen (m3)	EA	21*16*3	1.008	EB	50*20*3	3.000	Nº1	35*35*3	3.675	Nº2	48*48*3	6.912	Nº3	48.3*47.9*3	6.941	variará la longitud de las tuberías en los tramos “Inicio de modificación”¹ - EB (cerca de la ruta A-750) y desde la EB – “Término de modificación”² (km 7 desde la EB), aproximadamente, según se indica en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia., quedando las siguientes longitudes totales: - Tramo “Inicio de modificación”-EB: Se modificará un trazado de 0,85 km, quedando en 0,43 km. Por lo tanto, el tramo total desde la EA hasta la EB, originalmente de 1,99 km, medirá 1,57 km. - Tramo EB - “Término de modificación”: Se modificará un trazado de 5,2 km, quedando en 7,07 km. Por lo tanto, el tramo total desde la EB hasta las Piscinas de recepción de agua, originalmente de 37 km, medirá en 38,9 km. Construcción piscinas de emergencia: Considerando los avances en la ingeniería de detalle del proyecto Tente en el Aire, del cual el presente proyecto es una modificación, se mantendrán las especificaciones técnicas asociadas a las características y materialidad a construir las piscinas de emergencia. Se mantendrán las dimensiones de las piscinas de emergencia a excepción de la piscina de la estación de bombeo principal, y se modificarán los volúmenes de recepción de cada una de las piscinas ante la eventualidad de tener que drenar el ducto, quedando de la siguiente forma: <table><tr><th>Piscina</th><th>Dimensión</th><th>Volumen (m3)</th></tr><tr><td>EA</td><td>21*16*3</td><td>973</td></tr><tr><td>EB</td><td>60*52*2,6</td><td>8.598</td></tr><tr><td>Nº1</td><td>35*35*3</td><td>2.328</td></tr><tr><td>Nº2</td><td>48*48*3</td><td>1.872</td></tr><tr><td>Nº3</td><td>48,3*47,9*3</td><td>2.338</td></tr></table> El Proyecto modificará las cubicaciones de movimiento de tierra indicadas en la RCA, dado que el traslado de obras relacionadas al sistema de suministro de agua de mar en el área Costa considera una variación en la longitud del trazado de las tuberías, quedando de la siguiente forma: <table><tr><th>Cubicaciones de movimiento de tierra y material</th></tr></table>	Piscina	Dimensión	Volumen (m3)	EA	21*16*3	973	EB	60*52*2,6	8.598	Nº1	35*35*3	2.328	Nº2	48*48*3	1.872	Nº3	48,3*47,9*3	2.338	Cubicaciones de movimiento de tierra y material
Piscina	Dimensión	Volumen (m3)																																						
EA	21*16*3	1.008																																						
EB	50*20*3	3.000																																						
Nº1	35*35*3	3.675																																						
Nº2	48*48*3	6.912																																						
Nº3	48.3*47.9*3	6.941																																						
Piscina	Dimensión	Volumen (m3)																																						
EA	21*16*3	973																																						
EB	60*52*2,6	8.598																																						
Nº1	35*35*3	2.328																																						
Nº2	48*48*3	1.872																																						
Nº3	48,3*47,9*3	2.338																																						
Cubicaciones de movimiento de tierra y material																																								

¹ Coordenadas UTM WGS 84 “Inicio de modificación”: 7.707.451 m Norte y 377.867 m Este.

² Coordenadas UTM WGS 84 “Término de modificación”: 7.709.455 m Norte y 382.917 m Este.



		bombeo, las cuales consideran fundaciones de equipos de bombeo y cámaras. Además, se considera la construcción de 1 estanque de 6.480 m³ de capacidad, el cual estará ubicado en la estación de bombeo principal (EB) y de 1 piscina de emergencia de 3.000 m³ ubicada en la estación de bombeo principal (EB). En la estación de bombeo auxiliar se construirá una piscina de emergencia de 1.008 m³. En el pipeline se proyecta la construcción de 3 piscinas de emergencia, una de capacidad de 3.675 m³ y las otras dos de 6.912 m³ y de 6.941 m³. (...) La cantidad estimada de tierra y material a extraer se presenta en la siguiente tabla: <table><tr><th colspan="2">Cubicaciones de movimiento de tierra y material</th></tr><tr><th>Descripción</th><th>Cantidad (m³)</th></tr><tr><td>Estación auxiliar (EA)</td><td>1.740</td></tr><tr><td>Tramo lineal de la conexión de la estación auxiliar (EA) y la estación principal (EB)</td><td>3.342</td></tr><tr><td>Estación principal (EB)</td><td>6.783</td></tr><tr><td>Tramo lineal desde estación principal (EB) y pozas de recepción de agua de mar</td><td>7.500</td></tr></table> .	Cubicaciones de movimiento de tierra y material		Descripción	Cantidad (m³)	Estación auxiliar (EA)	1.740	Tramo lineal de la conexión de la estación auxiliar (EA) y la estación principal (EB)	3.342	Estación principal (EB)	6.783	Tramo lineal desde estación principal (EB) y pozas de recepción de agua de mar	7.500	<table><tr><th>Descripción</th><th>Cantidad (m³)</th></tr><tr><td>Tramo lineal de la conexión entre el punto de “Inicio de modificación” y la estación principal (EB)</td><td>1.136</td></tr><tr><td>Estación principal (EB)- se mantiene</td><td>6.783</td></tr><tr><td>Tramo lineal desde estación principal (EB) y el punto de “Término de modificación”.</td><td>1.593</td></tr></table>	Descripción	Cantidad (m³)	Tramo lineal de la conexión entre el punto de “Inicio de modificación” y la estación principal (EB)	1.136	Estación principal (EB)- se mantiene	6.783	Tramo lineal desde estación principal (EB) y el punto de “Término de modificación”.	1.593
Cubicaciones de movimiento de tierra y material																							
Descripción	Cantidad (m³)																						
Estación auxiliar (EA)	1.740																						
Tramo lineal de la conexión de la estación auxiliar (EA) y la estación principal (EB)	3.342																						
Estación principal (EB)	6.783																						
Tramo lineal desde estación principal (EB) y pozas de recepción de agua de mar	7.500																						
Descripción	Cantidad (m³)																						
Tramo lineal de la conexión entre el punto de “Inicio de modificación” y la estación principal (EB)	1.136																						
Estación principal (EB)- se mantiene	6.783																						
Tramo lineal desde estación principal (EB) y el punto de “Término de modificación”.	1.593																						
		4.3 Partes, Obras y Acciones que componen el proyecto 4.3.1. Fase de Construcción (extracto) Sistema de suministro de energía: Montaje de equipos en Subestaciones y equipos ubicados en Tap-Off existente: En las subestaciones, mediante camiones pluma, se procederá al montaje de equipos de mayor volumen y peso como transformadores de corriente, de potencial, de poder, aisladores tipo pedestal, interruptores. Además, de los desconectadores que van ubicados en el Tap - Off existente. Toda el área correspondiente a las subestaciones llevará un cerco perimetral de malla con los respectivos letreros de precaución. (ICE. 4.2 Partes y obras del proyecto) Sistema de suministro de energía: Línea de transmisión eléctrica de Alta Tensión LAT: Respecto a cómo se conectarán o relacionarán las líneas de transmisión y subestaciones eléctricas propuestas en el EIA, se indica que la LTE de 66 kV es la única que tiene su origen en el Tap-Off existente, aprobado por la RCA 32/2005 de la DIA “Proyecto Aducción	Cabe mencionar que las capacidades de las instalaciones no serán modificadas. Respecto de este considerando de la RCA, y que se explica con extracto del ICE, en el presente Proyecto se modifica la conexión de la línea de transmisión eléctrica (LTE) troncal de alta tensión de 66 kV del proyecto TEA. Dicha conexión tendrá origen en el Tap-Off en un inicio, sin embargo, y dependiendo de la factibilidad técnica, podría ser a través de la conexión a SE Seccionadora, una vez que esta se haya construido, la cual es una de las obras complementarias del presente Proyecto, cuya descripción se realiza más adelante en este capítulo.																				



			Llamara”, y no se relaciona con otras LTE existentes.)							
<table><tr><th colspan="2">Modificación del proyecto Nueva Victoria</th></tr><tr><th>Contenido de la RCA N°42/2008</th><th>Modificaciones que se someten a evaluación</th></tr><tr><td>3.3.4.1.1. Faenas en Área Mina El proyecto considera explotación de caliche a una tasa máxima de 15.000.000 ton/año. Esta cantidad de caliche se obtendrá de las áreas de mina propuestas en el presente EIA (AMS-1 a AMS-5). Los procesos de explotación, carguío y transporte del caliche serán idénticos a los actuales: (a) en primer lugar se removerá la sobrecarga (cuya profundidad varia aproximadamente entre los 0 y 5 m) mediante tractores pechadores, estos la depositarán en sectores próximos ya explotados o carentes de mineral, (b) luego, el caliche se extraerá mediante el uso de explosivos, (c) posteriormente, el carguío del caliche se realiza usando cargadores frontales y (d) finalmente, camiones de alto tonelaje efectuarán el traslado del mineral a las pilas de lixiviación.</td><td>Respecto a las obras a implementar en el área pampa, el Proyecto no modifica lo ya aprobado en lo referido a la explotación del área mina, dado que esta área se encuentra actualmente en operación. No obstante, se considera la implementación de las siguientes obras en el área de mina identificada como AMS-1, no modificando su aprobación como área de mina para explotación. Las obras ubicadas en esta superficie (AMS-1), las cuales se describen a lo largo de este documento corresponden a: • Subestación seccionadora 220/66 kV • Área de maniobras y servicios Seccionadora • SE 10 MVA • LTE 66 kV • Camino servicio paralelo a LTE 66 kV • Patio de derivación </td></tr></table>					Modificación del proyecto Nueva Victoria		Contenido de la RCA N°42/2008	Modificaciones que se someten a evaluación	3.3.4.1.1. Faenas en Área Mina El proyecto considera explotación de caliche a una tasa máxima de 15.000.000 ton/año. Esta cantidad de caliche se obtendrá de las áreas de mina propuestas en el presente EIA (AMS-1 a AMS-5). Los procesos de explotación, carguío y transporte del caliche serán idénticos a los actuales: (a) en primer lugar se removerá la sobrecarga (cuya profundidad varia aproximadamente entre los 0 y 5 m) mediante tractores pechadores, estos la depositarán en sectores próximos ya explotados o carentes de mineral, (b) luego, el caliche se extraerá mediante el uso de explosivos, (c) posteriormente, el carguío del caliche se realiza usando cargadores frontales y (d) finalmente, camiones de alto tonelaje efectuarán el traslado del mineral a las pilas de lixiviación.	Respecto a las obras a implementar en el área pampa, el Proyecto no modifica lo ya aprobado en lo referido a la explotación del área mina, dado que esta área se encuentra actualmente en operación. No obstante, se considera la implementación de las siguientes obras en el área de mina identificada como AMS-1, no modificando su aprobación como área de mina para explotación. Las obras ubicadas en esta superficie (AMS-1), las cuales se describen a lo largo de este documento corresponden a: • Subestación seccionadora 220/66 kV • Área de maniobras y servicios Seccionadora • SE 10 MVA • LTE 66 kV • Camino servicio paralelo a LTE 66 kV • Patio de derivación
Modificación del proyecto Nueva Victoria										
Contenido de la RCA N°42/2008	Modificaciones que se someten a evaluación									
3.3.4.1.1. Faenas en Área Mina El proyecto considera explotación de caliche a una tasa máxima de 15.000.000 ton/año. Esta cantidad de caliche se obtendrá de las áreas de mina propuestas en el presente EIA (AMS-1 a AMS-5). Los procesos de explotación, carguío y transporte del caliche serán idénticos a los actuales: (a) en primer lugar se removerá la sobrecarga (cuya profundidad varia aproximadamente entre los 0 y 5 m) mediante tractores pechadores, estos la depositarán en sectores próximos ya explotados o carentes de mineral, (b) luego, el caliche se extraerá mediante el uso de explosivos, (c) posteriormente, el carguío del caliche se realiza usando cargadores frontales y (d) finalmente, camiones de alto tonelaje efectuarán el traslado del mineral a las pilas de lixiviación.	Respecto a las obras a implementar en el área pampa, el Proyecto no modifica lo ya aprobado en lo referido a la explotación del área mina, dado que esta área se encuentra actualmente en operación. No obstante, se considera la implementación de las siguientes obras en el área de mina identificada como AMS-1, no modificando su aprobación como área de mina para explotación. Las obras ubicadas en esta superficie (AMS-1), las cuales se describen a lo largo de este documento corresponden a: • Subestación seccionadora 220/66 kV • Área de maniobras y servicios Seccionadora • SE 10 MVA • LTE 66 kV • Camino servicio paralelo a LTE 66 kV • Patio de derivación									

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 Documento	Número Documento	Remite	Fecha Publicación
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)		SQM SA	15.09.2022
Carta de visación del texto para difusión	20220110393	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	21.09.2022
Resolución de Admisibilidad	20220100159	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	22.09.2022
Oficio de solicitud de evaluación de la DIA dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA)	202201102181	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	22.09.2022
Oficio de solicitud de evaluación de la DIA dirigido a Municipalidades	202201102182	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	22.09.2022
Oficio de solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202201102183	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	22.09.2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre Documento	Número Documento	Remite	Fecha Publicación
Registro de publicación en Diario Oficial		Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	03.10.2022
Registro de publicación en Diario de circulación Nacional o Regional		Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	03.10.2022
Oficio de distribución para Municipalidades y Dirección Regionales del SEA	202299102837	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	03.10.2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el Artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Invitación a reunión Comité Técnico	202201102188	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	04.10.2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202201103121	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	08.11.2022
Acreditación aviso radial		Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	14.11.2022
Carta solicitud de reunión	GEMA 158/22	SQM SA	18.11.2022
Resolución resuelve solicitud de inicio de PAC	20220100172	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	21.11.2022
Oficio envío de DIA a PAC	20220100226	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	02.12.2022
Carta solicitud de Extensión de la Suspensión		SQM SA	02.12.2022
Resolución de Extensión de la Suspensión	20220100176	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	06.12.2022
Carta solicitud de reunión	GEMA 174/22	SQM SA	15.12.2022
Carta solicitud de reunión	GEMA 181/22	SQM SA	09.01.2023
Anexo Participación Ciudadana (PAC)	2023011095	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	23.01.2023
Carta solicitud de Extensión de la Suspensión		SQM SA	01.12.2023
Resolución de Extensión de la Suspensión	20230100111	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	02.02.2023
Carta solicitud de reunión	GEMA 21/23	SQM SA	09.03.2023
Adenda		SQM SA	04.04.2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA)	20230110246	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	05.04.2023
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento	2023011026	Servicio de Evaluación	05.05.2023



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre Documento	Número Documento	Remite	Fecha Publicación
	0	Ambiental Región de Tarapacá	
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Adenda (ICSARA)	20230110345	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	12.05.2023
Carta solicitud de Extensión de la Suspensión		SQM SA	07.06.2023
Resolución de Extensión de la Suspensión	20230100129	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	08.06.2023
Adenda Complementaria		SQM SA	30.06.2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA)	20230110274	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	30.06.2023
Resolución de Ampliación de Plazo	20230100134	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	03.07.2023
Invitación a reunión Comité Técnico	23122	SEREMI del Medio Ambiente Región de Tarapacá	19.07.2023

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 del 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 Iquique



3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
25106	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá	28.09.2022
170	Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá	12.10.2022
20 EA	CONAF, Región de Tarapacá	13.10.2022
3726	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	13.10.2022
47	SEREMI de Energía, Región de Tarapacá	13.10.2022
1432	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	13.10.2022
772	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	13.10.2022
12.600/105	Gobernación Marítima de Iquique	14.10.2022
299	SAG, Región de Tarapacá	14.10.2022
22200	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Tarapacá	14.10.2022
46	DGA, Región de Tarapacá	14.10.2022
4083	Consejo de Monumentos Nacionales	14.10.2022
419	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	17.10.2022
17	SEC, Región de Tarapacá	17.10.2022
340	DOH, Región de Tarapacá	17.10.2022
33	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	18.10.2022
1854	Gobierno Regional de Tarapacá	27.10.2022
1250	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	03.11.2022
277	CONADI, Subdirección Nacional Norte	03.11.2022
706	Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte	03.11.2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1436	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	18.04.2023
107	SAG, Región de Tarapacá	19.04.2023
23073	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Tarapacá	20.04.2023
736	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	20.04.2023
44	DGA, Región de Tarapacá	21.04.2023
110	DOH, Región de Tarapacá	24.04.2023
462	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	24.04.2023
116	CONADI, Subdirección Nacional Norte	27.04.2023
1837-23	Consejo de Monumentos Nacionales	05.05.2023
33	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	16.05.2023
424	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	01.06.2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1284	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	12.07.2023
23117	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Tarapacá	13.07.2023
2775	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	17.07.2023
172	CONADI, Subdirección Nacional Norte	17.07.2023



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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/105	Gobernación Marítima de Iquique	14.10.2022
419	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	17.10.2022
17	SEC, Región de Tarapacá	17.10.2022
277	CONADI, Subdirección Nacional Norte	03.11.2022

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		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/105	Gobernación Marítima de Iquique	14.10.2022
1854	Gobierno Regional de Tarapacá	27.10.2022
Fundamento		
Política Energética Nacional (PEN) <i>OE2.1. Garantizar el acceso físico seguro y de calidad a los servicios energéticos requeridos para satisfacer las necesidades energéticas básicas de todos los hogares</i> El Proyecto se relaciona favorablemente con este objetivo, ya que considera la construcción de una SE seccionadora, la cual podrá ser utilizada por terceros que necesiten realizar conexión con la LTE seccionada. <i>OE8.3. Promover la sustentabilidad ambiental y social en la infraestructura energética generando y promoviendo estándares, instrumentos, buenas prácticas y principios orientadores, de manera de guiar la localización y minimizar los impactos ambientales y sociales de los proyectos energéticos resguardando los ecosistemas, de manera armónica con realidades territoriales y culturales.</i> El Proyecto se relaciona positivamente con este objetivo, ya que se realizará la implementación de una subestación de tipo seccionadora, y una LTE de 66 kV, junto con su subestación de 10 MVA, como parte de las modificaciones que se realizarán al proyecto TEA, todos los cuales son sometidos a evaluación ambiental a través de esta DIA, considerando el cumplimiento normativo aplicable. <i>OE9.1. Promover mejoras sustanciales en la eficiencia energética de los diferentes procesos industriales.</i> El Proyecto se relaciona positivamente con este objetivo, ya que se realizará la implementación de una subestación de tipo seccionadora, de acuerdo con los lineamientos de la CNE. Plan Regulador Intercomunal Costero de Tarapacá En esta zona se encuentra parte del camino de acceso desde la ruta A-750, el cual no sufrirá modificaciones por el presente Proyecto. Cabe señalar que parte de esa huella (aproximadamente 7,53 km, corresponde al camino de servicio que permite dar mantención a la LTE existente en dicha área). Además, se encuentran una pequeña parte del ducto de transporte de agua de mar, de la línea eléctrica contemplada y del camino de servicio correspondiente.		



Con ello presente, las obras contempladas en el Proyecto no originan nuevos núcleos urbanos en dichas áreas (de acuerdo con lo establecido en el PAS 160, Anexo 3.6 del Capítulo 3 de esta DIA), Se concluyó que no se generan incompatibilidades en el uso de suelo, dado que las obras del Proyecto situadas en ese sector corresponden principalmente a obras de tipo infraestructura sanitaria y energética, siendo admitidas, además que estas no generan nuevos núcleos urbanos que puedan desarrollarse en ellas.

Plan Estratégico Regional de Tarapacá 2020: Obras Públicas para el Desarrollo

Desarrollar el clúster minero en forma sustentable, con énfasis en el progreso del capital humano y en el desarrollo de proveedores requeridos por el sector, mejorando encadenamientos productivos.

- El Proyecto se relaciona de forma indirecta con este objetivo, ya que las adecuaciones y obras complementarias son para el proyecto TEA, el cual es de tipo minero. Por otro lado, el Titular, forma parte de la Mesa Público-Privada de la Minería de la Región de Tarapacá. Esta iniciativa reúne a las principales empresas mineras de la región junto a la Corporación de Desarrollo Tarapacá y el Servicio Nacional de Geología y Minería. Busca gestionar actividades y estrategias para impulsar los temas de su interés, a través de sus comités. Está constituida por la Mesa de Minería y Género, el Consejo Regional de Seguridad Minera (Coresemin), el Subcomité de Clúster+ Proveedores, el Subcomité de Comunicaciones y Comunidad y el Subcomité de Pequeña Minería.

Desarrollar el sector hídrico, subrayando la eficiencia del consumo, en generar nuevas fuentes y en asegurar el consumo humano. Igualmente, es necesario potenciar el sector energético en forma sustentable, con énfasis en energías renovables.

- El Proyecto se relaciona de manera favorable con este objetivo. En efecto, el diseño del Proyecto contempla la adecuación de un sistema de suministro de agua de mar el cual favorecerá la eficiencia de uso del recurso hídrico. Además, se considera la implementación de una planta de osmosis inversa que beneficiará a las comunidades cercanas, disponiendo para futuros proyectos el recurso hídrico. Por otro lado, se contempla la construcción de una subestación eléctrica y seccionamiento de la energía, la cual podrá ser usada por terceros que requieran conexión a la LTE seccionada.

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		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1854	Gobierno Regional de Tarapacá	27.10.2022
Fundamento		
El proyecto realiza un análisis de las siguientes Políticas y planes de desarrollo regional evaluados estratégicamente		
Estrategia Regional de Desarrollo de Tarapacá 2011 – 2020		
<i>Promover el desarrollo humano, la generación, perfeccionamiento y mantenimiento del capital humano con una identidad cultural propia.</i>		
- El Proyecto se relaciona de manera favorable con este objetivo puesto que SQM desarrolla un Programa de responsabilidad Social a través del cual se impulsan proyectos e iniciativas sociales, educativas, culturales y productivas, en los territorios asociados a las faenas productivas, incluyendo el ámbito educacional, de acuerdo con lo indicado en el punto 3 de este Capítulo.		



Promover la competitividad regional, la diversificación y el encadenamiento productivo sustentable, con resguardo de medio ambiente, priorizando polos de desarrollo: Minería, turismo y comercio.

- El Proyecto favorece el cumplimiento de este objetivo, ya que el Titular pertenece a la AII, que cuenta con un programa denominado “Más Proveedores Tarapacá”, apoyando del desarrollo minero, de acuerdo con lo indicado en el punto 3 de este Capítulo.
- El Proyecto se relaciona de manera favorable con este objetivo. En efecto, el diseño del Proyecto contempla un sistema de suministro de agua de mar el cual favorecerá la eficiencia de uso del recurso hídrico. Por otro lado, la implementación de una planta de osmosis inversa beneficiará a las comunidades cercanas.

Estrategia Regional de Innovación de Tarapacá 2012 – 2018

Desarrollo de la economía basada en el conocimiento

Desarrollo del potencial innovador

Cooperación efectiva entre los agentes del Sistema

- Dado que el Titular posee actividades donde se desarrolla el capital humano y apoyo a la cultura regional, descritas en el punto 3 de este Capítulo, se considera que el Proyecto favorece el presente objetivo estratégico
- El Proyecto favorece el cumplimiento de este objetivo, ya que el Titular apoya del desarrollo minero, de acuerdo con lo indicado en el punto 3 de este Capítulo, que incluye el fortalecimiento de servicios tecnológicos I+D.

Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Tarapacá (2013)

Impulsar el potencial de integración del territorio a nivel nacional e internacional, con especial énfasis en el ámbito productivo, socio culturales y de servicios.

- El Proyecto en sí, es un aporte al ámbito productivo del territorio, por ser parte del área minera. Por lo anterior, se considera que el Proyecto se relaciona de manera favorable con este objetivo.

Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021

Contribuir a mejorar la calidad de vida en los asentamientos humanos, a través de los servicios de infraestructura y gestión del recurso hídrico

- El Proyecto se relaciona de manera favorable con este objetivo. En efecto, el diseño del Proyecto contempla la adecuación de un sistema de suministro de agua de mar el cual favorecerá la eficiencia de uso del recurso hídrico. Por otro lado, la implementación de una planta de osmosis inversa beneficiará a las comunidades cercanas, disponiendo para futuros proyectos el recurso hídrico.

Política Regional de Inclusión de Localidades Aisladas de Tarapacá

Implementar modalidades alternativas en educación prebásica que permitan el uso de la actual infraestructura educacional

- El Proyecto se relaciona de manera favorable con este objetivo puesto que SQM desarrolla un Programa de responsabilidad Social a través del cual se impulsan proyectos e iniciativas sociales, educativas, culturales y productivas, en los territorios asociados a las faenas productivas. En el



ámbito educacional hace 5 años se impulsa el Programa de Apoyo en Matemática desarrollado por la Corporación Crea+ el que entrega un acompañamiento especializado para los docentes y planificaciones clase a clase en el área de las matemáticas. Adicionalmente se impulsan y apoyan año a año múltiples proyectos ligados al fortalecimiento de la educación en la región en jardines, escuelas básicas y liceos técnico-profesionales. Además, el Titular ha donado salas de clase para la Escuela Estrella del Sur de Pozo Almonte.

Política Regional Cultural de Tarapacá (2017-2022)

Reconocimiento de los pueblos indígenas

- El Proyecto no tiene relación con este objetivo, no obstante, en la caracterización de Medio Humano, se reconoce la existencia de 5 asociaciones indígenas y de 1 comunidad indígena, que fueron consideradas como parte del área de influencia del Proyecto. En cuanto a la comunidad indígena más cercana, se encuentra a 55 km del área pampa del Proyecto. Sin embargo, no genera restricciones para su implementación.

En efecto, de los quince (15) instrumentos considerados, el Proyecto se relaciona con doce (12) de ellos, en todos o algunos de sus objetivos, y siempre de forma favorable, principalmente por los convenios, acuerdos y responsabilidad social del titular, en temas relacionados a fortalecer la identidad cultural, el recurso humano, la participación social, el acceso a la salud, apoyo en la tecnología, en el desarrollo de empresas regionales, y pertenencia al área de minería, entre otros. Además del uso eficiente del recurso hídrico, pues su ejecución tiene relación con el trazado de acueducto de agua de mar, para uso en la minería del proyecto al cual modifica. Por otro lado, la implementación de una planta de osmosis inversa beneficiará a las comunidades cercanas, disponiendo para futuros proyectos el recurso hídrico. En el resto de los instrumentos, y sus objetivos, el Proyecto no se contrapone a sus desarrollos.

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		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
706	Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte	03.11.2022
Fundamento		
Plan Regulador Comunal de Iquique - De acuerdo con el análisis de superposición realizado entre el área regulada por el PRC de Iquique vigente y el área de emplazamiento de las obras del Proyecto, se tiene que este último se encuentra fuera de las áreas normadas por este instrumento y, por lo tanto, se encuentra fuera del límite urbano comunal establecido por este Instrumento de Planificación Territorial (IPT). Plan de Desarrollo Comunal de Iquique <i>Inclusión Social, Protección y Participación para el Capital Social</i> - El Proyecto se relaciona de manera favorable con estos objetivos, puesto que SQM desarrolla un Programa de responsabilidad Social a través del cual se impulsan proyectos e iniciativas sociales, educativas, culturales y productivas, en los territorios asociados a las faenas productivas, incluyendo el ámbito educacional, de acuerdo con lo indicado en el punto 3 de este Capítulo. Por otro lado, pertenece a las asociaciones que fomentan el desarrollo minero de la región.		



- El Proyecto tiene relación con este objetivo, dado que, a través de los distintos programas de Responsabilidad social, mantiene iniciativas de fomento a la actividad cultural, tales como la Fiesta de la Tirana, el 18 Pampino y la Semana del Salitre. El Titular también cuenta con un programa de visitas a Humberstone, entre otros.

Economía y Productividad Local con Generación de Empleos.

- El proyecto se relaciona de manera favorable con estos objetivos, ya que el Titular pertenece a la AII, que cuenta con un programa denominado “Más Proveedores Tarapacá”, apoyando del desarrollo minero y empresas regionales

Plan de Desarrollo Comunal de Pozo Almonte

Desarrollo territorial y medio ambiental: “Una comuna que dispone de una normativa urbano actualizado, de valor patrimonial e integral con conciencia ambiental”

- El Proyecto se relaciona positivamente con este objetivo, dado que el Titular a través de su compromiso con la educación y cuidado del medio ambiente, promueve diversas iniciativas que buscan valorar el patrimonio natural. Muestra de este compromiso, es el Programa de Educación Ambiental desarrollado en el Centro Educacional Pampa del Tamarugal, que tiene por objeto incentivar un cambio cultural respecto de prácticas y conductas sobre la conservación y el uso sustentable de los ecosistemas de la Pampa del Tamarugal, el cual está acorde con el objetivo de educación ambiental de CONAF regional. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto favorece el cumplimiento de este objetivo

Desarrollo cultural y turístico: “Arte, cultura y turismo para todos, valorando y respetando su identidad e historia”

- El Proyecto se relaciona con este objetivo, por cuanto el Titular, dentro de su iniciativa de apoyo en educación y cultura, mantiene una estrecha relación con la Escuela Oasis en el Desierto, de la Colonia Agrícola de Pintados, en la que además de aportar en el desarrollo de diversos programas educativos, promueve la realización de talleres de baile folclórico y música, lo cual contribuye a creación de una comuna con más cultura. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto favorece el cumplimiento de este objetivo.

La Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte solo emitió pronunciamiento respecto de la DIA, no pronunciándose en el resto de las Adendas, mientras que la Municipalidad de Iquique no se pronunció en ninguna etapa en el marco de sus competencias. Al respecto, se señala que se reiteró la solicitud de pronunciamiento mediante los Oficios ORD. N° 202201102231 y ORD N° 202201102232 de Servicio de Evaluación Ambiental con fecha 3 de noviembre de 2022.

De acuerdo a la revisión de los antecedentes referidos a los instrumentos de planificación territorial vigentes para el área de influencia del Proyecto, se tiene que las obras físicas a desarrollar se encuentran fuera de los límites urbanos, concluyendo que el proyecto no se contrapone con ninguno de los lineamientos estratégicos definidos por el PLADECO de las comunas de Iquique y de Pozo Almonte.



3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

El Comité Técnico de Evaluación de la Región de Tarapacá, en su Sesión N°06, celebrada a las 16:30 horas del día 24 de julio de 2023 mediante videoconferencia por la plataforma digital Teams, ha revisado los antecedentes de la Declaración de Impacto Ambiental del “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria” de conformidad con lo previsto en el inciso segundo del artículo 86 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

CITACIÓN: Se procedió a citar al Comité Técnico mediante Oficio Ord. N°23122 de fecha 19 de junio de 2023 de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Tarapacá.

SESION: Asistieron a la Sesión los siguientes integrantes del Comité Técnico:

- Seremi (S) de Medio Ambiente, Región de Tarapacá, Sr. Jadhiel Godoy M.
- Directora (S) del SEA, Región de Tarapacá, Srta. Sandra Peña M.
- Profesional SEREMI de Salud, Srta. Natalia Pizarro Luz
- Profesional DOH, Región de Tarapacá Sr. Ricardo Hidalgo U.
- Profesional CONAF, Región de Tarapacá Sr. Cristian González
- Profesional CONADI, Región de Tarapacá Srta Jessica Araya B.
- Profesional SEREMI de Energía, Región de Tarapacá Sr. Claudio Miranda S.
- Profesional SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá Srta. Cecilia Poblete P.
- Profesional SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá Sr. Jorge Farfán F.
- Profesional SEREMI de Transporte y Telecom, Región de Tarapacá Sr. Manuel Meza.
- Profesional SEREMI de Transporte y Telecom, Región de Tarapacá Sr. Carlos Vergara.
- Profesional SEREMI de Minvu, Región de Tarapacá Srta María Belén Stewart
- Profesional Gobierno Regional, Región de Tarapacá, Sr. Juan Carlos Ahumada
- Profesional del SEA, Región de Tarapacá, Sr. Patricio Meza G.
- Profesional del SEA, Región de Tarapacá, Sr. Francisco Muñoz C.
- Profesional del SEA, Región de Tarapacá, Sr. Oscar Espinoza G.
- Profesional del SEA, Región de Tarapacá, Sr. Jorge Rivera M.

El **Acta N°** se encuentra publicada en el expediente del proyecto en el sitio www.sea.gob.cl, siendo de libre acceso a los interesados.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Tarapacá, Provincias de Iquique y del Tamarugal, Comunas de Iquique y Pozo Almonte
Justificación de la localización	Las obras y actividades que componen el presente Proyecto, y que modifican el proyecto TEA aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, se justifican por consideraciones esencialmente técnicas y operacionales asociadas a optimizar la operación del mismo, y considerando que se cuenta con que las obras aprobadas por dicha RCA tendrán la ubicación que se usará en este Proyecto.



	En el área Costa, la justificación se basa en requerimientos técnicos y operacionales del proyecto TEA. Mientras que en el área Pampa, la justificación se basa en la necesidad de dar sustento energético a las áreas de mina aprobadas en el proyecto TEA, proporcionando una alternativa energética para alimentar la explotación minera de dicho proyecto.		
Superficie	La superficie total del Proyecto corresponde a 267,83 ha, distribuida entre el Área Costa (221,94 ha) y el Área Pampa (45,89 ha). Se considera un área de caracterización ambiental, dentro de la cual se encuentran las obras del proyecto propiamente tal. La ubicación definitiva de las obras lineales se realizará en función de la ingeniería de detalle, una vez que se cuente con ella, manteniéndose dentro del área de caracterización ambiental. Las obras del Proyecto ocuparán un área total de 984.706 m² (98,47 ha), que corresponde a la superficie efectiva donde se emplazarán. Cabe mencionar que, entre las modificaciones e integración de obras complementarias, en general se adicionan 732.618 m² (73,26 ha) respecto de lo aprobado en la RCA N°20210100112/2021.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Coordenadas referenciales de las principales obras		
	Área	Obras	UTM Datum WGS 84 Huso 19S
			Norte (m) Este (m)
	Área Costa	Ducto de agua de mar, coordenadas de Inicio y Término de modificación (oeste a este)	7.707.451 377.867
			7.709.455 382.917
		Estación de bombeo principal (EB) (incluye piscina de emergencia EB, SE principal de 20 MVA 66/23 kV)	7.707.555 378.298
			7.707.555 378.660
			7.707.348 378.660
			7.707.348 378.298
		Piscina de emergencia N°1 (PE N°1)	7.708.725 382.966
			7.708.726 383.001
			7.708.691 383.001
			7.708.690 382.967
		LTE 23 kV y camino paralelo desde Inicio de modificación a EB (coordenadas de inicio y término)	7.707.451 377.867
			7.707.460 378.299
		LTE 66 kV y camino paralelo desde EB a Término de modificación (coordenadas de inicio y término)	7.707.522 378.662
			7.709.455 382.917
		Camino de acceso desde ruta A-750	7.702.304 382.192
			7.706.633 380.671
	Área	SE Seccionadora 220/66 kV	7.687.420 428.322



	Pampa		7.687.317	428.332
			7.687.339	428.583
			7.687.444	428.574
		Torre seccionamiento LTE 220 kV	7.687.417	428.762
			7.687.417	428.768
			7.687.411	428.768
			7.687.410	428.762
		Patio de derivación	7.687.342	428.726
			7.687.344	428.756
			7.687.314	428.758
			7.687.311	428.728
		LTE 66 kV coordenadas de inicio y término (de este a oeste)	7.686.595	422.241
			7.687.326	428.727
		SE 10 MVA	7.686.593	422.187
			7.686.613	422.233
			7.686.568	422.253
			7.686.548	422.207
		Área de servicios Seccionadora	7.687.699	428.171
			7.687.734	428.569
			7.687.336	428.605
			7.687.300	428.206
Caminos o vías de acceso	En términos generales, se podrán utilizar los caminos del proyecto TEA denominados como Camino 1, Camino Interno y Camino privado. Con ello, se mantendrán los accesos principales del proyecto TEA, es decir, el acceso principal al Proyecto, para todo tipo de vehículos, será a través de un camino privado y la Ruta A-760. El acceso al camino privado será desde la Ruta 5 y el acceso a la Ruta A-760 podrá ser realizado a través de la ruta A-750 o desde el kilómetro 1.750 de la ruta 5, dado que la ruta A-760 se conecta en sus extremos con ambas vías.			
	Para tener acceso a las obras que integran el sistema de succión de agua de mar y la línea de transmisión eléctrica en el área Costa, se utilizará el Camino 1 del proyecto TEA, desde el Noroeste del Proyecto, el cual llegará hasta la costa, de acuerdo con la ingeniería conceptual.			
	Adicionalmente, se considera el acceso a través de una huella existente desde la ruta A-750, a la altura del área de maniobras 3 aproximadamente, la cual no sufrirá modificaciones por el presente Proyecto.			
	En el área Pampa el acceso se realizará desde la ruta 5, y para acceder a la SE 10 MVA, se utilizará el camino de servicio de la LTE 66 kV que llega a dicha SE.			
	En cuanto a los accesos y atraviesos a caminos públicos, se indica que se modifican las coordenadas de los atraviesos asociados a la ruta A-750 y el acceso a la Estación de bombeo principal. Cabe señalar que previo a la construcción de las obras de acceso se solicitarán los permisos sectoriales con la Dirección Regional de Vialidad de forma			



	previa a la realización del acceso, conforme a la normativa vigente.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Adenda: Anexo 1. Actualización Descripción de Proyecto Adenda: Anexo 7. Actualización Planimetría y KMZ Proyecto Adenda: Anexo 3. Actualización PAS 160

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Área Costa - Instalaciones de faena	En el área Costa, el Proyecto hará uso de dos sectores para las instalaciones de faena, denominadas IF-2 e IF-3 (evaluadas y aprobadas, a través de la RCA N°20210100112/2021), cuyas ubicaciones serán próximas a la Estación de Bombeo principal y Piscina de emergencia N°1, respectivamente. Para ello, en cada IF se consideran las siguientes obras temporales: oficinas, comedores, camarines y paños, punto de generación de residuos peligrosos, área de almacenamiento de materiales de construcción, taller de fabricación, PTAS, estanque de combustible, estanque de agua potable, generadores, punto limpio de basura doméstica, punto de generación de residuos industriales no peligrosos, estacionamientos y áreas para transitar. Se contempla para cada IF el uso de 1 ha de superficie.	Temporal	Construcción
Área Costa – Área de maniobras y acopio de materiales	Durante la fase de Construcción se utilizarán sectores a lo largo del trazado de las obras, las cuales serán utilizadas sólo en la fase de Construcción, que permitirán la interacción entre las instalaciones de faenas y el área de construcción de las obras, siendo principalmente utilizadas para permitir el tránsito interior de maquinarias, personal considerado en la mano de obra y vehículos. En particular, el Proyecto usará cuatro (4) sectores, denominados de la siguiente	Temporal	Construcción



	forma: • Área de maniobras y acopio de materiales 1: junto a la EB (superficie aprox. 80.175 m2). • Área de maniobras y acopio de materiales 2: hacia el oriente de la EB (superficie aprox. 7.969 m2). • Área de maniobras y acopio de materiales 3: en camino entre la EB y PE1 (superficie aprox. 201.618 m2). • Área de maniobras y acopio de materiales 4: cercana a la PE1 (superficie aprox. 91.935m2).		
Área Pampa – Instalaciones de faena	En el área Pampa, el Proyecto hará uso de dos sectores para la instalación de faenas, denominadas IF-S e IF-SE, cuyas ubicaciones serán próximas a la SE seccionadora y SE 10 MVA, respectivamente. Para ello, en cada IF se consideran las siguientes obras temporales: oficinas, comedores, camarines y paños, punto de generación de residuos peligrosos, área de almacenamiento de materiales de construcción, taller de fabricación, PTAS, estanque de combustible, estanque de agua potable, generadores, punto limpio de basura doméstica, punto de generación de residuos industriales no peligrosos, estacionamientos y áreas para transitar. Se contempla para cada IF el uso de 1 ha de superficie.	Temporal	Construcción
Área Pampa – Área de maniobras y servicios Seccionadora	En el área Pampa, para la SE Seccionadora, se considera disponer de un área de maniobras, con la finalidad de permitir la interacción entre la instalación de faena y el área de construcción de las obras, siendo principalmente utilizada para permitir el tránsito interior de maquinarias, personal considerado en la mano de obra y vehículos, requiriendo una superficie de aproximadamente 13,05 ha. Esta será utilizada como maniobras en la fase de	Temporal y permanente	Construcción



	Construcción y posteriormente será utilizada como un área de servicios en la fase de Operación.		
Área Costa – Ducto agua de mar (tramo modificado)	Tramo modificado “Punto de Inicio de modificación a EB” Transporta el agua de mar desde la Estación Auxiliar (EA), siendo reubicada desde el punto de inicio de modificación (coordenadas UTM WGS84 H19 S 7.707.451 m Norte y 377.867 m Este) hasta el inicio de la EB, incluida. El Proyecto considera un ducto de HDPE en su materialidad. La modificación corresponde a la reubicación de este ducto aproximadamente desde el Km 1,14 del ducto hacia el sur, quedando este tramo en una longitud de 0,43 km. Tramo modificado “EB a Punto de Término de modificación” Corresponde a un ducto de acero, con un revestimiento interno de HDPE o similar. Entre estas obras del Proyecto, el trazado del ducto sufre modificaciones en cuanto a su ubicación y extensión, considerando que el proyecto aprobado contempla una extensión aproximada de 5,2 km de ducto, con la modificación de ubicación de trazado este se incrementa a 7,07 km. Es decir, desde la EB hasta el Punto de Término de modificación (coordenadas UTM WGS84 H19 S 7.709.455 m Norte y 382.917 m Este). En cuanto a su implementación se mantiene que el ducto podrá ser instalado de manera superficial y eventualmente cubierto. La tubería podría ser enterrada, considerando sectores de caminos u otros específicos, para que de esta manera se permita la libre circulación de personas y vehículos. Es importante señalar, que el punto de captación de agua de mar, así como su infraestructura asociada no se verá modificado, es decir, la captación de agua de mar se realizará de acuerdo con lo aprobado en la RCA 20210100112/2021.	Permanente	Construcción
Área Costa –	Se mantendrá la configuración de la	Permanente	Construcción



Estación de bombeo principal	Estación de Bombeo Principal (EB), es decir, estará compuesta por un estanque de almacenamiento de agua de mar con capacidad de 6.480 m³, siete bombas centrifugas multietapa (seis en operación y una en stand by) con capacidad de 150 l/s, filtros auto limpiantes, una piscina de respaldo y emergencia que contará con unas dimensiones de 60 m x 52 m y un volumen de 8.598 m³ y una subestación eléctrica (SE principal) de 20 MVA de 66 a 23 kV con transformador principal de 25 MVA ubicada al interior de la EB, que suministrará la energía para el funcionamiento de los equipos. Todo esto constituido en una superficie del orden de 74.935 m². Su modificación corresponde a la reubicación mediante el desplazamiento hacia el sur de lo aprobado en RCA 20210100112/2021. Cabe mencionar que el proyecto TEA considera la distribución interna de las SE principales en líneas de 23 kV y en cada punto de consumo se ubicará una SE de 23 kV a 380 volt. Adicionalmente la EB contará con un área de soporte en la cual se ubicará una planta de osmosis inversa a cual generará aproximadamente 260 m³/día de agua y contará con 4 estanques de almacenamiento de 50 m³ cada uno y de sistema para el abastecimiento de camiones para la distribución del agua, la cual permitirá el abastecimiento de las necesidades hídricas de proyectos ubicados en las localidades costeras en el marco del Plan de Desarrollo comunitario de TEA-NV. Mayores detalles se presentan en el Capítulo 7 Compromisos Ambientales Voluntarios de la DIA, y en Anexo 5 de la Adenda.		
Área Costa – LTE 23 kV desde el punto Inicio de modificación hasta EB (tramo en ruta A-750)	La línea de transmisión eléctrica de 23 kV que va desde el punto Inicio de modificación hasta la EB sufrirá una modificación en el trazado por el presente Proyecto. Al igual que con el ducto de transporte de agua de mar, el trazado de la LTE de 23 kV para alimentar de energía eléctrica a la EA será trasladado hacia el	Permanente	Construcción



	sur en un pequeño tramo, variando de 0,85 km de longitud a 0,43 km. La configuración de esta línea se mantiene según lo indicado en la RCA 20210100112/2021.		
Área Costa – LTE 66 kV desde EB hasta el punto de Término de modificación	La línea de transmisión eléctrica de 66 kV que va desde la EB sufrirá una modificación en el trazado por el presente Proyecto, siendo trasladada hacia el sur en un tramo de 7,07 km de longitud, desde la EB (incluida) hasta el punto de Término de modificación. Su configuración se mantendrá según lo indicado en la RCA 20210100112/2021.	Permanente	Construcción
Área Costa – Piscina de emergencia N°1	La piscina de emergencia N°1 será modificada en su ubicación por el presente Proyecto. Esta es una de las 3 piscinas del Pipeline contempladas en el proyecto TEA, cuya finalidad es drenar la totalidad del volumen de este frente a una condición de emergencia. Mantiene su capacidad de 3.675 m3, establecida en el proyecto TEA. Cabe mencionar que, considerando el incremento de kilometraje de la tubería, las piscinas 2 y 3 serán modificadas en cuanto a su referencia de kilometraje, pero no de su ubicación aprobada.	Permanente	Construcción
Área Costa – Camino de servicio paralelo al ducto y LTE de 23 kV y 66 kV	Se mantienen las consideraciones descritas en el proyecto TEA, acerca del camino de servicio paralelo a la línea de transmisión eléctrica y ducto de agua de mar (Camino 1). Sin embargo, al igual que las infraestructuras anteriores, será reubicado trasladándose hacia el sur y variando su recorrido en 7,5 km (aumentando 1,87 km al total). La configuración que tendrán las obras lineales en esta área, e mantendrán de acuerdo con lo establecido en la RCA N°20210100112/2021.	Permanente	Construcción
Camino de acceso desde ruta A-750 (huella existente)	Durante todas las fases del Proyecto se utilizará un camino de acceso, que nace desde la ruta A-750 y cuenta con 7,54 km aproximadamente hasta el ducto, entre las áreas de maniobras y acopio de materiales 3 y 4. Cabe mencionar que esta es una huella existente y que no será modificada	Permanente	Construcción



	salvo por actividades de nivelación en caso de ser necesario para con ello asegurar el tránsito seguro de los vehículos.		
Área Pampa – SE seccionadora 220/66 kV y torre seccionamiento	Abarcará un área de 2,95 ha y se compondrá de 2 casetas de equipos eléctricos, Sala de bombas contra incendios, sala eléctrica y oficinas (Casa de servicios generales), estanque de petróleo y generador eléctrico de respaldo, Torre de seccionamiento, Barras 1 y 2, Pilar y vigas marco de barras, Antena MMOO, Estanque de agua contra incendios, Foso separador de agua y aceite, Planta de tratamiento de aguas servidas, Pasillos, Estanque y bomba de suministros de agua, Estacionamientos, Área de tránsito, Cierre perimetral, Sistema contra incendios, Sistema de seguridad y vigilancia, e Instalaciones generales. Además, contará con cerco perimetral de patios y transformador, muro perimetral y canalizaciones.	Permanente	Construcción
Área Pampa – Patio de derivación LTE troncal 66 kV	La LTE troncal de 66 kV aprobada en RCA N° 20210010112/2021, es la línea a partir de la cual se alimenta con energía eléctrica a las obras para su funcionamiento. A partir de ella se considera implementar un punto de derivación para alimentar la LTE de 66 kV que abastecerá las zonas de mina del área sur de TEA, y desde esta se podrá proporcionar electricidad a la subestación de 10 MVA. Esta derivación corresponde a un patio clase 72,5 kV compuesto de un seccionador más un interruptor, dado que esta conexión debe contar con protección, con lo cual se requerirá utilizar una superficie de 0,09 ha (30 x 30 m) aproximadamente.	Permanente	Construcción
Área Pampa – LTE 66 kV	En el presente Proyecto se contempla construir una línea de transmisión eléctrica de 66 kV que comienza desde el patio de derivación de la LTE troncal 66 kV. Esta tendrá una longitud de aproximadamente 6,82 km, y una servidumbre de 40 m.	Permanente	Construcción
Área Pampa – Camino de servicio paralelo	Al igual que con las demás LTE, se considera habilitar un camino de servicio paralelo a esta LTE, con la finalidad de dar	Permanente	Construcción



a LTE 66 kV	acceso a las mantenciones de estas instalaciones, el cual tendrá un largo de 6,82 km y ancho de 12 m.		
Área Pampa – SE 10 MVA	Se construirá una subestación de 10 MVA de potencia, para proporcionar energía a las áreas de mina del sector sur del proyecto TEA. Al igual que las subestaciones aprobadas por su RCA 20210100112/2012, esta se dispondrá de manera de satisfacer los requerimientos de suministro, pudiendo ser de tipo aérea o instalada sobre piso. Sus características, ubicación y elementos principales dependerán del tipo de subestación en cuestión, pudiendo ser estos: patio de transformación, patio de distribución, patio de compensación, patio de línea, transformadores, instalaciones comunes.	Permanente	Construcción
Área Costa – Ducto agua de mar (tramo modificado)	Se considera la puesta en marcha y funcionamiento del sistema de suministro de agua de mar, que asegurará durante la operación (del proyecto TEA) el abastecimiento de agua requerida para el procesamiento de caliche con un caudal de hasta 900 L/s como máximo. Esto implica el funcionamiento de la EB, del sistema de suministro de energía a través de las LTE 66 y 23 kV y camino de servicio, y la Piscina de emergencia N°1.	Permanente	Operación
Área Costa – Estación de bombeo principal			
Área Costa – LTE 23 kV			
Área Costa – LTE 66 kV			
Área Costa – Piscina de emergencia N°1			
Área Costa – Camino de servicio			
Área Costa – Camino de acceso desde ruta A-750			
Área Pampa – SE seccionadora 220/66 kV y torre seccionamiento	Funcionamiento de la Subestación seccionadora con paño de transformación 220/66 kV, de forma remota. Considera el funcionamiento de los patios de media y alta tensión, así como del transformador 220/66 kV, junto con la	Permanente	Operación



	disposición de la casa de servicios generales, también el funcionamiento del sistema de control de incendios en caso de emergencia. Se contempla el funcionamiento de sistema de seguridad y vigilancia, igualmente de forma remota.		
Área de servicios Seccionadora	Para la SE Seccionadora, se considera disponer de un área de servicios, con la finalidad de permitir el tránsito interior de personal considerado en la mano de obra y vehículos, requiriendo una superficie de aproximadamente 130.525 m ² (13,05 ha). Como se ha mencionado anteriormente, esta área se mantendrá como permanente a ser utilizada en la fase de Operación.	Permanente	Operación
Área Pampa – LTE 66 kV	Se considera el funcionamiento de la SE 10 MV que abastecerá de energía eléctrica las áreas de mina, para lo cual se requiere el funcionamiento de la LTE 66 kV que alimentará, así como el camino de servicio.	Permanente	Operación
Área Pampa – Camino de servicio			
Área Pampa – SE 10 MVA			

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Área Costa – Instalaciones de Faena IF-2 e IF-3	Construcción
Área Costa – Áreas de maniobras y acopio de materiales	Construcción
Área Pampa – Instalaciones de Faena IF-S e IF-SE	Construcción
Área Pampa – Área de maniobras y servicios Seccionadora	Construcción
Área Costa – Ducto de transporte de agua de mar (en los tramos a modificar)	Construcción
Área Costa – EB principal	Construcción
Área Costa – LTE (23 kV a EA, 66 kV a EB)	Construcción
Área Costa – Piscina de emergencia N°1	Construcción
Área Costa – Camino de servicio paralelo al ducto y LTE 23 kV y 66 kV	Construcción
Área Costa – Camino de acceso desde ruta A-750	Construcción
Área Pampa – SE Seccionadora 220/66 kV, Punto de seccionamiento de LTE 220 kV y patio de derivación que	Construcción



permite conexión a LTE troncal de 66 kV	
Área Pampa – LTE 66 kV	Construcción
Área Pampa – Camino de servicio paralelo a LTE 66 kV	Construcción
Área Pampa – SE 10 MVA	Construcción
Área Costa – Sistema de suministro de agua de mar	Operación
Área Costa – Sistema de suministro de energía	Operación
Área Costa – Camino paralelo a ducto y LTE 66 y 23 kV	Operación
Área Pampa – Sistema de suministro de energía	Operación
Área Pampa – Camino paralelo a LTE 66 kV	Operación
Área Pampa – Luminarias en las subestaciones	Operación
Cierre Sistema de suministro de agua de mar	Cierre
Cierre Sistema de suministro de energía	Cierre
Restauración componentes ambientales afectados	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Julio 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movimiento masivo de tierra asociado a construcción Estación bombeo principal.
Fecha estimada de término	Febrero 2028
Parte, obra o acción que establece el término	Comisionamiento y puesta en marcha del sistema eléctrico en el área Pampa.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Abril 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Comisionamiento y puesta en marcha de las obras evaluadas.
Fecha estimada de término	Marzo 2045. Se considera que el Proyecto contará con una vida útil de 20 años en concordancia con la vida útil del proyecto TEA aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, del cual este Proyecto en evaluación es una modificación. No obstante, y considerando la naturaleza de este Proyecto, existe la posibilidad de que su vida útil sea mayor, considerando que terceros pueda hacer uso de la SE seccionadora para realizar conexiones a la LTE 220 kV. Lo anterior, considerando que existan las mejoras tecnológicas que permitan optimizar los equipos o cambiarlos. Si así fuera el caso, se procederá con la evaluación ambiental respectiva.



Parte, obra o acción que establece el término	Término de las operaciones de mina y de concesión eléctrica, según corresponda.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Abril 2045, sin perjuicio de que no se encuentra determinada, dado que la vida útil del Proyecto podría ser mayor a 25 años.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización de las instalaciones de las obras del ducto de agua de mar.
Fecha estimada de término	Agosto 2048, sin perjuicio de que no se encuentra determinada, dado que la vida útil del Proyecto es indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de señaléticas en todas las instalaciones.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	195
Operación	10
Cierre	24
Total	229

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
Área Costa - Instalaciones de faena
Área Costa – Área de maniobras y acopio de materiales
Área Pampa – Instalaciones de faena
Área Pampa – Área de maniobras y servicios Seccionadora
Área Costa – Ducto agua de mar (tramo modificado)
Área Costa – Estación de bombeo principal
Área Costa – LTE 23 kV desde el punto Inicio de modificación hasta EB (tramo en ruta A-750)



Área Costa – LTE 66 kV desde EB hasta el punto de Término de modificación
Área Costa – Piscina de emergencia N°1
Área Costa – Camino de servicio paralelo al ducto y LTE de 23 kV y 66 kV
Camino de acceso desde ruta A-750 (huella existente)
Área Pampa – SE seccionadora 220/66 kV y torre seccionamiento
Área Pampa – Patio de derivación LTE troncal 66 kV
Área Pampa – LTE 66 kV
Área Pampa – Camino de servicio paralelo a LTE 66 kV
Área Pampa – SE 10 MVA

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Área Costa – Instalaciones de Faena IF-2 e IF-3	- Liberación ambiental del área. - Escarpe del terreno, nivelación y compactación de terreno. - Instalación de contenedores provisorios (portátil) acondicionados para oficinas y pañol de herramientas. - Instalación de grupos electrógenos portátil. - Instalación de contenedores provisorios (portátil) acondicionado para baños. - Instalación de PTAS y/o baños químicos. - Acondicionamiento área para manejo de Residuos domésticos y asimilables a domiciliarios. - Acondicionamiento área para manejo de residuos sólidos peligrosos. - Manejo de combustibles. - Desmovilización de instalaciones temporales. - Escarificado del terreno ocupado.
Área Costa – Áreas de maniobras y acopio de materiales	- Liberación ambiental del área. - Escarpe del terreno. - Cierre perimetral en áreas específicas.
Área Pampa – Instalaciones de Faena IF-S e IF-SE	Se consideran las mismas actividades a realizar para las instalaciones de faena del área Costa, con la salvedad de que esta área se encuentra liberada ambientalmente y corresponde a un área mina actualmente en operación.



Área Pampa – Área de maniobras y servicios ³ Seccionadora	Se consideran las mismas actividades a realizar para las áreas de maniobras del área Costa, con la salvedad de que esta área se encuentra liberada ambientalmente y corresponde a un área mina actualmente en operación
Área Costa – Ducto de transporte de agua de mar (en los tramos a modificar)	- Liberación ambiental del área. - Escarpe del terreno, nivelación y compactación de terreno. - Instalación de cercos y señalética. - Montaje de tuberías de impulsión desde estación auxiliar (EA) hasta estanque de la estación principal (EB). - Montaje de tuberías de impulsión desde estación principal (EB) hasta Piscina de emergencia N°1 (tramo modificado).
Área Costa – EB principal	- Liberación ambiental del área. - Escarpe del terreno, nivelación y compactación de terreno. - Construcción de sala de bombas en estación principal (EB). - Montaje bombas en estación principal (EB). - Obras mecánico / cañería asociada a bombas. - Obras eléctricas / instrumentaciones asociadas a bombas. - Instalación de estanque de agua de mar en Estación Principal (EB). - Construcción de piscina de emergencia en estación principal (EB). - Construcción de subestación en EB. - Construcción de baño e instalación de PTAS. - Implementación Planta Osmosis inversa en área de soporte de EB
Área Costa – LTE (23 kV a EA, 66 kV a EB)	- Liberación ambiental del área. - Replanteo de postes. - Construcción tramo de línea de 66 y 23 kV en nueva ubicación (instalación de postes con sus ferreterías y conductores eléctricos). - Montaje de cadenas de aisladores, tendido de conductores y cable guía. - Montaje de elementos disuasivos.
Área Costa – Piscina de emergencia N°1	- Liberación ambiental del área. - Escarpe del terreno, nivelación y compactación de terreno. - Construcción de piscinas de emergencias en pipeline (N°1).
Área Costa – Camino de servicio paralelo al ducto y LTE 23 kV y 66 kV	- Liberación ambiental del área. - Replanteo de vértices y ejes del camino. - Escarpe de terreno.

³ Esta área será utilizada para maniobras en la fase de Construcción y posteriormente será utilizada como un área de servicios en la fase de Operación.



	- Traslado y humectación de suelo a compactar. - Compactación de carpeta de rodado. - Instalación señalética caminera.
Área Costa – Camino de acceso desde ruta A-750	- Liberación ambiental del área. - Replanteo de vértices y ejes del camino. - Compactación de carpeta de rodado. - Instalación señalética caminera.
Área Pampa – SE Seccionadora 220/66 kV, Punto de seccionamiento de LTE 220 kV y patio de derivación que permite conexión a LTE troncal de 66 kV	- Liberación ambiental del área. - Movimiento de tierra, nivelación y excavaciones. - Habilitación de camino de acceso. - Construcción de plataformas. - Construcción de cercos y cierre perimetral. - Instalación Malla de puesta a tierra. - Construcción de fundaciones para estructuras y equipos de la Subestación. - Implementación de la casa de servicios generales y caseta de control. - Construcción de canaleta de cables. - Montaje de estructuras y equipos principales de la Subestación. - Construcción y montaje de las estructuras y equipos principales del seccionamiento. - Habilitación de las plazas de tendido y tendido de conductor. - Conexión y pruebas de energización. - Puesta en servicio de las obras del proyecto.
Área Pampa – LTE 66 kV	- Replanteo de postes. - Construcción de línea de 66 kV (instalación de postes con sus ferreterías y conductores eléctricos). - Montaje de cadenas de aisladores, tendido de conductores y cable guía. - Montaje de elementos disuasivos. - Implementación del punto de derivación desde LTE troncal 66 kV.
Área Pampa – Camino de servicio paralelo a LTE 66 kV	- Replanteo de vértices y ejes del camino. - Traslado y humectación de suelo a compactar. - Compactación de carpeta de rodado.
Área Pampa – SE 10 MVA	- Movimiento de tierra, nivelación y excavaciones. - Habilitación de camino de acceso. - Construcción de plataformas.



	- Construcción de cercos y cierre perimetral. - Instalación Malla de puesta a tierra. - Construcción de fundaciones para estructuras y equipos de la Subestación. - Implementación de la casa de servicios generales y caseta de control. - Construcción de canaleta de cables. - Montaje de estructuras y equipos principales de la Subestación. - Habilitación de las plazas de tendido y tendido de conductor. - Conexión y pruebas de energización. - Puesta en servicio de las obras del proyecto.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Insumos y materiales	Movimiento de tierra y material de relleno El material de relleno será el necesario para ajustar la topografía a las especificaciones técnicas de las obras proyectadas. Se estima que se requerirá de aproximadamente 77.653 m³ de material de relleno durante toda la fase de Construcción, el cual provendrá del material resultante de las excavaciones contempladas para la ejecución de las diferentes obras descritas en esta fase. Todo material de excavación será reutilizado como material de relleno. Los excedentes de material serán utilizados como relleno durante la Construcción, estos se serán dispuestos de manera temporal en las áreas de maniobras de construcción destinados para estas actividades. En caso de haber excedentes, serán dispuestos en lugares especialmente habilitados para estas tareas. Hormigón Este insumo es requerido para la construcción de fundaciones y radieres. Será proporcionado por terceros, que lo dispondrán en faena mediante camiones mixer, entregándolo en los volúmenes y especificaciones requeridas por el Proyecto. Se estima que se ocuparán aproximadamente 186 m³ de hormigón en el área Costa y 3.570 m³ en el área Pampa. Estructuras metálicas Este insumo es requerido para la construcción de instalaciones metálicas, puentes de tuberías, soportes de maquinaria, etc. Este será puesto en



terreno por proveedores externos (terceros), estimándose que se necesitarán 3 ton de este insumo para ambas áreas Costa y Pampa.

Acero

Este insumo será utilizado en la construcción de instalaciones metálicas, tales como puentes de tuberías, soportes de maquinaria, etc. Este será puesto en terreno por proveedores externos (terceros), estimándose que se necesitarán 16 ton de este insumo.

Postes

Para el tendido eléctrico se requerirán cerca de 76 postes para las LTE de 66 y 23 kV en el área Costa, y aproximadamente 69 postes para la LTE 66 kV en el área Pampa, los cuales serán provistos por terceros.

Equipos subestaciones

Se requerirán de una serie de equipos para el equipamiento interno de las subestaciones, entre los que se destacan desconectadores, interruptores, transformadores de corriente y potencia, conexiones de barra y transferencia, entre otros. Los equipos serán proporcionados por proveedores externos (terceros), estimándose que se necesitarán 648 ton de estos insumos para el área Costa y 1.620 ton para el área Pampa (incluye SE seccionadora, SE 10 MVA y patio de derivación).

Cableado

Necesarios para conducir electricidad entre los distintos sectores del proyecto. Se estima que se necesitará un total de 53 km lineales de cable eléctrico en el área Costa y 48,2 km lineales de cable para el área Pampa.

Tuberías

Necesarias para la construcción del acueducto. Se estima que se necesitará para la reubicación 7,5 km lineal de tuberías, es decir, se requerirán 1,45 km adicionales a lo contemplado en el proyecto TEA.

Liner de HDPE y Geotextil

La obra que requiere de impermeabilización en el Proyecto corresponde a la, piscina de emergencia N°1 y piscina de emergencia de EB, el cual se realizará mediante liner de HDPE o PVC. Este será suministrado por proveedores externos, los que lo dispondrán en terreno según los requerimientos del Proyecto.

Por otra parte, el geotextil se coloca en la etapa de revestimiento debajo de la lámina de HDPE o PVC con el objeto de que ésta no sufra un pinzamiento por la presencia de algún elemento cortante en la tierra.

Se estima que para la construcción de las obras se requerirá 1.200 m2 de



	estos insumos.
Maquinaria y equipos	La maquinaria por utilizar durante la ejecución de las obras corresponde básicamente a maquinaria pesada, como bulldozers, excavadoras, cargadores frontales, motoniveladoras y camiones.
Energía	Para abastecer las demandas energéticas durante la fase de Construcción del Proyecto se utilizarán dos (2) generadores por cada instalación de faena, con una capacidad igual o menor de 100 kVA. Se estima su funcionamiento durante toda la jornada laboral (16 h considerando jornada diurna y nocturna de 8h cada una). Adicionalmente, se consideran dos (2) generadores para el frente de trabajo móvil en el área Pampa.
Combustible	Este insumo es requerido para las maquinarias y equipos partícipes de la construcción en faena, así como también para los generadores. Se estima un consumo aproximado de 61,5 m3/día durante todo el período de construcción. El suministro de combustible se realizará por medio de distribuidores autorizados, desde Iquique hasta los estanques de combustible de 15 m3 ubicados en cada instalación de faena, certificados por la SEC, de doble pared y pretil de contención, los cuales cumplirán con las disposiciones reglamentarias del D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. El resto de maquinaria será abastecida mediante camiones surtidores debidamente autorizados o en las estaciones de suministro de combustible existentes.
Agua	Agua potable En la fase de Construcción del Proyecto se requerirá de agua potable para cubrir las necesidades de bebida y servicios sanitarios de todos los trabajadores. Este suministro cumplirá con lo establecido en el D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, en cuanto a su cantidad y calidad. El suministro de agua potable para consumo de los trabajadores en los frentes de trabajo y comedores se efectuará mediante bidones y/o botellas proporcionadas por empresas autorizadas, mientras que el agua para los servicios sanitarios ubicados en las instalaciones de faena se suministrará a partir de estanques localizados en el sector de las obras, los cuales contarán con un sistema de cloración y serán abastecidos mediante camiones aljibes. El consumo de agua potable durante esta fase será de 100 L/persona/día, de los cuales 2 L/persona/día corresponden a agua para beber y 98 L/persona /día corresponden a agua para servicios higiénicos y duchas. Agua industrial Se estima un consumo de 601 m3 para las obras asociadas al sistema de suministro de agua de mar, en su totalidad, los cuales no serán modificados producto de la implementación del Proyecto. Esta cantidad de agua será utilizada en 450 días. Para el abastecimiento se utilizarán camiones aljibes.



	Dicha agua podrá ser obtenida del efluente tratado de las PTAS contempladas en el Proyecto, de las que se estima un caudal de efluente tratado total de 4,5 y 15 m3/d, para el área Costa y Pampa, respectivamente; mientras que la diferencia requerida podrá ser abastecida mediante proveedores locales mediante camión aljibe.
Servicios higiénicos	Durante la Fase de Construcción del Proyecto, en cada instalación de faena se contará con plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS), pudiendo contar, además, con baños químicos. La descarga tanto de los baños químicos como de los lodos las PTAS será asignada a una empresa dedicada a este trabajo. El efluente tratado de las PTAS podrá ser utilizado para la humectación de caminos el Proyecto. A su vez, en los distintos frentes de trabajo, se dispondrá de baños químicos, cuyo suministro y mantención será realizada por empresas contratistas.
Alimentación	No se contemplan casinos, sin embargo, se habilitarán comedores en las instalaciones de faena del Proyecto.
Alojamiento	No se considera la habilitación de campamentos durante esta fase, dado que los trabajadores pernoctarán fuera de las instalaciones del Proyecto, pudiendo movilizarse principalmente desde Iquique, u otras comunas aledañas.
Transporte	Se debe considerar que el origen de los insumos requeridos por el Proyecto para la fase de construcción ha sido establecido de modo referencial, de acuerdo con la información de proveedores con la que se cuenta en la actualidad. No obstante, una vez iniciado el Proyecto, el Titular establecerá como preferencia la selección de aquellos proveedores ubicados de manera próxima a sus instalaciones. Cabe destacar, que el transporte de insumos y de aquellos residuos que no serán gestionados por el Titular, será realizado por empresas autorizadas que cumplan con la legislación que se encuentre vigente al momento de ser requeridos. Los equipos y maquinaria pesada se transportarán en camiones, de acuerdo con su peso y dimensiones. Los equipos de grandes dimensiones serán transportados desarmados, en la medida que su diseño y características técnicas lo permitan. Si esto no fuere posible, se implementarán las medidas necesarias para su transporte de acuerdo con la normativa vigente. Los trabajadores serán transportados en buses hasta las faenas.

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 la extracción ni explotación de recursos naturales renovables.	



4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera									
Nombre	Descripción								
MP30	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de excavaciones, nivelaciones, carga y descarga de material, tránsito de vehículos pesados en camino no pavimentado, tránsito de vehículos en camino pavimentado, operación de vehículos, operación de maquinaria y uso de grupo electrógeno. Se estima generar aproximadamente 417,52 ton totales en la fase.								
MP10	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de excavaciones, nivelaciones, carga y descarga de material, tránsito de vehículos pesados en camino no pavimentado, tránsito de vehículos en camino pavimentado, operación de vehículos, operación de maquinaria y uso de grupo electrógeno. Se estima generar aproximadamente 128,42 ton totales en la fase.								
MP2,5	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de excavaciones, nivelaciones, carga y descarga de material, tránsito de vehículos pesados en camino no pavimentado, tránsito de vehículos en camino pavimentado, operación de vehículos, operación de maquinaria y uso de grupo electrógeno. Se estima generar aproximadamente 33,63 ton totales en la fase.								
CO	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de uso de maquinaria y combustión. Se estima generar aproximadamente 52,86 ton totales en la fase.								
NOx	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de uso de maquinaria y combustión. Se estima generar aproximadamente 236,4 ton totales en la fase.								
HC	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de uso de maquinaria y combustión. Se estima generar aproximadamente 14,76 ton totales en la fase.								
SOx	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de uso de maquinaria y combustión. Se estima generar aproximadamente 5,34 ton totales en la fase.								
Concentración total esperada	Concentración total esperada								
	Dominio	Escenario Año	Estación	Contaminante	Estadígrafo	Línea Base	Aporte Proyecto	Concentración total	Porcentaje de la Norma de Calidad del Aire
	Área Costa	2024	Estación Chanavayita (Teck)	MP2,5 (µg/m³)	Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas	20	0,584	20,6	41%
					Media Aritmética Anual	14,8	0,228	15,0	75%



Área Pampa				MP10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas	50	1,361	51,4	130	40%
					Media Aritmética Anual	42,7	0,536	43,2	50	86%
	2025	Estación Ex Oficina Victoria	MP2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas	15,2	0,018	15,2	50	30%
					Media Aritmética Anual	9,0	0,009	9,0	20	45%
			MP10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)		Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas	52,9	0,064	53,0	130	41%
					Media Aritmética Anual	26,0	0,031	26,0	50	52%
			MP2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas	15,2	0,017	15,2	50	30%
					Media Aritmética Anual	9,0	0,009	9,0	20	45%
	2026	Estación Ex Oficina Victoria	MP10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)		Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas	52,9	0,066	53,0	130	41%
					Media Aritmética Anual	26,0	0,035	26,0	50	52%
			MP2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas	15,2	0,020	15,2	50	30%
					Media Aritmética Anual	9,0	0,011	9,0	20	45%
			MP10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)		Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas	52,9	0,072	53,0	130	41%
					Media Aritmética Anual	26,0	0,038	26,0	50	52%

Fuente: Tabla 85 – Concentración total esperada. DIA Anexo 2.18 Estimación de Emisiones y Modelación de Dispersión de Contaminantes

La concentración total esperada comparado con los límites normativos y valores de referencia para cada escenario modelado y contaminante monitoreado en las Estaciones consideradas en la Línea Base de Calidad del Aire, cabe señalar que los valores de resultados de modelación se encuentran corregidos por factores de corrección. La concentración total esperada corresponde a la Línea Base (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) más el aporte del Proyecto en cada escenario, al respecto es



necesario señalar que en vista de que el análisis contempla actividades de la fase de construcción, los aportes del Proyecto son temporales y se presentan solo en el periodo en que duren las obras.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción							
Aguas servidas	Los residuos líquidos que se generarán durante la fase de Construcción corresponden a aguas servidas por el uso de servicios sanitarios ubicados en las instalaciones de faena y baños químicos en frentes de trabajo. Respecto de los volúmenes de dichas aguas, para la fase de Construcción se estima una generación de 4,5 y 15 m3/d, considerando 45 y 150 trabajadores para las áreas Costa y Pampa, respectivamente, con una dotación de 100 L/p-día y factor de recuperación de 1, las que serán manejadas mediante planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). Todas las Instalaciones de faena tendrán PTAS pudiendo contar, además, con baños químicos mientras se construyan dichas PTAS. La descarga tanto de los baños químicos como de las PTAS será asignada a una empresa que cuente con los equipos (camiones limpia fosa) para manejo y depósito de estos residuos en lugares autorizados para dichos fines. No obstante, el agua obtenida de las PTAS será utilizada en humectación de caminos cumpliendo con la normativa de aguas para riego NCh 1333.							
	Fase	Tipo de obra /área	Instalación donde se ubicará	Nº máx. de personas asociadas	Cantidad AS (m³/d)	Capacidad máxima (m³)	Nº PTAS	Eficiencia (%)
	Construcción	Temporal /Área Costa	Instalación de faena IF-2	45	4,5	15	1	100
			Instalación de faena IF-3			15	1	100
		Temporal /Área Pampa	Instalación de faena IF-S	150	15	15	1	100
			Instalación de faena IF-SE			15	1	100

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159706952>

Nombre	Descripción															
Ruido	Para el área costa se consideró utilizar receptores referenciales próximos al área del Proyecto, dado que las localidades costeras se ubican alejadas de las obras y fuera del área de influencia. En el área pampa en tanto no se considera la evaluación asociada a este Proyecto, dado que no existe hábitat de fauna de interés y que el receptore humano más próximo corresponde a la localidad de Victoria, ubicado aproximadamente a 19 km lineales de las obras en esta área. Las actividades del Proyecto no tendrán la capacidad de generar afectación sobre el sector de fauna de interés (sitio de nidificación de gaviotín chica Chanavayita) no superando los 58 [dB (A)] dentro del hábitat de interés. De esta forma, se puede concluir que se da cumplimiento al D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, en la totalidad de los puntos sensibles evaluados tanto en horario diurno como nocturno. En relación con los niveles de vibraciones estimados durante la fase de Construcción, se encuentran por debajo de la situación más restrictiva de la norma de referencia alemana DIN 4150 “Structural Vibration in Buildings. Effects of Vibrations on Structures”.															
	<table><tr><th colspan="4">Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA, periodo diurno.</th></tr><tr><th>Receptor</th><th>NPSeq modelado [dB(A)]</th><th>Máximo permitido</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>1</td><td>47</td><td rowspan="2">65</td><td>No supera valor normativo</td></tr><tr><td>2</td><td>40</td><td>No supera valor normativo</td></tr></table>	Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA, periodo diurno.				Receptor	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido	Evaluación	1	47	65	No supera valor normativo	2	40	No supera valor normativo
	Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA, periodo diurno.															
	Receptor	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido	Evaluación												
	1	47	65	No supera valor normativo												
2	40	No supera valor normativo														
<table><tr><th colspan="4">Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA, periodo nocturno.</th></tr><tr><th>Receptor</th><th>NPSeq modelado [dB(A)]</th><th>Máximo permitido</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>1</td><td>47</td><td rowspan="2">50</td><td>No supera valor normativo</td></tr><tr><td>2</td><td>40</td><td>No supera valor normativo</td></tr></table>	Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA, periodo nocturno.				Receptor	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido	Evaluación	1	47	50	No supera valor normativo	2	40	No supera valor normativo	
Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA, periodo nocturno.																
Receptor	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido	Evaluación													
1	47	50	No supera valor normativo													
2	40		No supera valor normativo													
	De esta forma, se puede concluir que se da cumplimiento al D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, en la totalidad de los puntos															



	sensibles evaluados tanto en horario diurno como nocturno para receptores humanos, así como los "Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" emitido por el SEA, para el sitio de interés asociado a la componente. En relación con los niveles de vibraciones estimados durante la fase de Construcción, se encuentran por debajo de la situación más restrictiva de la norma de referencia alemana DIN 4150 "Structural Vibration in Buildings. Effects of Vibrations on Structures".

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domésticos (RSA)	Los RSA corresponden principalmente a restos de comida, envases, papeles y cartones asimilables a domiciliarios, generados por el personal de esta fase, en los comedores y oficinas a habilitar en las IF. Serán recogidos diariamente en bolsas desde los comedores y oficinas habilitados en las IF, para ser dispuestos en contenedores con tapa hermética de mayor tamaño, de esta forma se espera evitar la atracción de fauna silvestre y vectores. Estos contenedores serán instalados en los puntos de generación, al interior de cada una de las IF. Desde dichos lugares, se realizará el traslado de estos residuos tres (3) veces por semana a las pilas agotadas de residuos domésticos existentes en Nueva Victoria (Relleno sanitario autorizado, ver Anexo 1.5 de la DIA). Aquellos RSA que puedan ser reutilizados y/o reciclados serán vendidos, por lo que se trasladarán al sector de los residuos no peligrosos para dicho fin. Para estimar la cantidad de RSA se considera una tasa de 0,5 kg/persona/día, para la mano de obra máxima, que en la Fase de Construcción se establece en 45 y 150 personas, para las áreas Costa y Pampa, respectivamente, por lo que se estima generar aproximadamente 0,675 y 2,25 ton/mes de RSA en cada área, respectivamente.
Residuos sólidos industriales (RSI)	Durante la fase de Construcción se generarán residuos industriales no peligrosos. el tipo de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generarán corresponde a material sobrante (Tuberías, liners, maderas, cartones, recortes de enfierradura, fierros, alambres, restos de HDPE, papeles, etc.) y descartes (restos de hormigón). El acopio de los RSI se realizará en contenedores, tipo tolva, en los puntos de generación delimitados en cada una de las IF. Posteriormente, serán trasladados con la frecuencia necesaria de acuerdo a la tasa de generación a los patios de residuos no peligrosos existentes de Nueva Victoria para su disposición final (patios autorizados, ver Anexo 1.5 de la DIA). Dicha frecuencia podrá ser 1 vez por semana. Aquellos residuos que puedan ser reutilizados y/o reciclados serán vendidos. Lo anterior, considerando que el Titular promoverá durante estas fases la disminución en la generación de residuos y el reciclaje para



	aquellos residuos que puedan valorarse, siempre bajo lo señalado en la Ley 20.920 de Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP). Se estima una generación de 0,162 y 3,5 ton/mes de RSI, para las áreas Costa y Pampa, respectivamente.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos							
Nombre		Descripción					
Restos de pintura y envases, restos de diluyentes y envases, restos de adherentes y envases		Los principales residuos de este tipo corresponderán a restos de pintura, diluyentes, tierras contaminadas con grasas y/o aceites, aceites, así como sus envases, estimando una cantidad de 0,0007 ton/mes en el área Costa y 0,042 ton/mes en el área Pampa. No se considera la generación de aceites y grasas, ya que las mantenciones se realizarán en lugares ajenos al Proyecto, debidamente habilitados y con personal capacitado, según las indicaciones y frecuencias especificadas por los fabricantes. Su manejo será a través de contenedores herméticos con tapa u otro tipo de contenedor adecuado, o paletizado, en el punto de generación de residuos peligrosos, hasta completar el contenedor, de acuerdo con la tasa de generación, desde los puntos de generación de residuos peligrosos hasta las instalaciones de almacenamiento temporal en faena Nueva Victoria. En estas últimas, serán dispuestos como máximo 6 meses. Los residuos serán retirados por empresas debidamente autorizadas, hasta sitio de disposición final debidamente autorizado.					
		Cuantificación de residuos peligrosos, Fases de Construcción, área Costa					
		Tipo de Residuo	Clasificación D.S.138/03	Cantidad (ton/mes)	Tipo de Almacenamiento temporal	Periodo de almacenamiento	Destino
		Restos de pintura y envases	I.12, A4070	0,0007	Contenedores herméticos con tapa u otro tipo de contenedor adecuado, o paletizado, en el punto de generación de residuos peligrosos.	Hasta completar contenedor, de acuerdo con la tasa de generación, desde los puntos de generación de residuos peligrosos hasta las	Los residuos son retirados por empresas debidamente autorizadas, hasta sitio de disposición final debidamente autorizado.
		Restos de diluyentes y envases	B4010				
Restos de adherentes y envases	I.13, A3050						



				instalaciones de almacenamiento temporal en faena Nueva Victoria. En estas últimas, serán dispuestos como máximo 6 meses.	
Cuantificación de residuos peligrosos, Fases de Construcción, área Pampa					
Tipo de Residuo	Clasificación D.S.138/03	Cantidad (ton/mes)	Tipo de Almacenamiento temporal	Periodo de almacenamiento	Destino
Restos de pintura y envases	I.12, A4070	0,042	Contenedores herméticos con tapa u otro tipo de contenedor adecuado, o paletizado, en el punto de generación de residuos peligrosos.	Hasta completar contenedor, de acuerdo con la tasa de generación, desde los puntos de generación de residuos peligrosos hasta las instalaciones de almacenamiento temporal en faena Nueva Victoria. En estas últimas, serán dispuestos	Los residuos son retirados por empresas debidamente autorizadas, hasta sitio de disposición final debidamente autorizado.
Restos de diluyentes y envases	B4010				
Restos de adherentes y envases	I.13, A3050				



					como máximo 6 meses.	

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
Pinturas, adherentes y diluyente	Durante la fase de Construcción se requerirá el uso de sustancias peligrosas, para lo cual en las instalaciones de faena del Proyecto se contará con un sitio de acopio. Este sitio estará claramente delimitado y rotulado según clases de peligrosidad con el símbolo respectivo en base a lo establecido en la norma NCh 2.190 Of 2003. Asimismo, se procurará que las empresas trasportistas cuenten con autorización y los rótulos respectivos en el vehículo de carga. Se estima utilizar 100 unidades de pintura, 40 pomos de adherente y 5 botellas de diluyente para el área Costa y 140 unidades de pintura, 56 pomos de adherente y 7 botellas de diluyente, para el área Pampa.

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
Área Costa – Ducto agua de mar (tramo modificado)
Área Costa – Estación de bombeo principal
Área Costa – LTE 23 kV
Área Costa – LTE 66 kV
Área Costa – Piscina de emergencia N°1
Área Costa – Camino de servicio
Área Costa – Camino de acceso desde ruta A-750
Área Pampa – SE seccionadora 220/66 kV y torre seccionamiento
Área de servicios Seccionadora
Área Pampa – LTE 66 kV
Área Pampa – Camino de servicio
Área Pampa – SE 10 MVA



4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Área Costa – Sistema de suministro de agua de mar	Se considera la puesta en marcha y funcionamiento del sistema de suministro de agua de mar, que asegurará durante la operación (del proyecto TEA) el abastecimiento de agua requerida para el procesamiento de caliche con un caudal de hasta 900 L/s como máximo. El sistema considera la detección temprana de fugas mediante la lectura comparativa y redundante de flujómetro al inicio y término de cada tramo. Se contará además con sistemas de lectura de presión relacionados con las líneas de energía esperadas para cada condición de operación. En el caso que se detecte una falla, se cerrarán las válvulas de seccionamiento. La piscina de emergencia N°1, así como las demás contempladas en el proyecto TEA, se encontrará disponible para ser utilizada, en el caso eventual de requerir vaciar las tuberías del sistema de transporte de agua de mar.
Área Costa – Sistema de suministro de energía	Considera el funcionamiento del sistema de suministro de energía, para esta área, compuesta por la LTE 66 kV que lleva energía a la Estación de bombeo principal (EB), la Subestación (SE) principal que permite la bajada de tensión de 66 a 23 kV en la EB, y la LTE 23 kV que lleva energía a la Estación auxiliar (EA). Este sistema tiene por función abastecer de electricidad al sistema de aducción de agua de mar, específicamente en la Estación auxiliar (EA) y Estación de bombeo principal (EB), para permitir el transporte de agua de mar a través de las tuberías. Para ello, se contempla la transmisión de energía eléctrica desde la LTE troncal 66 kV, en el área Pampa, cuyo origen preliminar será en el Tap Off -existente y aprobado por la RCA N°20210100112/2021 la cual transmitirá energía a las distintas subestaciones, incluyendo a la SE principal. La operación de las Subestaciones instaladas en EA y EB se hará de forma remota, desde la sala de operaciones.
Área Costa – Camino paralelo a ducto y LTE 66 y 23 kV	Este camino se mantendrá disponible para su uso, en los momentos en que se deban realizar las mantenciones a las LTE, EB principal, ducto de impulsión de agua de mar y Piscina de emergencia N°1.
Área Pampa – Sistema de suministro de energía	Como se mencionó anteriormente, se contempla la transmisión de energía eléctrica desde la LTE troncal 66 kV, para llegar a las distintas subestaciones del proyecto TEA, incluyendo la EB. Inicialmente, esta LTE troncal tendrá su origen en el Tap-Off -existente y aprobado por la RCA N°20210100112/2021- y, una vez concluidas las obras de la SE seccionadora, se realizará la desconexión del Tap-Off y conectará con la SE seccionadora, de forma tal que su origen sea en esta última. Lo anterior se estima que ocurra posterior al mes N°23 de la fase de Construcción. Con ello, se considera el funcionamiento del punto de derivación de la LTE troncal 66 kV para la LTE 66 kV y abastecer de energía a las áreas de mina, a través de la Subestación de 10 MVA.



	Es importante destacar, que se contará con una red de conexión interna en las áreas de mina y zonas industriales (tendidos eléctricos de media tensión de 23 kV). La operación de las Subestaciones seccionadora y de 10 MVA se hará de forma remota, desde la sala de operaciones.
Área Pampa – Camino paralelo a LTE 66 kV	Este camino se mantendrá disponible para su uso, en los momentos en que se deban realizar las mantenciones a las LTE 66 kV y a la SE 10 MVA.
Área Pampa – Camino paralelo a LTE 66 kV	El Proyecto en esta fase considera la utilización de luminarias con lámparas de Sodio de Alta Presión, las cuales cumplen con el D.S N°43/2013, así como de lo revisado en el Anteproyecto de la Norma Lumínica elaborado a partir de la revisión de dicho decreto (que un no se encuentra vigente).
Actividades de Mantención	
Sistema de suministro de agua de mar	La operación de este sistema contempla, la realización de actividades de mantenimiento del sistema de bombas para su correcto funcionamiento: • Mantenimiento preventivo básico. Considera una serie de acciones, mediciones y ajustes menores que permitirán el óptimo funcionamiento del sistema. Se considera un sistema de filtros para sólidos mayores a 100 µm en la EB, de manera previa a las piscinas de decantación. Para la limpieza y mantenimiento interior de la tubería, entre la EB y las piscinas de recepción de agua de mar, se usará el sistema de limpieza Pigging, basado en el uso de rascadores o dispositivos PIG (Pipeline Inspection Gauge). • Mantenimiento correctivo programado, basado en anomalías detectadas en la inspección del mantenimiento preventivo básico y en situaciones en que los problemas no pudieran ser solucionados en esa ocasión. • Mantenimiento contra fallas, reparaciones de las instalaciones tras fallas que comprometen la continuidad del servicio, de diversa envergadura según la anomalía producida, con programación de corto plazo después de producida la falla. • Reparaciones de emergencia (no programadas, por ocurrencia de siniestros naturales y/o antrópicos). Reparación tras daños mayores, no predecibles. Las infiltraciones, fugas o colapsos de la tubería del sistema de impulsión de agua de mar se detectarán por diferencia de caudal y presión en la cañería entre los puntos EA y EB. Además, se contará con piscinas de emergencia para el vaciado de la tubería.
Sistema de suministro de energía	Se considera actividades de mantenimiento de las subestaciones, tanto en el área Costa como Pampa, las que se realizarán periódicamente y tendrán por objetivos la revisión, mantención y limpieza de éstas. El



	programa de mantenimiento es de tipo preventivo y cuenta con: • Un programa de mantenimiento de carácter sintomático, consistente en inspecciones técnicas periódicas de los equipos de funcionamiento, para evaluar el estado general de los mismos. • Actividades preventivas cuando los resultados de los ensayos y pruebas de las actividades de tipo sintomática deban ser contempladas. Las actividades de mantenimiento programadas para los transformadores contemplan solamente limpieza externa e inspecciones técnicas, como, por ejemplo, inspecciones termográficas, verificación de variables eléctricas, inspecciones de instrumentos de control de temperatura, de nivel y de burbujas en el aceite. Por su parte, el mantenimiento de las líneas eléctricas, en general, considera acciones de tipo preventivo, correctivo programado y correctivo contra fallas, como se explica en los párrafos siguientes. • Mantenimiento preventivo básico: considera lavado de aisladores con línea energizada, inspección visual de estructuras y cadenas de aisladores, mediciones de termografía, verificación y mantenimiento de pinturas. • Mantenimiento correctivo programado: de menor envergadura, basado en las anomalías detectadas en la inspección del mantenimiento preventivo básico y en situaciones en que los problemas no pudieran ser solucionados en esa ocasión. • Mantenimiento contra fallas: correspondiente a reparaciones de las instalaciones tras fallas que comprometen la continuidad del servicio, de diversa envergadura según la anomalía. • Reparaciones de emergencia: ejecutadas tras daños mayores, no predecibles, generalmente localizados en una torre Estas labores y actividades podrán ser por personal del Titular o terceros, siendo algunas de ellas subcontratadas, de esta manera se estima que los servicios contratados a terceros corresponderán a transporte de insumos, transporte de personal, transporte de residuos, servicios de aseo y comedores en zonas de mina y trabajos de mantención. Con el objetivo de prevenir un funcionamiento irregular debido a detenciones no programadas en cualesquiera de los procesos, funcionamiento inadecuado o cortes no programados de energía eléctrica, en el Anexo 1.2 de la DIA y en Anexo 12 de la Adenda, se presentan planes de prevención de contingencias y emergencias para el Proyecto.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos



Nombre	Descripción
Insumos y materiales	Para las actividades de esta fase no se consideran insumos y/o materiales específicos.
Maquinaria y equipos	No se considera uso de maquinaria y equipos en esta fase del Proyecto.
Energía	La energía eléctrica para la operación del Proyecto será suministrada por las mismas LTE contempladas, basadas en la LTE troncal de 66 kV. Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de fallas en el sistema de transmisión eléctrica, el suministro de iluminación y servicios de las Subestaciones será obtenido desde grupo electrógeno de respaldo, el cual operará por medio del uso de diésel y contará con una capacidad de 150 kW. Este equipo dará cumplimiento a toda la normativa que le sea aplicable.
Combustible	En la fase de Operación se necesitará combustible diésel para el abastecimiento de las camionetas de uso en el mantenimiento, el cual será abastecido desde estaciones de servicio. No se contempla el almacenamiento de este insumo, salvo el almacenamiento incorporado del grupo electrógeno de emergencia.
Agua	Agua potable En la fase de Operación del Proyecto se requerirá de agua potable para cubrir las necesidades de consumo y para los servicios sanitarios de todos los trabajadores. Este suministro cumplirá con lo establecido en el D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, en cuanto a su cantidad y calidad. No se realizará modificaciones a las cantidades aprobadas mediante RCA N°20210100112/2021, dado que los trabajadores asociados al presente Proyecto forman parte de la mano de obra que estimó el proyecto TEA. En base a lo anterior se indica que para el Proyecto el consumo de agua potable durante esta fase será de 100 L/persona/día, de los cuales 2 l/persona/día corresponden a agua para beber. Se requerirá un promedio de 4 trabajadores al mes, para cada área Costa y Pampa, cuando el Proyecto se encuentre en plena operación, por lo que la cantidad total de agua potable durante dicho período será de aproximadamente 0,4 m3/día para cada área Costa y Pampa. Agua de uso industrial Durante la fase de operación sólo se desarrollarán actividades de mantención de las obras del Proyecto. Por lo tanto, no se utilizará agua para uso industrial en específico para las actividades mencionadas. Sin embargo, en la subestación seccionadora 220/66 kV se mantendrán 28 m3 de este insumo en el estanque de agua contra incendios, ubicado a un costado de la sala de bombas contra incendios, en el área de la subestación, el cual será llenado una vez y podría requerir reposición en la eventualidad de ser usado para controlar incendios (se cuenta con sistema contra incendios). Todo lo anterior, sin perjuicio que a nivel de proyecto TEA, el agua



	industrial requerida, abastecida a través del sistema de suministro de agua de mar, será para el proceso productivo propiamente tal y la humectación de caminos de las áreas de mina, lo cual no es parte de esta evaluación.
Servicios higiénicos	Durante esta fase del Proyecto, se considera la disposición de servicios higiénicos al interior estación de bombeo principal (EB) y de la SE Seccionadora, cuyas aguas servidas serán manejadas a través de PTAS. El efluente tratado podrá ser utilizado para la humectación de caminos el Proyecto.
Alimentación	No se contemplan comedores, sin embargo, se habilitarán comedores en las instalaciones de faena del Proyecto.
Alojamiento	No se considera la habilitación de campamentos durante esta fase, dado que los trabajadores pernoctarán fuera de las instalaciones del Proyecto.
Transporte	Para el transporte se considera el uso de vehículos livianos con el fin de desarrollar actividades de mantención en el Proyecto. Se mantendrá la ruta de acceso las cuales corresponden a la Ruta 1, Ruta A-750 y Camino 1 para el área Costa, así como la Ruta 5 y caminos internos para el área Pampa. Cabe señalar que los flujos serán esporádicos asociados a los periodos de mantenimiento de las instalaciones.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
La implementación del Proyecto no modificará lo ya aprobado mediante RCA N°20210100112/2021. No obstante, el Proyecto en evaluación, no generará productos una vez se encuentre en funcionamiento.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
La implementación del Proyecto no modificará lo ya aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, referente al abastecimiento de aproximadamente 900 L/s de agua de mar desde punto de captación ubicado en sector de Bahía de Patillos, como único recurso natural renovable a extraer. El Proyecto en evaluación como tal no considera extracción de recursos naturales.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10	Se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de combustión y resuspensión. Se estima generar aproximadamente 0,59 ton totales en la fase.
MP2,5	Se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de combustión



	y resuspensión. Se estima generar aproximadamente 5,09 ton totales en la fase.								
CO	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de combustión. Se estima generar aproximadamente 18,34 ton totales en la fase.								
NOx	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de combustión. Se estima generar aproximadamente 0,19 ton totales en la fase.								
NH3	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de combustión. Se estima generar aproximadamente 0,4 ton totales en la fase.								
SOx	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de combustión. Se estima generar aproximadamente 0,05 ton totales en la fase.								
Resumen estimación de emisiones fase de operación	Resumen estimación de emisiones fase de operación								
	Área	Actividad	Fuente	Emisiones (Ton/año)					
				MP10	MP2.5	CO	NOx	NH3	SOx
	Pampa	Vehículos	Combustión	0,03	0,03	0,03	0,12	0,26	0,03
			Resuspensión	0,39	3,54	-	-	-	-
		Subtotal área pampa		0,41	3,57	12,84	0,12	0,26	0,03
	Costa	Vehículos	Combustión	0,01	0,01	0,01	0,07	0,14	0,02
			Resuspensión	0,17	1,51	5,49	-	-	-
		Subtotal área costa		0,18	1,52	5,50	0,07	0,14	0,02
	Total			0,59	5,09	18,34	0,19	0,40	0,05

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante esta fase el Proyecto generará aguas servidas por el uso de los servicios sanitarios, estimando una generación de 0,6 m3/d en área Costa y 0,4 m3/día en área Pampa, considerando 6 y 4 trabajadores por área respectivamente, que asistirían a la EB, SE Seccionadora y SE 10 MVA por mantenciones puntuales, con una dotación de 100 L/p-día y factor de recuperación de 1, las que serán tratadas mediante PTAS.



	Fase	Tipo de obra /área	Instalación donde se ubicará	Nº máx. de personas asociada	Cantidad AS (m³/d)	Capacidad máxima (m³)	Nº PTAS	Eficiencia (%)
	Operación	Permanente /Área Costa	Estación de bombeo principal (EB)	6	0,6	5	1	100
		Permanente /Área Pampa	SE Seccionadora	4	0,4	5	1	100

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de operación, no se modifican las emisiones de ruido ya aprobadas mediante RCA N°20210100112/2021, asociadas a las obras en el área costa, dado que no existirán equipos asociados a emisiones significativas de ruido. Por otra parte, las emisiones asociadas al área pampa no se consideran significativas toda vez que no existen receptores humanos ni sitios de interés para fauna, ya que el receptor humano más próximo corresponde a la localidad de Victoria ubicado aproximadamente a 19 km de las partes, obras y acciones del Proyecto.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Campos electromagnéticos	Dado que las características de la LTE de 66 kV que será construida por el Proyecto será idéntica a la ya aprobada mediante RCA N°20210100112/2021, es posible señalar que la magnitud de los campos electromagnéticos generados por la línea en el borde de la franja de seguridad, es decir a 10 m, no representa ningún riesgo para el público en general, ya que es inferior a los límites considerados por la ICNIRP



	fundada en Alemania (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). En el caso de las subestaciones proyectadas 66/23 kV el campo eléctrico calculado en el borde del cerco a 21 m del eje del transformador de poder, este no supera los 800 V/m en el peor de los casos, por lo que no representa un riesgo para el público en general al ser menor que los 5000 V/M considerado como límite permitido. De igual forma en la subestación seccionadora 220/66 kV la magnitud de campo eléctrico en el borde en el cerco de la subestación Seccionadora, es decir a 10 [m] del eje del transformador de 220/66 [kV], y en el patio de 220 kV a 25 m del eje, sin superar los 2000 [V/m] en el peor caso (220 [kV] fase lateral del trafo), por lo tanto tampoco representa un riesgo para el público, ya que es inferior al límite de 5000 [V/m] considerado por la ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). En cuanto al campo magnético, a magnitud existente en el borde de la franja, es decir a 10 m del eje de la línea de transmisión de 66 kV no supera los 2,1 [μT] calculados, por lo tanto, no representa un riesgo para el público general. En el caso de las subestaciones proyectadas 66/23 kV el campo magnético calculado en el borde en el cerco a 21 m del eje del transformador de poder, éste no supera los 1,00 [μT] en el peor caso, por lo que no representa un riesgo para el público en general al ser menor que los 100 [μT] considerado como límite permitido. Finalmente para la subestación seccionadora el campo magnético existente en el borde en el cerco de la subestación Seccionadora, es decir a 10 [m] del eje del transformador de 220/66 [kV] y en el patio de 220 [kV] a 25 m del eje, no supera 4 [μT] en el peor caso (66 [kV] fase lateral del transformador), por lo tanto no representa un riesgo para el público en general ya que es inferior al límite de 100 [μT] considerado por la ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection).

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domésticos (RSA)	Durante la operación del Proyecto podrán generarse 0,09 ton/mes de RSA en el área Costa y 0,06 ton/mes en el área Pampa, producto de las labores de inspección y mantenimiento, considerando la mano de obra máxima por cada área. No se contempla almacenamiento temporal de estos residuos, pues serán retirados inmediatamente de las instalaciones del Proyecto por el propio personal de mantenciones, quien los depositará en lugares autorizados.



Residuos sólidos industriales (RSI)	El Proyecto no considera la generación de RSI durante esta fase.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
El Proyecto no considera la generación de residuos peligrosos durante esta fase.	

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
No se contempla el uso de sustancias peligrosas en esta fase.	

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	
En esta fase no se contemplan partes ni obras, si no que sólo acción de desmantelamiento de la infraestructura, restauración de componentes ambientales afectados, prevención de futuras emisiones y mantención, conservación y/o supervisión, descritos más adelante.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Cierre Sistema de suministro de agua de mar	El cierre de estas instalaciones considera el retiro de aquellos elementos (tuberías, bombas o infraestructura relacionada) que puedan ser utilizados en otras instalaciones, vendidos o que a partir del análisis de riesgo ejecutado inicialmente se determine que deben ser retirados. Además, se instalará la señalética correspondiente. Para el sistema de cañerías y bombas se considera el vaciado de las líneas y la desenergización de las bombas. Serán retirados sólo aquellos elementos (tuberías o bombas) que puedan ser utilizados en otras instalaciones, vendidos o que a partir del análisis de riesgo ejecutado inicialmente se determine que deben ser retirados.



Cierre Sistema de suministro de energía	El cierre de estas instalaciones considera la desenergización y el retiro de aquellos elementos que puedan ser utilizados en otras instalaciones, vendidos o que a partir del análisis de riesgo ejecutado inicialmente se determine que deben ser retirados. Además, se instalará la señalética correspondiente. Tendidos eléctricos El sistema eléctrico será desenergizado y se desmantelarán sólo aquellos elementos que puedan ser utilizados en otras instalaciones, vendidos o que por razones de seguridad deban ser retirados, como por ejemplo los tendidos eléctricos. Para el desmantelamiento de la infraestructura se contempla el desmonte de equipos, estructuras e instalaciones de trabajo asociadas al Proyecto, esto se llevará a cabo una vez desenergizado las instalaciones. Para el caso de los equipos que puedan ser reutilizados estos serán embalados y guardados en bodegas a cargo del Titular del Proyecto. Mientras que los que no sean reutilizados o reciclados, se dispondrán en sitios autorizados de acuerdo con su naturaleza. El desmonte de las obras asociadas al Proyecto contempla: • Retiro de los cables conductores de las estructuras y postes, incluyendo los amortiguadores. • Desarme y traslado de torres, considerando el retiro de las partes de cada torre y postes, y las fundaciones de las estructuras. • Retiro de cables y equipos eléctricos. • Desmonte de aisladores.
Restauración componentes ambientales afectados	Las obras civiles serán demolidas en su totalidad, se retirará todo el hormigón por sobre el nivel del terreno, se restablecerán las condiciones iniciales del lugar y se reciclará la mayor cantidad de componentes provenientes de la subestación.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Nombre	Descripción
Insumos y materiales	Para las actividades de esta fase no se consideran insumos y/o materiales específicos.
Maquinaria y equipos	La maquinaria por utilizar durante la ejecución de esta fase corresponde básicamente a maquinaria pesada, como bulldozers, excavadoras, cargadores frontales, motoniveladoras y camiones.
Energía	Al igual que en la fase de Construcción, para abastecer de energía eléctrica se utilizarán dos (2) generadores por cada instalación de faena, con una capacidad igual o menor de 100 kVA. Se estima su



	funcionamiento durante toda la jornada laboral (12 h/día). Adicionalmente, se consideran dos (2) generadores para el frente de trabajo móvil en el área Pampa.
Combustible	Este insumo es requerido para las maquinarias y equipos partícipes del cierre, así como también para los generadores. Se estima un consumo aproximado de 30,75 m³/día durante el período de cierre, para las áreas Costa y Pampa. El suministro de combustible se realizará por medio de distribuidores autorizados, desde Iquique hasta los estanques de combustible de 15 m³ ubicados en cada instalación de faena, certificados por la SEC, de doble pared y pretil de contención, los cuales cumplirán con las disposiciones reglamentarias del D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. El resto de maquinaria será abastecida mediante camiones surtidores debidamente autorizados o en las estaciones de suministro de combustible existentes.
Agua	Agua potable En la fase de Cierre del Proyecto se requerirá de agua potable para cubrir las necesidades de bebida y servicios sanitarios de todos los trabajadores. Este suministro cumplirá con lo establecido en el D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, en cuanto a su cantidad y calidad. El suministro de agua potable para consumo de los trabajadores en los frentes de trabajo y comedores se efectuará mediante bidones y/o botellas proporcionadas por empresas autorizadas, mientras que el agua para los servicios sanitarios ubicados en las instalaciones de faena se suministrará a partir de estanques localizados en el sector de las obras, los cuales contarán con un sistema de cloración y serán abastecidos mediante camiones aljibes. El consumo de agua potable durante esta fase será de 100 L/persona/día, de los cuales 2 L/persona/día corresponden a agua para beber y 98 L/persona /día corresponden a agua para servicios higiénicos y duchas. Agua industrial Se mantiene el compromiso de humectación de caminos del proyecto TEA, con las mismas condiciones, a lo cual se adiciona el camino de servicio del área Pampa. Dicha agua podrá ser obtenida del efluente tratado de las PTAS contempladas en el Proyecto, de las que se estima un caudal de efluente tratado total de 1,2 m³/d, para cada una de las áreas Costa y Pampa; mientras que la diferencia requerida podrá ser abastecida mediante proveedores locales mediante camión aljibe.
Servicios higiénicos	Durante la Fase de Cierre del Proyecto, en cada instalación de faena se contará con baños, cuyas aguas servidas serán manejadas a través de PTAS, pudiendo contar, además, con baños químicos. El efluente tratado podrá ser utilizado para la humectación de caminos el Proyecto. A su vez, en los distintos frentes de trabajo, se dispondrá de baños químicos, cuyo suministro y mantención será realizada por empresas contratistas.



Alimentación	Se considera la implementación de un comedor en las instalaciones de faena. Cabe hacer presente que no se contempla la preparación de alimentos.
Alojamiento	No se considera la habilitación de campamentos durante esta fase, dado que los trabajadores pernoctarán fuera de las instalaciones del Proyecto.
Transporte	Se considera principalmente el transporte de personal, retiro de equipos y residuos, así como abastecimiento de agua y combustible, necesarios para el desarrollo de las actividades de esta fase. Los insumos requeridos para la ejecución del Proyecto se transportarán en camiones adecuados para el tipo de material y que cumplan con la normativa ambiental vigente. Los equipos y maquinaria pesada se transportarán en camiones, de acuerdo con su peso y dimensiones. Los trabajadores serán transportados en mini buses hasta el área del Proyecto.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto en evaluación como tal no considera extracción de recursos naturales en esta fase	

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP30	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de excavaciones, nivelaciones, carga y descarga de material, tránsito de vehículos pesados en camino no pavimentado, tránsito de vehículos en camino pavimentado, operación de vehículos, operación de maquinaria y uso de grupo electrógeno. Se estima generar aproximadamente 83,66 ton totales en la fase.
MP10	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de excavaciones, nivelaciones, carga y descarga de material, tránsito de vehículos pesados en camino no pavimentado, tránsito de vehículos en camino pavimentado, operación de vehículos, operación de maquinaria y uso de grupo electrógeno. Se estima generar aproximadamente 31,43 ton totales en la fase.
MP2,5	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de excavaciones, nivelaciones, carga y descarga de material, tránsito de vehículos pesados en camino no pavimentado, tránsito de



	vehículos en camino pavimentado, operación de vehículos, operación de maquinaria y uso de grupo electrógeno. Se estima generar aproximadamente 12,88 ton totales en la fase.									
CO	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de uso de maquinaria y combustión. Se estima generar aproximadamente 33,16 ton totales en la fase.									
NO _x	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de uso de maquinaria y combustión. Se estima generar aproximadamente 149,41 ton totales en la fase.									
HC	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de uso de maquinaria y combustión. Se estima generar aproximadamente 9,43 ton totales en la fase.									
SO _x	Durante la Fase de Construcción se consideran emisiones de este compuesto a la atmósfera, por concepto de uso de maquinaria y combustión. Se estima generar aproximadamente 3,45 ton totales en la fase.									
Resumen emisiones fase de cierre	Resumen emisiones fase de cierre									
	Área	Obra	Actividad	Emisiones (ton/fase)						
				MP 2.5	MP10	MP30	CO	NO _x	HC	SO _x
	Pampa	Instalación de faenas, subestación seccionadora 220/66 kV	Maquinaria	0,24	0,25	0,25	0,77	2,94	0,34	0,00
			Movimiento de material	0,00	0,04	0,13	-	-	-	-
		LTE 66 kV y camino se servicio	Maquinaria	2,22	2,31	2,31	6,71	30,32	1,78	0,81
			Movimiento de material	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Subestación 10 MVA	Maquinaria	0,24	0,25	0,25	0,77	2,94	0,34	0,00
			Movimiento de material	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Vehículos	Combustión	0,06	0,06	0,06	0,50	2,60	0,12	0,00
			Resuspensión	0,90	8,36	30,07	-	-	-	-
		Subtotal área pampa			3,66	11,27	33,08	8,75	38,80	2,58
	Costa	Instalación de faena IF-2e IF-3	Maquinaria	0,62	0,64	0,64	1,90	8,44	0,32	0,36
			Movimiento de material	0,00	0,02	0,06	-	-	-	-
		LTE 66 kV y camino se servicio	Maquinaria	2,75	2,87	2,87	8,28	37,66	2,47	0,82
			Movimiento de material	0,00	0,00	0,01	-	-	-	-
		Tramo lineal entre EB a PE1	Maquinaria	1,09	1,14	1,14	3,34	14,73	0,95	0,36
			Movimientos de Material	0,03	0,31	1,07	-	-	-	-



		EB	Maquinaria	3,43	3,58	3,58	10,34	46,87	2,98	1,09
			Movimientos de Material	0,01	0,08	0,27	-	-	-	-
		Vehículos	Combustión	0,07	0,07	0,07	0,55	2,91	0,13	0,00
			Resuspensión	1,21	11,45	40,89	-	-	-	-
		Subtotal área costa		9,22	20,16	50,59	24,41	110,62	6,85	2,63
		Total		12,88	31,43	83,66	33,16	149,41	9,43	3,45

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas								
Nombre	Descripción							
Aguas servidas	Durante la fase de Cierre se estima una generación de 1,2 m3/d para cada área Costa y Pampa, considerando 12 trabajadores por área, con una dotación de 100 L/p-día y factor de recuperación de 1, siendo manejadas mediante plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS). Estas serán usadas hasta su desmantelamiento, momento en el cual, serán sustituidas por baños químicos. El retiro de los residuos provenientes de las PTAS y los baños químicos se realizará por una empresa del rubro, quienes los dispondrán en un lugar debidamente autorizado.							
	Fase	Tipo de obra /área	Instalación donde se ubicará	N° máx. de personas asociada	Cantidad AS (m³ /d)	Capacidad máxima (m³)	N° PTAS	Eficiencia (%)
	Cierre	Temporal /Área Costa	Instalación de faena IF-2	12	1,2	9	1	100
			Instalación de faena IF-3			9	1	100
	Temporal /Área Pampa	Temporal /Área Pampa	Instalación de faena IF-S	12	1,2	9	1	100
			Instalación de faena IF-SE			9	1	100



4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domésticos (RSA)	Durante la presente fase del Proyecto se generarán en promedio 0,18 ton/mes, de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSA), en cada área Costa y Pampa, los cuáles serán recogidos diariamente en bolsas desde los comedores habilitados en las instalaciones de faena, para luego ser dispuestos en contenedores con tapa hermética de mayor tamaño, de esta forma se espera evitar la atracción de fauna silvestre y vectores. Estos contenedores, serán instalados en los puntos de generación, al interior de cada Instalación de faena. Desde dichos lugares, se realizará el traslado de estos residuos 3 veces por semana a las pilas agotadas de residuos domésticos existentes en Nueva Victoria (Relleno sanitario). Aquellos RSA que puedan ser reutilizados y/o reciclados serán vendidos, por lo que se trasladarán al sector de los residuos no peligrosos para dicho fin.
Residuos sólidos industriales (RSI)	Se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos de características similares a los generados durante la fase de Construcción, estimando generar 0,162 y 3,5 ton/mes, para las áreas Costa y Pampa, respectivamente. El acopio de los RSI se realizará en contenedores, tipo tolva, en los puntos de generación delimitados en cada una de las IF. Posteriormente, serán trasladados con la frecuencia necesaria de acuerdo a la tasa de generación a los patios de residuos no peligrosos existentes de Nueva Victoria para su disposición final. Dicha frecuencia podrá ser 1 vez por semana. Aquellos residuos que puedan ser reutilizados y/o reciclados serán vendidos. Lo anterior, considerando que el Titular promoverá durante estas fases la disminución en la generación de residuos y el reciclaje para aquellos residuos que puedan valorarse, siempre bajo lo señalado en la Ley 20.920 de Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP).

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Restos de pintura y envases, restos de diluyentes y envases, restos de adherentes y envases	Se generarán Respel similares a los descritos en la fase de Construcción, siendo principalmente restos de pintura, diluyentes, tierras contaminadas con grasas y/o aceites, aceites, así como sus envases. No se considera la generación de aceites y grasas, ya que las mantenciones se realizarán en lugares ajenos al Proyecto, debidamente habilitados y con personal capacitado, según las indicaciones y frecuencias especificadas por los fabricantes. Se estima generar 0,0007 y 0,042 ton/mes de Respel, para cada una de las



	áreas Costa y Pampa, cuyos manejos serán en contenedores herméticos con tapa u otro tipo de contenedor adecuado, o paletizado, en el punto de generación de residuos peligrosos. El periodo de almacenamiento temporal será hasta completar contenedor, de acuerdo con la tasa de generación, desde los puntos de generación de residuos peligrosos hasta las instalaciones de almacenamiento temporal en faena Nueva Victoria. En estas últimas, serán dispuestos como máximo 6 meses. Los residuos son retirados por empresas debidamente autorizadas, hasta sitio de disposición final debidamente autorizado.

4.8.5.3. 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
No se contempla el uso de sustancias peligrosas en esta fase.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental no significativo	Emisiones Atmosféricas
Parte, obra o acción que lo genera	La construcción del Proyecto se realizará en un periodo de 4 años y 8 meses (56 meses). Cabe mencionar que en el mes 22 se generará un traslape de esta fase con la fase de Operación, ya que comenzará el funcionamiento de las obras del área Costa, como los sistemas de abastecimiento de agua de mar y eléctrico, mientras se continúa con la construcción e implementación de las obras del área Pampa. La operación del Proyecto considera las mismas actividades de mantención y conservación ya aprobadas para el proyecto Tente en el Aire, mediante RCA N°20210100112/2021, las cuales para este Proyecto asociados a las actividades del sistema de suministro hídrico y suministro eléctrico considera: mantenimientos preventivos básicos, mantenimientos correctivos programados, mantenimientos contra fallas y reparaciones de emergencia. El cierre del Proyecto se realizará en un periodo de 3 años y 5 meses, y contempla el retiro de las instalaciones de suministro de agua de mar (tuberías, bombas o infraestructura relacionada). De igual forma el cierre del sistema de suministro de energía considera la desenergización de estas instalaciones y el retiro de aquellos elementos que pueda ser utilizados en otras instalaciones, vendidos o que por razones de seguridad deban ser retirados, como por ejemplo los tendidos eléctricos.



	<table><tr><th colspan="9">Resumen de emisiones atmosféricas</th></tr><tr><th rowspan="2">Fase</th><th rowspan="2">Área</th><th colspan="7">Resumen de emisiones [ton/fase]</th></tr><tr><th>MP2,5</th><th>MP10</th><th>MP30</th><th>CO</th><th>NOx</th><th>HC</th><th>SOx</th></tr><tr><td rowspan="3">Construcción</td><td>Pampa</td><td>14,30</td><td>68,83</td><td>240,18</td><td>16,41</td><td>74,45</td><td>4,97</td><td>1,11</td></tr><tr><td>Costa</td><td>19,32</td><td>59,59</td><td>177,33</td><td>36,46</td><td>161,95</td><td>9,78</td><td>4,23</td></tr><tr><td>Total [ton/fase]</td><td>33,63</td><td>128,42</td><td>417,52</td><td>52,86</td><td>236,40</td><td>14,76</td><td>5,34</td></tr><tr><td rowspan="3">Operación</td><td>Pampa</td><td>0,41</td><td>3,57</td><td>12,84</td><td>0,12</td><td>0,26</td><td>0,03</td><td>0,03</td></tr><tr><td>Costa</td><td>0,18</td><td>1,52</td><td>5,50</td><td>0,07</td><td>0,14</td><td>0,02</td><td>0,02</td></tr><tr><td>Total [ton/fase]</td><td>0,59</td><td>5,09</td><td>18,34</td><td>0,19</td><td>0,40</td><td>0,05</td><td>0,05</td></tr><tr><td rowspan="3">Cierre</td><td>Pampa</td><td>3,66</td><td>11,27</td><td>33,08</td><td>8,75</td><td>38,80</td><td>2,58</td><td>0,82</td></tr><tr><td>Costa</td><td>9,22</td><td>20,16</td><td>50,59</td><td>24,41</td><td>110,62</td><td>6,85</td><td>2,63</td></tr><tr><td>Total [ton/fase]</td><td>12,88</td><td>31,43</td><td>83,66</td><td>33,16</td><td>149,41</td><td>9,43</td><td>3,45</td></tr></table>	Resumen de emisiones atmosféricas									Fase	Área	Resumen de emisiones [ton/fase]							MP2,5	MP10	MP30	CO	NOx	HC	SOx	Construcción	Pampa	14,30	68,83	240,18	16,41	74,45	4,97	1,11	Costa	19,32	59,59	177,33	36,46	161,95	9,78	4,23	Total [ton/fase]	33,63	128,42	417,52	52,86	236,40	14,76	5,34	Operación	Pampa	0,41	3,57	12,84	0,12	0,26	0,03	0,03	Costa	0,18	1,52	5,50	0,07	0,14	0,02	0,02	Total [ton/fase]	0,59	5,09	18,34	0,19	0,40	0,05	0,05	Cierre	Pampa	3,66	11,27	33,08	8,75	38,80	2,58	0,82	Costa	9,22	20,16	50,59	24,41	110,62	6,85	2,63	Total [ton/fase]	12,88	31,43	83,66	33,16	149,41	9,43	3,45
Resumen de emisiones atmosféricas																																																																																																					
Fase	Área	Resumen de emisiones [ton/fase]																																																																																																			
		MP2,5	MP10	MP30	CO	NOx	HC	SOx																																																																																													
Construcción	Pampa	14,30	68,83	240,18	16,41	74,45	4,97	1,11																																																																																													
	Costa	19,32	59,59	177,33	36,46	161,95	9,78	4,23																																																																																													
	Total [ton/fase]	33,63	128,42	417,52	52,86	236,40	14,76	5,34																																																																																													
Operación	Pampa	0,41	3,57	12,84	0,12	0,26	0,03	0,03																																																																																													
	Costa	0,18	1,52	5,50	0,07	0,14	0,02	0,02																																																																																													
	Total [ton/fase]	0,59	5,09	18,34	0,19	0,40	0,05	0,05																																																																																													
Cierre	Pampa	3,66	11,27	33,08	8,75	38,80	2,58	0,82																																																																																													
	Costa	9,22	20,16	50,59	24,41	110,62	6,85	2,63																																																																																													
	Total [ton/fase]	12,88	31,43	83,66	33,16	149,41	9,43	3,45																																																																																													
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre																																																																																																				
Impacto ambiental no significativo	-Ruido y vibraciones																																																																																																				
Parte, obra o acción que lo genera	Considerando las fuentes de emisión y su distribución en frentes de trabajo, se realizó la modelación de ruido para la evaluación de receptores de interés, según normativa D.S N°38/2011 en la cual se establecen los niveles máximos permitidos para cada receptor. Los resultados se presentan en las siguientes tablas: <table><tr><th colspan="4">Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA. Fases de construcción y cierre, periodo diurno.</th></tr><tr><th>Receptor</th><th>NPSeq modelado [dB(A)]</th><th>Máximo permitido</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>1</td><td>47</td><td rowspan="2">65</td><td>No supera valor normativo</td></tr><tr><td>2</td><td>40</td><td>No supera valor normativo</td></tr></table> Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA. Fases de construcción y cierre, periodo nocturno. <table><tr><th>Receptor</th><th>NPSeq modelado [dB(A)]</th><th>Máximo permitido</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>1</td><td>47</td><td rowspan="2">50</td><td>No supera valor normativo</td></tr><tr><td>2</td><td>40</td><td>No supera valor normativo</td></tr></table>	Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA. Fases de construcción y cierre, periodo diurno.				Receptor	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido	Evaluación	1	47	65	No supera valor normativo	2	40	No supera valor normativo	Receptor	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido	Evaluación	1	47	50	No supera valor normativo	2	40	No supera valor normativo																																																																										
Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA. Fases de construcción y cierre, periodo diurno.																																																																																																					
Receptor	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido	Evaluación																																																																																																		
1	47	65	No supera valor normativo																																																																																																		
2	40		No supera valor normativo																																																																																																		
Receptor	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido	Evaluación																																																																																																		
1	47	50	No supera valor normativo																																																																																																		
2	40		No supera valor normativo																																																																																																		



	Fuente: Anexo 2.19 Estudio de Ruido y Vibraciones Cabe señalar que en el área de pampa el receptor humano más próximo corresponde a la localidad de Victoria, el cual se ubica aproximadamente a 19 km lineales del Proyecto, las emisiones asociadas al ruido y vibraciones se consideran imperceptibles en dicha localidad.
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre
Impacto ambiental no significativo	Campos Electromagnéticos
Parte, obra o acción que lo genera	De acuerdo con lo establecido en el Informe de emisiones electromagnéticas, adjunto en el Anexo 2.20 de esta DIA, dado que las características de la LTE de 66 kV que será construida por el Proyecto será idéntica a la ya aprobada mediante RCA N°20210100112/2021, es posible señalar que la magnitud de los campos electromagnéticos generados por la línea en el borde de la franja de seguridad, es decir a 10 m, no representa ningún riesgo para el público en general, ya que es inferior a los límites considerados por la ICNIRP fundada en Alemania (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). Lo anterior considerando que los valores límites máximos tolerables para el público corresponde a 5000 [V/m] para campo eléctrico y de 100 [μT] para campo magnético según la ICNIRP En el caso de las subestaciones proyectadas 66/23 kV el campo eléctrico calculado en el borde del cerco a 21 m del eje del transformador de poder, no supera los 800 V/m en el peor de los casos, por lo que no representa un riesgo para el público en general al ser menor que los 5000 V/M considerado como límite permitido. De igual forma en la Subestación Seccionadora 220/66 kV la magnitud de campo eléctrico en el borde en el cerco de la Subestación Seccionadora, es decir a 10 [m] del eje del transformador de 220/66 [kV], y en el patio de 220 kV a 25 m del eje, sin superar los 2000 [V/m] en el peor caso (220 [kV] fase lateral del trafo), por lo tanto tampoco representa un riesgo para el público, ya que es inferior al límite de 5000 [V/m] considerado por la ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). En cuanto al campo magnético, a magnitud existente en el borde de la franja, es decir a 10 m del eje de la línea de transmisión de 66 kV no supera los 2,1 [μT] calculados, por lo tanto, <u>no representa un riesgo para el público general.</u> En el caso de las subestaciones proyectadas 66/23 kV el campo magnético calculado en el borde en el cerco a 21 m del eje del transformador de poder, éste no supera los 1,00 [μT] en el peor caso, por lo que no representa un riesgo para el público en general al ser menor que los 100 [μT] considerado como límite permitido. Para la Subestación Seccionadora el campo magnético existente en el borde del cerco de la Subestación Seccionadora, es decir a 10 [m] del eje del transformador de 220/66 [kV] y en el patio de 220 [kV] a 25 m del eje, no supera 4 [μT] en el peor caso (66 [kV] fase lateral del transformador), por lo tanto no representa un riesgo para el público en general ya que es inferior al límite de 100 [μT] considerado por la ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection).



Fase en que se presenta	Operación						
Impacto ambiental no significativo	-Efluentes Líquidos Residuos sólidos domiciliarios -Residuos Industriales No Peligrosos -Residuos Peligrosos						
Parte, obra o acción que lo genera	Residuos líquidos y sólidos por generar en la fase de construcción						
	Tipo de residuo	Cantidad	Composición	Fuente	Forma de manejo	Frecuencia de recolección	Forma de disposición final
	Aguas servidas (área costa)	4,5 (m³/día)	N/A	Servicios (baños, duchas, cocina)	El efluente tratado será utilizado para humectación de caminos.	15 días (mantención con bioenzimas)	Empresa externa.
	Aguas servidas (área pampa)	15 (m³/día)	N/A	Servicios (baños, duchas, cocina)	Los lodos asociados a las instalaciones sanitarias son retirados por una empresa autorizada en promedio cada 15 días.		
	Sólidos, asimilables a domésticos (área costa)	0,675 (ton/mes)	Envoltorios de comida, botellas plásticas, papel y cartón, latas de aluminio, vidrios y restos de comida.	Frentes de trabajo y casino.	Contenedores segregados, debidamente rotulados y sellados con tapa, los cuales serán acopiados en la sala de basura.	3 veces por semana a sitio de disposición final.	Son retirados de esta sala y trasladados por una empresa externa la que los dispondrá en un lugar autorizado.
	Sólidos, asimilables a domésticos (área pampa)	2,25 (ton/mese)					
	No peligrosos (área costa)	0,162 (ton/mes)	Maderas, cartón, recortes de enfierradura, fierros alambres, papel, etc.	Frentes de trabajo	Contenedores en el área de generación delimitada en la instalación de faenas.	1 vez por semana a sitio de disposición transitoria.	Serán retirados y trasladados por una empresa externa, quienes los dispondrán en lugares autorizados.
	No peligrosos (área pampa)	3,5 (ton/mes)					



Peligrosos (área costa)	0,03 (ton/mes)	Restos de pinturas, diluyentes, tierras contaminadas con grasa y/o aceites, entre otros.	Frentes de trabajo.	Contenedores herméticos con tapa u otro tipo de contenedor adecuado, o paletizado, en el punto de generación de residuos peligrosos	Hasta completar contenedor, de acuerdo con la tasa de generación, desde los puntos de generación de residuos peligrosos hasta las instalaciones de almacenamiento temporal en faena Nueva Victoria. En estas últimas, serán dispuestos como máximo 6 meses.	Los residuos son retirados por empresas debidamente autorizadas, hasta sitio de disposición final debidamente autorizado.
Peligrosos (área pampa)	0,042 (ton/mes)					

Residuos líquidos y sólidos por generar en la fase de operación						
Tipo de residuo	Cantidad	Composición	Fuente	Forma de manejo	Frecuencia de recolección	Forma de disposición final
Aguas servidas (área costa)	0,6 (m³/día)	N/A	Servicios (baños, lavamanos)	Serán tratadas mediante PTAS	N/A	N/A
Aguas servidas (área pampa)	0,4 (m³/día)	N/A				
Sólidos asimilables a domésticos (área costa)	0,09 (ton/mes)	Envoltorios de comida, botellas plásticas, papel y cartón, latas de aluminio, vidrios y restos de comida.	Frentes de trabajo.	Contratista que realice mantenencias realizará el almacenamiento temporal.	Una vez concluida la mantención serán retirados de la subestación por el propio personal.	Sitio de disposición final.
Sólidos asimilables a domésticos (área pampa)	0,06 (ton/mes)					
No peligrosos (área costa y pampa)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Peligrosos	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A



(áreas costa y pampa)						

Residuos líquidos y sólidos por generar en la fase de cierre						
Tipo de residuo	Cantidad (m³)	Composición	Fuente	Forma de manejo	Frecuencia de recolección	Forma de disposición final
Aguas servidas (área costa)	1,2 (m³/día)	N/A	Servicios (baños, duchas, cocina)	El efluente tratado será utilizado para humectación de caminos. Los lodos asociados a las instalaciones sanitarias son retirados por una empresa autorizada en promedio cada 15 días.	15 días (mantención con bioenzimas)	Empresa externa.
Aguas servidas (área pampa)	1,2 (m³/día)					
Sólidos asimilables a domésticos (área costa)	0,18 (ton/mes)	Envoltorios de comida, botellas plásticas, papel y cartón, latas de aluminio y restos de comida.	Frentes de trabajo y casino.	Contenedores segregados, debidamente rotulados y sellados con tapa, los cuales serán acopiados en el área de manejo de residuos	3 veces por semana	Son retirados de la sala de basura y trasladados por una empresa externa, quienes los dispondrán en lugares autorizado.
Sólidos asimilables a domésticos (área pampa)	0,18 (ton/mes)					
No peligrosos (área costa)	0,162 (ton/mes)	Chatarra, papeles, cartones, maderas, plásticos, entre otros	Frentes de trabajo	Contenedores tipo tolva en el área de generación delimitada en la instalación de faenas.	1 vez por semana a sitio de disposición final.	Serán retirados y trasladados por una empresa externa, quienes los dispondrán en lugares autorizados.
No peligrosos (área pampa)	3,5 (ton/mes)					
Peligrosos (área costa)	0,0007 (ton/mes)	Material absorbente impregnado en hidrocarburos, trapos con grasas y aceites, etc.	Frente de trabajo	Contenedores herméticos en área de manejo de residuos.	Máximo 6 meses.	Posterior traslado a sitio de disposición final autorizado.
Peligrosos (área pampa)	0,042 (ton/mes)					



Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo												
Impacto ambiental no significativo	Posible Perdida de Suelo											
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y material de relleno El material de relleno será el necesario para ajustar la topografía a las especificaciones técnicas de las obras proyectadas. Se estima que se requerirá de aproximadamente 77.653 m3 de material de relleno durante toda la fase de Construcción, el cual provendrá del material resultante de las excavaciones contempladas para la ejecución de las diferentes obras descritas en esta fase. Todo material de excavación será reutilizado como material de relleno. Los excedentes de material serán utilizados como relleno durante la Construcción, estos se serán dispuestos de manera temporal en las áreas de maniobras de construcción destinados para estas actividades. En caso de haber excedentes, serán dispuestos en lugares especialmente habilitados para estas tareas. El Proyecto modificará las cubicaciones de movimiento de tierra indicadas en la RCA, dado que el traslado de obras relacionadas al sistema de suministro de agua de mar en el área Costa considera una variación en la longitud del trazado de las tuberías, quedando de la siguiente forma: <table><tr><th colspan="2">Cubicaciones de movimiento de tierra y material</th></tr><tr><th>Descripción</th><th>Cantidad (m³)</th></tr><tr><td>Tramo lineal de la conexión entre el punto de “Inicio de modificación” y la estación principal (EB)</td><td>1.136</td></tr><tr><td>Estación principal (EB)- se mantiene</td><td>6.783</td></tr><tr><td>Tramo lineal desde estación principal (EB) y el punto de “Término de modificación”.</td><td>1.593</td></tr></table> Cabe mencionar que las capacidades de las instalaciones no serán modificadas.		Cubicaciones de movimiento de tierra y material		Descripción	Cantidad (m³)	Tramo lineal de la conexión entre el punto de “Inicio de modificación” y la estación principal (EB)	1.136	Estación principal (EB)- se mantiene	6.783	Tramo lineal desde estación principal (EB) y el punto de “Término de modificación”.	1.593
Cubicaciones de movimiento de tierra y material												
Descripción	Cantidad (m³)											
Tramo lineal de la conexión entre el punto de “Inicio de modificación” y la estación principal (EB)	1.136											
Estación principal (EB)- se mantiene	6.783											
Tramo lineal desde estación principal (EB) y el punto de “Término de modificación”.	1.593											
Fase en que se presenta	Construcción											



5.2.2. Fauna

Tabla 5.2.2 Fauna

Impacto ambiental no significativo	Emisiones de Ruido																														
Parte, obra o acción que lo genera	Respecto de la Fauna y según lo señalado en el Anexo 2.19 en el área se identifica como sitio de interés para la fauna el sitio de nidificación de Gaviotín Chico “Chanavayita”. Para la evaluación de las actividades que generará el Proyecto respecto de este sitio se utilizan los umbrales establecidos en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” emitido por el SEA, donde el punto 5 recomienda utilizar los siguientes umbrales para avifauna según tipo de fuente de ruido y efecto. <table><tr><th colspan="6">Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA. Fases de construcción y cierre, periodo nocturno.</th></tr><tr><th>Receptor</th><th>Descripción del efecto</th><th>Tipo de efecto</th><th>Tipo de fuente</th><th>Umbral Criterio SEA</th><th>Referencia</th></tr><tr><td rowspan="4">F1</td><td>Cambio de frecuencia de vocalizaciones</td><td>Conductual</td><td>Continua (ruido ambiental)</td><td>60 [dB(A)] promedio</td><td>Dooling et al., 2007.</td></tr><tr><td rowspan="2">Disminución del éxito reproductivo</td><td rowspan="2">Conductual</td><td>Continua (ruido ambiental)</td><td>58 [dB(A)] promedio</td><td rowspan="2">Shannon et al., 2016.</td></tr><tr><td>Intermitente – (ruido construcción, transporte)</td><td>68 [dB(A)] promedio</td></tr><tr><td>Desplazamiento temporal de umbral auditivo</td><td>Fisiológico</td><td>Impulsos múltiples (construcción, martillo neumático, por ejemplo) y ruido de transporte</td><td>93 [dB(A)] máx.</td><td>Dooling et al., 2007.</td></tr></table> De lo expuesto y para descartar cualquier tipo de afectación en este hábitat, se evaluó como máximo recomendado para el Proyecto el nivel de 58 [dB(A)] promedio, ya que corresponde al valor umbral más exigente para este tipo de fuente de ruido Las actividades del Proyecto no tendrán la capacidad de generar afectación sobre el sector de fauna de interés (sitio de nidificación de gaviotín chica Chanavayita, el cual se encuentra a 1 km de la obra más próxima del Proyecto) no superando los 58 [dB (A)] dentro del hábitat de interés. Cabe hacer presente que durante la fase de construcción se considera el Compromiso Ambiental Voluntario de la implementación de un plan de perturbación controlada (Capítulo 7 DIA), con el fin de disminuir la cantidad de individuos en el área afectada por las actividades de construcción, mediante la eliminación de los potenciales refugios. Con ello presente, se considera que las acciones de perturbación controlada a	Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA. Fases de construcción y cierre, periodo nocturno.						Receptor	Descripción del efecto	Tipo de efecto	Tipo de fuente	Umbral Criterio SEA	Referencia	F1	Cambio de frecuencia de vocalizaciones	Conductual	Continua (ruido ambiental)	60 [dB(A)] promedio	Dooling et al., 2007.	Disminución del éxito reproductivo	Conductual	Continua (ruido ambiental)	58 [dB(A)] promedio	Shannon et al., 2016.	Intermitente – (ruido construcción, transporte)	68 [dB(A)] promedio	Desplazamiento temporal de umbral auditivo	Fisiológico	Impulsos múltiples (construcción, martillo neumático, por ejemplo) y ruido de transporte	93 [dB(A)] máx.	Dooling et al., 2007.
Evaluación de cumplimiento D.S N°38/11 del MMA. Fases de construcción y cierre, periodo nocturno.																															
Receptor	Descripción del efecto	Tipo de efecto	Tipo de fuente	Umbral Criterio SEA	Referencia																										
F1	Cambio de frecuencia de vocalizaciones	Conductual	Continua (ruido ambiental)	60 [dB(A)] promedio	Dooling et al., 2007.																										
	Disminución del éxito reproductivo	Conductual	Continua (ruido ambiental)	58 [dB(A)] promedio	Shannon et al., 2016.																										
			Intermitente – (ruido construcción, transporte)	68 [dB(A)] promedio																											
	Desplazamiento temporal de umbral auditivo	Fisiológico	Impulsos múltiples (construcción, martillo neumático, por ejemplo) y ruido de transporte	93 [dB(A)] máx.	Dooling et al., 2007.																										



	realizarse en dicho punto para la fase de construcción son suficientes para que no exista presencia de especies dentro del área del Proyecto al momento que se inicie y se ejecute la fase de cierre del Proyecto
Fase en que se presenta	Construcción

5.3. Patrimonio cultural

Tabla 5.3 Valor ambiental												
Impacto ambiental no significativo		Intervención Patrimonio arqueológico y Paleontológico Asociados al PAS 132 del RSEIA										
Parte, obra o acción que genera		Movimiento de tierra y material de relleno El material de relleno será el necesario para ajustar la topografía a las especificaciones técnicas de las obras proyectadas. Se estima que se requerirá de aproximadamente 77.653 m3 de material de relleno durante toda la fase de Construcción, el cual provendrá del material resultante de las excavaciones contempladas para la ejecución de las diferentes obras descritas en esta fase. Todo material de excavación será reutilizado como material de relleno. Los excedentes de material serán utilizados como relleno durante la Construcción, estos se serán dispuestos de manera temporal en las áreas de maniobras de construcción destinados para estas actividades. En caso de haber excedentes, serán dispuestos en lugares especialmente habilitados para estas tareas. El Proyecto modificará las cubicaciones de movimiento de tierra indicadas en la RCA, dado que el traslado de obras relacionadas al sistema de suministro de agua de mar en el área Costa considera una variación en la longitud del trazado de las tuberías, quedando de la siguiente forma: <table><tr><th colspan="2">Cubicaciones de movimiento de tierra y material</th></tr><tr><th>Descripción</th><th>Cantidad (m³)</th></tr><tr><td>Tramo lineal de la conexión entre el punto de “Inicio de modificación” y la estación principal (EB)</td><td>1.136</td></tr><tr><td>Estación principal (EB)- se mantiene</td><td>6.783</td></tr><tr><td>Tramo lineal desde estación principal (EB) y el punto de “Término de modificación”.</td><td>1.593</td></tr></table> Cabe mencionar que las capacidades de las instalaciones no serán modificadas. Componente Arqueológico Se aclara que una vez realizado el cruce espacial entre las obras del proyecto Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria y la configuración de los hallazgos arqueológicos, se puede concluir que no es necesario realizar excavaciones ni otro tipo de intervenciones de tipo arqueológico ya que se realizaron modificaciones de layout que permitieron evitar el impacto de prácticamente la totalidad de los hallazgos registrados. Para mayor detalle ver “Informe de Caracterización de Arqueología para la DIA del proyecto Adecuación trazado del ducto	Cubicaciones de movimiento de tierra y material		Descripción	Cantidad (m³)	Tramo lineal de la conexión entre el punto de “Inicio de modificación” y la estación principal (EB)	1.136	Estación principal (EB)- se mantiene	6.783	Tramo lineal desde estación principal (EB) y el punto de “Término de modificación”.	1.593
Cubicaciones de movimiento de tierra y material												
Descripción	Cantidad (m³)											
Tramo lineal de la conexión entre el punto de “Inicio de modificación” y la estación principal (EB)	1.136											
Estación principal (EB)- se mantiene	6.783											
Tramo lineal desde estación principal (EB) y el punto de “Término de modificación”.	1.593											



agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria, Región de Tarapacá” y sus anexos, que acompañan esta entrega.

Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, hay 3 rasgos lineales que, debido a su configuración, no pudieron ser completamente evitados, teniendo que ser atravesados por las obras en algunas de sus secciones.

En este sentido, la presentación y desarrollo del PAS 132 acoge los lineamientos establecidos por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en la Guía de Procedimiento Arqueológico (2020), en el sentido de que se deben entregar todos los antecedentes del PAS 132 en caso de que los sitios arqueológicos sean impactados por el proyecto en evaluación.

Respecto al componente arqueológico el recorrido pedestre sistemático arrojó como resultado la presencia de:

- 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual.
- 6 hallazgos aislados.
- 5 rasgos lineales.

En términos cronológicos, 8 de los hallazgos arqueológicos corresponden a evidencias de data prehispánica (MTDM 1, 3, 6, 7, 9, 10, 11 y 15); uno se puede asignar tanto a tiempos prehispánicos como históricos (MTDM 16); 6 elementos patrimoniales corresponden a manifestaciones históricas (MTDM 2, 4, 5, 8, 12 y 14); y sólo un rasgo lineal no pudo ser asimilado a una cronología en particular (MTDM 13).

Espacialmente hablando, la mayoría de los hallazgos se ubican en la planicie costera y en torno a la ruta MTDM 16. Respecto a la tipología funcional de los mismos, se observan: 2 sellos ferroviarios; 2 senderos; una huella múltiple de dos ramales; una estructura de señalización; un posible parapeto; un campamento; un conchal; y un evento de talla lítica. Respecto a los hallazgos aislados, se registró: un fragmento cerámico, 2 hallazgos líticos y 3 correspondientes a vidrio.

Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, los rasgos lineales, debido a su configuración, no pudieron ser completamente evitados, teniendo que atravesarlos en algunas de sus secciones. Por otra parte, algunos registros quedaron al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos antecedentes y de la proximidad de las obras a los hallazgos registrados, se propone una serie de medidas arqueológicas que se sintetizan en la Tabla 2

Componente Paleontológico

El Proyecto se ubica en la Región de Tarapacá y está dividido en dos áreas, el área costa, ubicado en la Provincia de Iquique, comuna de Iquique, y el área pampa, ubicado en la Provincia El Tamarugal, comuna de Pozo Almonte.

Solo el área costa presentó unidades fosilíferas en la caracterización paleontológica. En esta área aflora la unidad fosilífera Depósitos Litorales (PIHL), definida en la



	caracterización paleontológica del Proyecto (Paleo Consultores, 2022). Durante la prospección paleontológica no se registraron hallazgos de objetos paleontológicos. Sin embargo, de acuerdo con la información bibliográfica disponible sobre calicatas realizadas para el proyecto Tente en el Aire, e informadas en el documento ‘Capítulo 4.2 Anexo 4.12-1: Descripciones de suelo’ (EIA TEA), se identificó la presencia de restos fósiles en el área Costa. El material corresponde a invertebrados, particularmente bivalvos indeterminables, dada su condición fragmentaria. Dicho material fue identificado en una calicata (N°22 del citado documento cuyas coordenadas corresponden a 377.340 E; 7.707.246 N) ubicada a 1,2 km al noreste del Puerto Patillos, a 1 km al noreste de los antecedentes paleontológicos descritos previamente por Vásquez y Sepúlveda (2013) en la unidad sedimentaria Depósitos Litorales (PIHl) y a 550 m aproximadamente de las obras del presente Proyecto. Los hallazgos se ubicaron entre 15 y 40 cm de profundidad. Según la descripción de suelo, esta unidad se condice litológicamente con lo descrito por Vásquez y Sepúlveda (2013) para dicha unidad.										
Fase en que se presenta	Construcción										
Impacto ambiental No Significativo	Intervención de elementos de carácter reciente										
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y material de relleno El material de relleno será el necesario para ajustar la topografía a las especificaciones técnicas de las obras proyectadas. Se estima que se requerirá de aproximadamente 77.653 m³ de material de relleno durante toda la fase de Construcción, el cual provendrá del material resultante de las excavaciones contempladas para la ejecución de las diferentes obras descritas en esta fase. Todo material de excavación será reutilizado como material de relleno. Los excedentes de material serán utilizados como relleno durante la Construcción, estos se serán dispuestos de manera temporal en las áreas de maniobras de construcción destinados para estas actividades. En caso de haber excedentes, serán dispuestos en lugares especialmente habilitados para estas tareas. El Proyecto modificará las cubicaciones de movimiento de tierra indicadas en la RCA, dado que el traslado de obras relacionadas al sistema de suministro de agua de mar en el área Costa considera una variación en la longitud del trazado de las tuberías, quedando de la siguiente forma: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Cubicaciones de movimiento de tierra y material</th></tr> <tr> <th>Descripción</th><th>Cantidad (m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tramo lineal de la conexión entre el punto de “Inicio de modificación” y la estación principal (EB)</td><td>1.136</td></tr> <tr> <td>Estación principal (EB)- se mantiene</td><td>6.783</td></tr> <tr> <td>Tramo lineal desde estación principal (EB) y el punto de “Término de modificación”.</td><td>1.593</td></tr> </tbody> </table>	Cubicaciones de movimiento de tierra y material		Descripción	Cantidad (m ³)	Tramo lineal de la conexión entre el punto de “Inicio de modificación” y la estación principal (EB)	1.136	Estación principal (EB)- se mantiene	6.783	Tramo lineal desde estación principal (EB) y el punto de “Término de modificación”.	1.593
Cubicaciones de movimiento de tierra y material											
Descripción	Cantidad (m ³)										
Tramo lineal de la conexión entre el punto de “Inicio de modificación” y la estación principal (EB)	1.136										
Estación principal (EB)- se mantiene	6.783										
Tramo lineal desde estación principal (EB) y el punto de “Término de modificación”.	1.593										



Cabe mencionar que las capacidades de las instalaciones no serán modificadas.

Análisis casuístico de la intervención

Respecto a la presencia de elementos o estructuras de montículos de piedras identificada como “Apacheta Costa Patillos”, se debe consignar que, en el expediente de evaluación del proyecto existe evidencia de que esta estructura fue emplazada con posterioridad al levantamiento de línea de base realizada por el Titular del proyecto, en las campañas de prospección realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el 14 de julio del mismo año.

Asimismo, se señala que estas apachetas aparecieron en el área de influencia del proyecto de forma posterior a su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA la cual fue admitida a trámite con fecha 22 de septiembre de 2022.

Dentro de los antecedentes incluidos en la Caracterización Ambiental Arqueológica inicial (Anexo 2.10 DIA) realizado mediante recorrido pedestre sistemático arrojó como resultado la presencia de: 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, los cuales fueron identificados dentro de los contenidos del PAS 132 del RSEIA y de competencia del Consejo de Monumentos Nacionales CMN, dando conformidad éste último a las medidas de levantamiento, recolección de los elementos patrimoniales asociados a dicho PAS, mediante oficio ORD. N° 1837-23 del 3 de mayo de 2023 del CMN. (Anexos 3.1A y 3.1 B DIA)

Por otra parte, el titular realizó la caracterización del área de influencia y GHPPI mediante la descripción de las 5 dimensiones del Medio Humano en 2 niveles geográficos; nivel comunal, que corresponde a la comuna de Iquique, específicamente las localidades de Chanavayita, Caramucho y Cañamo; y la comuna de Pozo Almonte, específicamente las localidades de Colonia Pintados y Victoria, además de los GHPPI que mantienen un uso y relación con la Reserva Pampa del Tamarugal, siendo estos los asentamientos más cercanos a las obras, partes y acciones del Proyecto, logrando concretar un total de 27 entrevistas, resumiendo el número de organizaciones entrevistadas y distancia a las obras del proyecto por localidad en la siguiente tabla:

Sector	Localidad	Numero Organizaciones Entrevistadas	Distancia Proyecto al
Costa	Caramucho	4	8,20 km
	Chanavayita	10	3,41 km
	Cañamo	3	7Km
Pampa	Colonia Pintados	5	40km
	Victoria	1	19 Km
	Bellavista	1	21 Km
	Pozo Almonte	1	>60 km
	La Huayca (C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal)	1	60 km

Al respecto, CONADI mediante oficio ORD N°277 de fecha 3 de noviembre de 2022, se



excluye de participar en la evaluación del proyecto. En consecuencia a los antecedentes presentados en la DIA del proyecto “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”.

En este orden de ideas, con fecha 14 de noviembre de 2022, el GHPPI Clan Familiar Ceballos entrega una carta al SEA Región de Tarapacá donde describe el sector, señalando la existencia de un sitio sagrado donde practican cultos, y enseñanza de su Historia, de “...cómo el hombre destruye la propia naturaleza. Este lugar es de aprendizaje de nuestra comunidad donde se encuentran las áreas de sacrificio donde los más pequeños entienden no todo lo que se ve es bueno para que ellos continúen cuidando y protegiendo la madre Tierra”. Dicho sector abarca una extensa área de la planicie costera donde se ubican las obras a ejecutar del presente proyecto en evaluación. (Polígono verde) (ver

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/11/17/0be_35D87388-DDE5-44B2-9843-B4322BD66572.pdf)



Por otra parte, en el documento de presentación de observaciones ciudadanas ingresada con fecha 28 de diciembre de 2022, el Sr. Nibaldo Ceballos, representante del mismo GHPPI, adjunta en dicho documento fotografías de una actividad realizada por el clan “familia Ceballos” en el sector costero, en donde se observa una ceremonia o rogativa en el sector donde se pretende emplazar la estación de bombeo del proyecto en evaluación.

En estas imágenes, se observa la presencia de piedras de sal o caliche, con las que posteriormente construyen una estructura (apacheta) en el lugar de emplazamiento de la estación de Bombeo del Proyecto (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/01/06/Obs._Nibaldo_Ceballos.pdf)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159706952>



Como se indicó anteriormente, y dado que la aparición de dicha apacheta fue levantada durante el proceso de recepción de observaciones ciudadanas del proceso PAC del presente proyecto, el Titular en su Adenda complementaria realiza una nueva campaña el día 26 de mayo de 2023, para constatar la presencia de dichos elementos, señalando que, *“es posible concluir que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico patrimonial, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año)”*, entregando una caracterización de dichos elementos para que pudiesen ser evaluados por el órgano competente el CMN, el cual se pronuncia mediante ORD. N° 1837-23 de fecha 3 de mayo 2023, de la siguiente manera: *“Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes”*



En este sentido, el titular en las respuestas al Anexo PAC de la Adenda señala que “es



importante relevar, que el emplazamiento de estos sitios “Apachetas”, resulta de un proceso actual de reetnificación que busca marcar presencia en el territorio por parte del grupo humano”, situación que se ha manifestado recientemente por el mismo GHPPI en otros procesos de evaluación.

Teniendo en consideración que, en la DIA del Proyecto, el Titular cumplió con su obligación de efectuar una descripción general del área de influencia, enunciando los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos, presentando y complementado la información necesaria que permitió justificar la inexistencia de impactos significativos en el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras o acciones del proyecto o actividad, es dable concluir que, la estructura denominada “Apacheta Costa Patillos”, fue emplazada con posterioridad al levantamiento de caracterización arqueológica contenida en la DIA, e incluso con posterioridad al ingreso del Proyecto al SEIA, por lo que, para efectos de la presente evaluación, no resulta procedente que dicho sitio sea considerado de un valor arqueológico patrimonial o cultural ancestral, que deba ser objeto de protección en el SEIA. Lo anterior, si además se considera que el emplazamiento de supuestos sitios de carácter patrimonial por parte del GHPPI C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal, en sectores superpuestos en áreas de influencia de Proyectos en actual evaluación, ha llegado a constituir una práctica habitual por parte de dichos miembros del GHPPI, según consta en los expedientes electrónicos de los Proyectos DIA: “Proyecto Ampliación Subestación Tamarugal”(desistido), EIA: “Parque Solar Fotovoltaico Tirana Oeste” (en calificación)y proyecto DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, recientemente calificado ante la Dirección Regional del SEA Tarapacá.

Del mismo modo es dable considerar que el titular incorpora una serie de compromisos ambientales voluntarios CAVs para la componente de medio humano y GHPPI que dicen relación con:

- CAV-13. Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores
- CAV-14. Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto
- CAV-15 Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios
- CAV-16. Mesa de Trabajo
- CAV-17. Abastecimiento complementario de agua potable para las comunidades de Caramucho, Chanavayita y Cñaño
- CAV-18 Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca

Respecto al CAV-16 “Mesas de Trabajo” se señala que este compromiso especifica que será aplicado a las organizaciones de las localidades de: Chanavayita, Caramucho, Cñaño, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal, CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

En las cuales se trabajarán en cuatro (4) líneas de colaboración referidas a:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.



	- Desarrollo Social. - Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades En síntesis, se puede concluir, que los resultados de la información recopilada y analizada para describir las 5 dimensiones de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y Grupos humanos indígenas determinan que el proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señaladas en la Letra C y F del artículo 11 de la Ley 19.300, respecto a una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbre de los pueblos indígenas y a elementos de valor cultural patrimonial, respectivamente.
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	
Impacto ambiental no significativo	Cantidad y calidad de los efluentes, emisiones y residuos producto de: - Emisiones Atmosféricas - Ruido y vibraciones - Residuos sólidos domiciliarios - Residuos Industriales No Peligrosos - Residuos Peligrosos - Efluentes y Residuos Líquidos
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El asentamiento humano más cercano se ubica a 3,3 km en el área de costa (localidad de Chanavayita) y de 16 km en el área pampa (sector Bellavista) de distancia del Proyecto, aproximadamente.
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. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes	Durante la ejecución de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, no se generarán tipos y cantidades de emisiones atmosféricas que puedan ocasionar la superación de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas de calidad ambiental vigente, lo cual queda de manifiesto en el Anexo 2.18 de esta DIA. Por otra parte, en cuanto a los efluentes líquidos, no se considera la descarga a cuerpos de agua en ninguna de las fases de Proyecto, por lo tanto, no aplica normativa de calidad ambiental. Es decir, el Proyecto cumple con la



en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	normativa de calidad ambiental. <u>Fase de Construcción</u> Como ya ha sido mencionado con anterioridad el Proyecto sometido a evaluación corresponde a la modificación del proyecto Tente en el Aire aprobado mediante la RCA N° 20210100112/2021 (el cual, a su vez, es una modificación de la Faena Nueva Victoria). En específico las emisiones asociadas al área Costa, las cuales corresponden a las obras que ya fueron evaluadas en el proyecto Tente en el Aire, pero que en la presente evaluación modifican su ubicación, fue posible realizar un análisis comparativo del comportamiento de dichas emisiones. Para ello se obtuvo del expediente de evaluación ambiental disponible en el SEIA, las emisiones aprobadas para el área costa, las que se comparan con las emisiones de las obras modificadas por el presente Proyecto. La modificación que introduce el presente Proyecto genera una leve disminución de las emisiones de material particulado y gases respecto a lo aprobado en el área costa, con excepción de un ligero aumento en las emisiones de HC y de MP2,5. Particularmente la disminución de emisiones de material particulado se debe a la modificación en el layout de las obras del Proyecto, lo que permite el mayor uso de caminos no pavimentados con abatimiento, y en el caso de gases la variación de las emisiones está principalmente vinculada a la actualización que han presentado los factores de emisión por combustión en las guías de estimación de emisiones disponibles para la evaluación ambiental, específicamente la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos en la Región Metropolitana” de Octubre de 2020. De lo expuesto en la tabla precedente es posible determinar que las modificaciones realizadas en área costa presentan una condición favorable para el entorno, toda vez que presentan una disminución de los aportes de contaminantes ya evaluados y aprobados en el proyecto Tente en el Aire. Por otra parte, y en lo referido al aporte de las concentraciones del Proyecto en el área de influencia, se estimó y analizó el efecto del Proyecto sobre la calidad del aire en receptores de interés mediante modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos (MP2,5, MP10, MPS, CO, NO₂ y SO₂) (Anexo 2.18 de la DIA). Al respecto se consideró dos dominios de modelación, uno para cada área (Costa y Pampa), y se consideró cuatro escenarios de modelación de acuerdo con los años de mayores emisiones y las obras del Proyecto que se desarrollan en las distintas ubicaciones. En el escenario año 2024 se modeló las emisiones en el área Costa y se consideró las emisiones asociadas a las obras que el Proyecto modifica del proyecto TEA aprobado, cabe señalar que se consideró este escenario aun cuando el Proyecto genera una disminución respecto a las emisiones aprobadas, lo anterior debido a que existe una modificación en el Layout de las obras. En los escenarios para los años 2025, 2026 y 2027 se modeló las emisiones en el dominio área Pampa y se consideró las emisiones asociadas a las nuevas obras que el Proyecto introduce, correspondientes a una Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) de



	66 kV, una Subestación (SE) de 10 MVA y una Subestación Seccionadora. La evaluación del aporte o afectación del Proyecto se realizó utilizando los mismos receptores discretos evaluados en el proyecto Tente en el Aire evaluado y aprobado mediante RCA N° 20210100112/2021. Los aportes del Proyecto evaluado en los distintos escenarios presentan valores poco significativos en relación a los valores de la normativa de calidad del aire. Mismo escenario es posible observar en el caso del material particulado sedimentable en los receptores de interés para esta norma secundaria cuyas concentraciones representan menos del 0,5% del valor normativo de referencia el cual corresponde a 200 mg/m²-día como media aritmética anual de la Confederación Suiza, Recursos Naturales. Por lo que es posible indicar que los aportes realizados por el Proyecto no presentan superación de los límites normativos vigentes. Adicionalmente y para evaluar el aporte del proyecto respecto a los valores de línea de base que se han considerado tanto para caracterizar el área costa como el área pampa, se tiene que la concentración total esperada, la cual corresponde al valor de línea de base, más el aporte del Proyecto en cada escenario, es posible observar que el aporte del Proyecto no presenta incidencia sobre la condición basal. De los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos en el área Costa es posible concluir que los aportes del Proyecto tienen un alcance geográfico acotado, presentándose las mayores concentraciones en las inmediaciones de las obras. Al considerar la concentración total esperada, se observa que los aportes que genera el Proyecto sobre línea base son de baja magnitud y no modifican la condición existente. Es necesario señalar que el escenario modelado corresponde a actividades de la fase de construcción, por lo tanto, los aportes del Proyecto son temporales y se presentan solo en el periodo en que se ejecutan las obras. De los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos en el área Pampa correspondientes a los escenarios años 2025, 2026 y 2027, es posible concluir que los aportes del Proyecto tienen un alcance geográfico acotado, presentándose las mayores concentraciones en las inmediaciones de las obras, y al considerar la concentración total esperada en la Estación Victoria, se observa que el Proyecto genera aportes sobre línea base de muy baja magnitud y no modifica la condición existente al comparar con los límites normativos y valores de referencia. Es necesario señalar que los escenarios modelados corresponden a actividades de la fase de construcción, por lo tanto, los aportes del Proyecto son temporales y se presentan solo en los periodos de ejecución de las obras. <u>Fase de operación</u> Emisiones atmosféricas Las emisiones atmosféricas durante la fase de operación se encuentran evaluadas en el proyecto aprobado mediante RCA N° 20210100112/2021. Lo anterior considerando que en esta fase se considera el flujo vehicular asociado a las actividades de



	mantención y reparación por lo que se estima se generen 0,59 ton/año de MP2,5, 5,09, ton/año de MP2,5, 18,34 ton/año de MP30, 0,19 ton/año de CO, 0,40 ton/año de NOx y 0,009 ton/año de SOx. Lo anterior es marginal respecto a la fase de construcción del Proyecto y marginal dentro de lo ya aprobado para el proyecto TEA. <u>Emisiones electromagnéticas_</u> En relación a las emisiones electromagnéticas durante la fase operación, es posible establecer que dada las características de la línea de transmisión de 66 kV que será construida por el Proyecto (área pampa) será idéntica a las ya aprobadas mediante RCA N°20210100112/2021, es posible señalar que la magnitud de los campos electromagnéticos generados por la línea en el borde de la franja de seguridad, es decir a 10 m, no representa ningún riesgo para el público en general, ya que es inferior a los límites considerados por la ICNIRP fundada en Alemania (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). De igual forma para el caso de la subestación proyectada de 66/23 kV, la subestación Seccionadora 220/66 kV tanto los campos magnéticos como eléctricos los valores proyectados se encuentran bajo los límites considerados por la ICNIRP fundada en Alemania (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). <u>Fase de cierre</u> En cuanto a las emisiones de la fase de cierre, estas se estiman menores a las de la fase de construcción Con lo expuesto se prevé que estas emisiones no representan un riesgo para la salud de la población producto de la superación de los valores de las concentraciones y periodos 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. Por lo tanto, es posible justificar la inexistencia de ECC Artículo 11.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán emisiones de ruido asociadas principalmente al funcionamiento de maquinarias y equipos. De acuerdo al análisis efectuado en el Anexo 2.19 Estudio de Ruido y Vibraciones, los niveles basales de presión sonora obtenidos en los puntos receptores fluctuaron entre 61 y 64 dB(A) en el periodo diurno y entre 46 y 49 dB(A) en el periodo nocturno. <u>Fase de construcción y cierre</u> El Proyecto en su fase de construcción y cierre, para los receptores humanos identificados y modelados da cumplimiento del D.S N°38/2011 del MMA, verificando su cumplimiento en todos los puntos tanto en horario diurno como nocturno. Por lo anterior se concluye que es posible descartar una posible afectación de la condición basal de forma significativa y por tanto se confirma la inexistencia de los ECC Art .11. En el caso de las vibraciones asociadas a las fases de construcción y cierre, considerando las características de la maquinaria involucrada en las distintas faenas. Este análisis permitió verificar que en receptores y edificaciones respectivas no se superan los



	máximos de referencia que indica el estándar de la FTA “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual” para los criterios de molestia y daño sobre estructuras. Por lo anterior se concluye que es posible descartar una posible afectación de la condición basal de forma significativa y por tanto se confirma la inexistencia de los ECC Art .11. <u>Fase de operación</u> Durante la fase de operación, no existirán equipos asociados a emisiones significativas de ruido. La principal fuente de ruido corresponde a una subestación al interior de la estación de bombeo principal, así como el transformador de la seccionadora y de la subestación de 10 MVA. En conformidad con lo anterior, no se prevén efectos adversos significativos sobre la salud de las personas debido a las emisiones de ruido derivadas de la ejecución del Proyecto, debido a que en ninguno de los receptores identificados se superarán los niveles de ruido permitidos y por tanto se confirma la inexistencia de los ECC Artículo11.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Tal como ha sido expuesto, el Proyecto durante su fase de construcción puede generar efectos, debido a: • Las emisiones de contaminantes atmosféricos • Los niveles de ruido y vibraciones proyectados • Las aguas servidas, las cuales serán tratadas mediante PTAS En cuanto a lo indicado e la letra c) del Artículo 5 del RSEIA, ya fue descartada la posibilidad de riesgo para la población por emisiones atmosféricas y por ruido esto en base a las letras a) y b) del mismo Artículo en cuanto existen normas primarias aplicables y que estas se cumplen. Corresponde entonces analizar el posible riesgo hacia la población por los efluentes que el Proyecto considera. El Proyecto no considera la liberación de ningún efluente al medio ni recursos naturales, por lo tanto, no es posible el riesgo a la salud de la población por exposición a emisiones y efluentes sobre recursos naturales renovables. Lo anterior se basa en el manejo de los efluentes el cual se resume a continuación: Recurso Agua El Proyecto no generará residuos líquidos en ninguna de sus fases, salvo las aguas servidas durante las fases de construcción, operación y cierre. El Proyecto no contempla la descarga a cuerpos naturales de agua. Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, el manejo o retiro de los efluentes provenientes de los baños químicos (los cuales serán utilizados cuando no se encuentre operativa las PTAS, ubicadas estas en las Instalaciones de faena IF-2, IF-3, IF-S e IF-SE) y de la planta de tratamiento de aguas servidas, se realizará por una empresa especializada en estos temas, quienes los dispondrán en lugares debidamente autorizados. No obstante, se considera la utilización de las aguas tratadas proveniente de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) para la humectación del camino no pavimentado asociado



	al acceso, con una frecuencia de 1 vez al día, por ello este efluente dará cumplimiento a la NCh 1333 para riego de acuerdo con lo señalado en el PAS 138 (Anexo 3.2 de la DIA), Anexo 10 de la Adenda. Durante la fase de operación también se dispondrá de dos PTAS, la cual serán utilizadas por el personal que realice las mantenciones en las áreas Costa y Pampa, los cuales asistirán a la EB y Seccionadora respectivamente por mantenciones puntuales, en esta fase no se considera utilizar el efluente para riego debido a su escasa utilización privilegiando la recirculación de lodos que permita mantener en el reactor una concentración de biomasa activa y elevada. De acuerdo con lo anteriormente señalado, se establece que las emisiones y efluentes generados en las fases de construcción, operación y cierre serán manejados de forma adecuada y oportuna y así dar cumplimiento a la normativa vigente, con el propósito de evitar la exposición de los recursos naturales, incluidos el suelo, agua y aire. Recurso Suelo Respecto al manejo de residuos, el titular realizará el manejo de todos los residuos peligrosos y no peligrosos generados por el Proyecto, disponiéndolos en lugares autorizados para cada tipo de residuo. Debido a lo anterior, se concluye que no existirá afectación significativa de los suelos en ninguna fase del Proyecto a causa de la construcción y operación del Proyecto. Para mayores antecedentes ver Anexo 3.4 y 3.5, correspondientes a los PAS 140 y PAS 142 de la DIA, los cuales son actualizados y se presentan en Anexo 15 y 11 de la Adenda. De acuerdo con lo anterior, los residuos asociados al Proyecto no generarán afectación sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire, ni tampoco genera ni presenta riesgo para la salud de la población.
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.	El Proyecto en evaluación no generará residuos domésticos o asimilables a domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos distintos a los declarados en el proyecto aprobado ambientalmente mediante RCA N°20210100112/2021. No obstante, de acuerdo con lo presentado en el Capítulo 1 de la DIA (Actualizado en Anexo 1 de la Adenda), el manejo de los residuos líquidos y sólidos se realiza de una manera adecuada para evitar la exposición de estos y el posible impacto sobre los recursos naturales.

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 no significativo	Potencial pérdida de suelo. Emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) y gases de



	combustión.
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.	En el área del Proyecto no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos, por cuanto el suelo que podría verse afectado corresponde a un suelo no arable de clase de capacidad de uso VIIIs.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En cuanto a la pérdida de suelo, se estima que ocurrirá en la superficie donde se emplazarán las partes, obras del Proyecto. Los suelos donde ocurrirá este efecto corresponden a 97,6 ha y poseen clase de capacidad de uso VII donde la principal limitante es asociada al Suelo, con factores determinantes tales como la alta presencia de Carbonatos y sales observadas en los suelos, presentando características frecuentes de extremadamente salino, muy fuertemente sódico y extremadamente calcáreo. En relación con la capacidad de sustentar Biodiversidad, las unidades de suelos identificadas como Suelo en posición de terraza costera, Suelo en posición de llanura depositacional, Suelo en sector de Pampa y Suelo en sector de Pampa con lomajes, correspondientes al 100% de la superficie del proyecto se clasifican con una “Muy Baja” capacidad de sustentar biodiversidad (CSB), debido a un conjunto de restricciones observadas en los suelos de cada uno de los puntos de observación muestreados. De acuerdo con el análisis realizado, las limitaciones muy significativas más frecuentemente presentes en los suelos observados en el AI corresponden a las características de extremadamente salino, muy fuertemente sódico y extremadamente calcáreo, seguido de limitaciones asociadas a la cantidad de agua aprovechable de suelos “muy pobre”, drenajes “Excesivos”, pedregosidad superficial y subsuperficial abundantes. Cabe destacar que también se observaron limitaciones significativas asociadas a suelos delgados, capacidad de agua aprovechable pobre y pedregosidad superficial abundante. Finalmente se observaron limitaciones leves correspondientes a erosión moderada y pendiente fuertemente inclinada En cuanto a la posibilidad de Activación de Procesos Erosivos, se puede observar que el 45,15% de la superficie de suelos del área de Influencia presenta riesgos de activación de procesos erosivos en un nivel “Alto”, un 54,85% presenta riesgo de activación de procesos erosivos en nivel “Muy Alto”, cuyo nivel de riesgo se atribuye principalmente al Muy alto nivel de desprotección de los suelos (suelos desnudos) y la alta vulnerabilidad de suelos asociadas a pendientes y el nivel de erodabilidad observado en los suelos. En relación con la evaluación general del componente se indica que no se considera pérdida de suelos, afectación por compactación ni cambios en las propiedades físicas, químicas ni morfológicas de los suelos estudiados por efecto de las



	actividades del Proyecto, debido a las características que presenta, no obstante, la ocupación del suelo por las obras alcanzará a las 97,6 ha asociada a las obras en área costa y en área pampa.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Plantas: Se realizó una caracterización de Flora y Vegetación la cual se encuentra en el Anexo 2.7, los principales hallazgos se identifican a continuación: • El área de influencia definida para el Proyecto cubre una superficie total de 266,43 ha, de las cuales 221,63 ha se ubican en el área costa y 44,80 ha se ubican en el área pampa. Esta última corresponde a un área mina actualmente en operación. • La superficie total del área del Proyecto fue clasificada como zonas de vegetación escasa o suelo desnudo (ZVE o SD). Encontrándose en terreno una condición de desierto absoluto. • Conforme a lo anterior, no se detectó para el área prospectada formaciones vegetacionales reguladas por Ley ni singularidades ambientales asociadas a vegetación. • No se detectó presencia de formaciones vegetacionales o florísticas en el área de influencia del Proyecto, de forma superficial o subsuperficial, a pesar de estar inserto dentro de la superficie regulada del D.S. N°44/2018, descartándose afectación a la componente en el área de influencia y su ruta de acceso • No se detectó la presencia de flora vascular en el área de las obras del Proyecto. • Finalmente, en virtud de lo indicado no se detectó para el área prospectada singularidades ambientales asociadas a flora vascular. Dada la ubicación de las obras del Proyecto y la total ausencia de vegetación o flora, hace posible descartar la afectación de dicho componente y por tanto los ECC del Artículo 11. Animales silvestres Se realizó una caracterización de Animales silvestres, la cual se encuentra en el Anexo 2.9, en la cual no se determinó presencia directa de especies en el área de influencia de un total de cuatro (4) campañas de terreno realizadas en el área de influencia (primavera 2020, invierno 2021, 2 en otoño 2022 y una en invierno 2022), Por lo anterior de las seis (6) especies nativas: cuatro (4) aves, un (1) reptil y un (1) mamífero registradas. Todas las especies fueron identificadas de forma indirectas, mediante carcasas a excepción del mamífero que se registró a través de evidencia indirecta (huellas y fecas). Una de las especies de aves (gaviotín chico) se registró a través del



	avistamiento de individuo mediante la metodología de tránsito aéreo. <u>Dada la ubicación de las obras del Proyecto y debido a que no se identificó especies vivas, hace posible descartar la afectación de dicho componente y por tanto los ECC del Artículo 11.</u> Hongos y líquenes Se realizó una caracterización de Hongos y líquenes, la cual se encuentra en el Anexo 2.10. Los principales hallazgos se indican a continuación: • No se registró ningún hallazgo de individuos o de algún tipo de estructuras pertenecientes a hongos macromicetes en los puntos prospectados en el área de influencia. • Se registró 6 especies de líquenes en el área de influencia. De éstos, uno (1) presentan alguna propuesta de categoría de conservación, según alguno de los procesos oficiales de clasificación de especies de acuerdo con el RCE (procesos D.S N° 79/2018 y D.S. N° 23/2019 ambos del MMA), los cuales se clasifican en categoría de conservación Preocupación Menor (<i>Chrysothrix pavonii</i>). Considerando que las especies de líquenes no se encuentran en categoría de amenaza, y que el tránsito vehicular se realizará única y exclusivamente por las rutas existentes, con el fin de no intervenir la costra biológica del suelo, se hace posible descartar la afectación de dicho componente y por tanto los ECC del Artículo 11. Según lo anteriormente expuesto, se concluye que el Proyecto no genera efectos adversos sobre los componentes de plantas, hongos y líquenes y animales silvestres. Por lo anterior se considera la inexistencia de impactos significativos sobre los recursos naturales producto de la superficie con plantas, algas, hongos y líquenes y animales silvestres y biota intervenida, explotada alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie; descartándose la presencia de ECC del Artículo 11.
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.	En virtud de lo expresado anteriormente, el sector de emplazamiento del Proyecto no posee elementos de singularidad ambiental respecto de los recursos naturales que se verán afectados. Por un lado, existe la presencia de suelos clasificados con clase y capacidad de uso VII, fundamentalmente por su alta pedregosidad superficial y drenaje excesivo, descartando por ello que su pérdida con ocasión del reemplazo por las obras del Proyecto pueda ser considerada de magnitud, a pesar de que la duración de esta sea en el largo plazo dada la naturaleza de la obra en cuestión. Por otro lado, cabe señalar que el Proyecto no contempla actividades que impliquen contaminación o alteración de la



	calidad de las aguas que se presentan en el área del Proyecto. Adicionalmente, los residuos líquidos generados por el Proyecto serán tratados mediante un sistema particular que el titular posee con resolución sanitaria vigente de manera de controlar sus residuos de manera eficiente minimizando los riesgos de afectación de algún curso de agua natural. Por último, en cuanto a las emisiones del Proyecto, se ha realizado un inventario de emisión de material particulado y gases contaminantes a partir del cual, y en virtud de las actividades proyectadas, se ha modelado el aporte en concentración que el Proyecto generaría en el área de influencia. Los niveles modelados en general son de bajo aporte y no modifican de manera significativa la condición de base reportada en las estaciones de monitoreo analizadas (Anexo 2.18 de la DIA). En el caso de niveles de inmisiones de ruido, se ha modelado el nivel máximo que podría afectar a la fauna silvestre, lo anterior a pesar de registrar el sitio de nidificación de gaviotín chico Chanavayita, verificando que, bajo las peores condiciones evaluadas, no se supera las normas de referencia empleadas (Anexo 2.19 de la DIA).
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo 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.	De acuerdo con el análisis realizado en los literales b) y c), precedentes, se puede concluir que no se esperan efectos significativos en términos de magnitud y duración sobre los recursos naturales, dada por la ausencia de elementos singulares en el área de emplazamiento de las obras del Proyecto y de los efectos que se proyectan éstas puedan generar, acotándose de manera espacial a los límites de las obras propuestas. Por otro lado, las emisiones generadas por el Proyecto se reflejarán en concentraciones poco significativas, como en el caso de las atmosféricas y de niveles de ruido. Particularmente, en las primeras se observan bajos niveles de aporte en todos los receptores discretos analizados, y en las zonas aledañas al máximo nivel de emisión (fuentes y obras del Proyecto), los valores son menores al 10% de la normativa Suiza (200 mg/m²-día) lo que permite descargar efectos significativos en los receptores. Por lo anteriormente expuesto, se estima que no se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables asociados a 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.
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.	De acuerdo con lo anteriormente expuesto, fuera del área de influencia del Proyecto (aproximadamente a 1 km de las obras más cercanas), existe la presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación (sitio de nidificación Gaviotín Chico “Chanavayita”), no obstante, no se verán afectados por el emplazamiento del Proyecto, dado que se cumple con los límites de la normativa de referencia utilizados, siendo estos 58



	dB(A) que corresponde a lo indicado en Criterio de evaluación e el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, emitido por el SEA, publicado en abril de 2022, que en su Tabla 5 indica referencias para la determinación de umbrales para la evaluación de impacto por ruido sobre avifauna, indicando efecto Disminución de éxito de reproducción (Shannon <i>et al.</i>, 2016).
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.	El uso y/o manejo de residuos se hará dando cumplimiento a todas las exigencias normativas con especial cuidado del medio ambiente y los recursos naturales renovables susceptibles de afectar. A continuación, se describe el manejo de las sustancias peligrosas y los residuos industriales peligrosos durante la vida útil del Proyecto. <u>Fase de construcción y cierre</u> Sustancias Químicas El Proyecto durante su fase de construcción y cierre, contempla el uso y manejo de sustancias químicas en cantidades menores, que se encuentran descritas en el Capítulo 1 de la DIA (Actualizado en Anexo 1 de la Adenda) y cuyas Hojas de Seguridad se encuentran en el Anexo 1.4 de la DIA, las cuales serán almacenadas en una bodega de sustancias químicas, la cual dará cumplimiento al D.S. N°43/2016 que aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. En ningún caso estas sustancias serán liberadas al medio ambiente. Residuos Sólidos El Proyecto generará Residuos Sólidos Domésticos y asimilables, Residuos Industriales No Peligrosos y Residuos Peligrosos (RESPEL) durante la fase de construcción del Proyecto. El manejo de los residuos sólidos domésticos y asimilables y sólidos no peligrosos, considera la implementación de una bodega en la instalación de faenas la cual contará con contenedores segregados debidamente rotulados y sellados con tapa. Los residuos domiciliarios serán retirados 3 veces por semana y los industriales no peligrosos 1 vez por semana hacia alguno de los sitios de disposición temporal específicos para este tipo, asociados al Taller de mantención y área industrial (evaluados y aprobados por la RCA N°20210100112/2021). Por lo tanto, no se prevén efectos adversos sobre los recursos naturales debido a contaminantes en relación con su utilización o manejo. Para los residuos peligrosos se contará con una bodega y serán manejados en conformidad a las disposiciones reglamentadas del D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud adoptándose las siguientes medidas: • Los residuos peligrosos generados serán almacenados de forma transitoria en los puntos de generación. Posteriormente, serán trasladados a alguno de los sectores de disposición temporal de residuos peligrosos



	ya aprobados por el proyecto original. • Para su disposición final, los residuos peligrosos serán llevados a una instalación de eliminación que cuente con la respectiva autorización otorgada por la Autoridad Sanitaria. • El transporte de los residuos peligrosos desde los sectores de disposición temporal hasta el sitio de disposición final será realizado por empresas que cuenten con autorización por parte de la Autoridad Sanitaria para dicho efecto. • Este retiro se realizará como máximo cada 6 meses. • Cada vez que se efectúe el retiro de residuos peligrosos desde los sectores de disposición temporal, se generará el “Documento de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos” de acuerdo con lo establecido en el Título VII del D.S. N°148/03. Se hace presente que la cantidad de residuos generada por el Proyecto es menor, y acotada principalmente a la fase de construcción. Los cuáles serán dispuestos de forma temporal en los lugares debidamente señalizados e implementados, los cuales corresponden a los aprobados mediante RCA N°20210100112/2021. Aguas servidas El Proyecto generará aguas servidas provenientes de servicios higiénicos, duchas y comedores durante la fase de construcción. El manejo o retiro de estos se realizará en los baños químicos en los frentes de trabajo y en la PTAS será realizado por una empresa especializada en esta labor, quienes los dispondrán en lugares debidamente autorizados, cumpliendo con la normativa de emisión y calidad que le pueda ser aplicable. En ningún caso afectarán a recursos naturales ni pondrán en riesgo la salud de la población producto de esto. <u>Fase de operación</u> Durante la fase de operación no se generarán residuos sólidos de ningún tipo, salvo aquellos que se generen esporádicamente en las acciones de mantención o reparación de las obras, los cuales serán gestionados por el personal a cargo de dichas actividades y dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Por lo anterior, se confirma la inexistencia de efectos adversos a los recursos naturales debido a contaminantes en relación con su utilización o manejo, descartándose la presencia de los efectos, características y circunstancias del Artículo 11.
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	<i>g.1 Cuerpos de agua subterráneas que contienen aguas fósiles.</i> De acuerdo con la ubicación del Proyecto y las obras a realizar, éste no intervendrá recursos hídricos asociados a cuerpos de



por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	agua subterráneas que pudieran contener aguas fósiles. <i>g.2 Cuerpos o cursos de aguas en que se generan fluctuaciones de niveles.</i> De acuerdo con la ubicación del Proyecto y las obras a realizar, éste no intervendrá recursos hídricos asociados a cuerpos o cursos de aguas en que se generan fluctuaciones de niveles. <i>g.3 Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</i> Debido a la ubicación del Proyecto, se descarta la existencia de vegas o bofedales que puedan ser afectados. <i>g.4 Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</i> El Proyecto no se encuentra ubicado cerca de humedales, estuarios o turberas, por lo tanto, no hay posibilidad de que pueda afectar alguna de éstas. <i>g.5 La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</i> El Proyecto no se encuentra ubicado cerca de glaciares que pudieren ser afectados por obras o actividades de éste.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción al territorio nacional de ninguna especie de flora o de fauna, ni tampoco la introducción o el uso de organismos modificados genéticamente o mediante El Proyecto no contempla la introducción al territorio nacional de ninguna especie de flora o de fauna, ni tampoco la introducción o el uso de organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares. Por lo tanto, respecto a lo analizado en el artículo 6 del RSEIA, el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire.

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	Posible afectación por uso de suelo. Posible alteración de atractivos turísticos y culturales.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Las distancias de los asentamientos o sectores consignados en el área de Influencia, respecto del área pampa del Proyecto, son las siguientes: • Colonia Pintados: 35 km lineales hacia el norte del Proyecto • Sector Bellavista (CONAF): 14,8 km lineales hacia el norte del Proyecto



	- La Huayca: 52,5 km lineales hacia el norte del Proyecto - Victoria (Ex Oficina Victoria): 19 km lineales al norponiente del Proyecto
Reasentamiento de comunidades humanas	Dada a las características del proyecto no se genera reasentamiento de comunidades humanas.
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.	Como se señala en el Anexo 2.16. Caracterización del Medio Humano, de la DIA, específicamente en el indicador de Ubicación de Grupos Humanos y Usos del Territorio se identifican usos residenciales, pesqueros, agropecuarios y ganaderos en el área de Influencia del Proyecto. Cabe señalar que el análisis se realiza considerando la descripción del área de Costa y área de Pampa. Para el área de Pampa, específicamente se identifican los asentamientos de Colonia Pintados, Sector Bellavista (CONAF), La Huayca, y Victoria (Ex Oficina Victoria). De lo señalado, el único sector que no presenta un uso residencial corresponde al sector de Bellavista, donde no se identifican viviendas ni equipamiento ya que la familia Choque solo utiliza este sector para realizar a actividad ganadera. Siguiendo con el sector Pampa, en la localidad de Victoria no desarrollan actividades de tipo agropecuario. Toda vez que dichos usos se circunscriben a los Colonia Pintados, sector Bellavista y la Huayca, lugares que se encuentran distantes de la zona de emplazamiento del Proyecto, el que cuenta con un perímetro industrial, ya existente, donde se circunscriben sus partes y obras (área pampa). Respecto a las distancias de los asentamientos o sectores consignados en el área de Influencia, del área Pampa del Proyecto, son las siguientes: - Colonia Pintados: 35 km lineales hacia el norte del Proyecto - Sector Bellavista (CONAF): 14,8 km lineales hacia el norte del Proyecto - La Huayca: 52,5 km lineales hacia el norte del Proyecto - Victoria (Ex Oficina Victoria): 19 km lineales al norponiente del Proyecto Por último, tal y como se describió en la Caracterización del Medio Humano (Anexo 2.16 de la DIA), los usos productivos y/o residencial se circunscriben a los asentamientos donde la población vive y se desempeñan las actividades productivas como pueden ser la agricultura y ganadería por lo tanto, no existen paños o sectores productivos, viviendas, equipamiento,



	ni rutas trashumantes en área de influencia del Proyecto. Con los antecedentes expuestos anteriormente se puede descartar el uso del Área de Influencia por los grupos humanos descritos en el componente del Medio Humano. En el área de Costa, particularmente en las localidades de Chanavayita, Cañamo, Caramucho, se realizan actividades productivas basadas principalmente en la extracción de recursos marinos, peces y moluscos del área de manejo y áreas libres, diferentes algas que se extraen en zonas libres y de fácil acceso. Respecto a las distancias de los asentamientos o sectores consignados en el área de Influencia, respecto de las obras del Proyecto, son las siguientes: • Chanavayita: 3 km lineales hacia el norte de las obras Proyecto • Caramucho: 7,5 km lineales hacia el norte de las obras del Proyecto • Cañamo: 6 km lineales hacia el sur de las obras del Proyecto Ahora bien, con tal de comprobar que las actividades del Proyecto no intervienen, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural se presentan los resultados de los componentes de emisión de material particulado, hidrogeología, y descripción de Proyecto. Emisiones de contaminantes atmosféricos Modelación de Calidad del Aire (Anexo 2.18 Estimación de Emisiones y Modelación de Dispersión de Contaminantes. Proyecto Adecuación trazado del ducto de agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria, de la DIA). Respecto a este componente, se realizó un análisis de los aportes del Proyecto a las concentraciones ambientales existentes, utilizando el sistema de modelación WRF/CALPUFF, y considerando la dispersión y transporte de las emisiones correspondientes a la fase de construcción del Proyecto: emisiones correspondientes a movimientos de tierra, tránsito de vehículos en caminos no pavimentados provenientes de la Ruta 5 y los caminos internos de servicio. A su vez, se consideraron las emisiones correspondientes al funcionamiento de la maquinaria fuera de ruta, la combustión de vehículos y combustión de grupos electrógenos. En la misma línea, se evaluó el cumplimiento normativo para cada parámetro modelado, en las cuales se comparan los aportes del Proyecto respecto de la línea de base proyectada, en los receptores para material particulado (MP10, MP2,5, y MPS) y/o gases (NO2, CO y SO2) según corresponda. Como resultado, el aporte de Material Particulado Respirable MP10, MP2,5, el Material Particulado Sedimentable MPS, gases dióxido de nitrógeno (NO2), monóxido de carbono (CO) y



dióxido de azufre (SO₂) son poco significativos los receptores evaluados, por lo que no se incrementan los niveles basales de la normativa primaria y secundaria.

Por último, respecto a la ubicación de los puntos de máxima concentración de la grilla de receptores, se observa que se localiza al interior del área industrial del Proyecto Tente en el Aire, concluyéndose que en términos generales las mayores emisiones de material particulado del Proyecto están asociadas a la resuspensión de polvo por el tránsito vehicular, y en cuanto a las emisiones de gases las mayores emisiones están asociadas a la operación de la maquinaria. El Proyecto en su fase de construcción no produce impactos significativos sobre la salud de las personas, ni en animales, ni en recursos naturales, dado que los aportes del Proyecto no modifican la condición de calidad del aire de su entorno. Ni se produce alguno de los efectos, características o circunstancias de aquellos señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Conforme al levantamiento de información primaria y secundaria para caracterizar el componente medio humano (ver Anexo 2.16 Caracterización del Medio Humano de la DIA), los usos productivos y/o residencial de los grupos humanos se circunscriben al asentamiento donde viven, desarrollan la actividad económica y las prácticas culturales de los grupos humanos descritos en la caracterización de Medio Humano, de las localidad de Colonia Pintados, Victoria, Sector de Bellavista y La Huayca, no existen sectores productivos, viviendas, equipamiento, ni rutas trashumantes en el área de emplazamiento del Proyecto, tampoco existen recursos naturales utilizados por los grupos humanos ni por los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en particular, descartándose un uso del área de influencia fuera del Proyecto, por parte de los grupos humanos indígenas y no indígenas consignados por el componente del Medio Humano. De acuerdo con las entrevistas realizadas en las cuatro (4) campaña de terreno, la actividad agrícola se desarrolla principalmente en la localidad de Colonia Pintados y La Huayca, ubicada a aproximadamente 40 km y 60 km respectivamente, de distancia hacia el Norte del Proyecto, por la Ruta 5. En el caso de la familia Choque, ellos desarrollan su actividad ganadera en el sector de Bellavista y en otros sectores que cuentan con arriendo de la Pampa del Tamarugal.

En el área de la Costa las caletas de Chanavayita, Cañamo y Caramucho, desarrollan actividades productivas basadas en la extracción de recursos marinos.

Por tanto, podemos señalar que de los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos en el área Costa es posible concluir que los aportes del Proyecto tienen un alcance geográfico acotado, presentándose las mayores concentraciones en las inmediaciones de las obras. Al considerar la concentración total esperada, se determinó que los aportes que genera el Proyecto sobre línea base son de baja magnitud y no modifican la condición existente. Particularmente, en el caso de



la Estación Cañamo, en donde existe condición de saturación para MP2,5 anual y MP10 anual, el aporte del Proyecto está por debajo del Criterio recomendado de incremento significativo correspondiente a $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente. Es necesario señalar que el escenario modelado corresponde a actividades de la fase de construcción, por lo tanto, los aportes del Proyecto son temporales y se presentan solo en el periodo en que se ejecutan las obras.

De los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos en el área Pampa correspondientes a los escenarios años 2025, 2026 y 2027, es posible concluir que los aportes del Proyecto tienen un alcance geográfico acotado, presentándose las mayores concentraciones en las inmediaciones de las obras, y al considerar la concentración total esperada en la Estación Victoria, se observa que el Proyecto genera aportes sobre línea base de muy baja magnitud y no modifica la condición existente al comparar con los límites normativos y valores de referencia. Es necesario señalar que los escenarios modelados corresponden a actividades de la fase de construcción, por lo tanto, los aportes del Proyecto son temporales y se presentan solo en los periodos de ejecución de las obras.

Emisiones de ruido y vibraciones

Respecto a este componente, se utilizó un modelo de ruido asistido por el software SoundPLAN v8.2, el cual permitió estimar el nivel de ruido generado por la maquinaria involucrada en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo al máximo permitido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, verificando que no se superan la normativa durante la construcción y cierre del Proyecto. Junto con ello, se calculó el nivel de las emisiones vibratorias asociadas a las fases de construcción y cierre, considerando las características de la maquinaria involucrada en las distintas faenas. Este análisis permitió verificar que en receptores y edificaciones respectivas no se superarán los máximos de referencia que indica el estándar de la FTA: “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual”, para los criterios de molestia y daño sobre estructuras. Por lo tanto, podemos señalar que el proyecto no genera efectos característicos o circunstancias a los grupos humanos del área de influencia en materia de afectación del tipo acústico y/o vibratorio tanto en el área Costa como Pampa.

Hidrología, Hidrogeología, y Calidad de Aguas Subterráneas

Respecto del componente hidrogeología debido a las características propias del Proyecto y al lugar de emplazamiento, no se ocasionarán efectos sobre la hidrogeología del sector, dada la ausencia del componente potencial de afectar.

De acuerdo a los antecedentes proporcionados por la



	Caracterización del Medio Humano, y su relación con los componentes de emisiones, hidrología, se desprende que los lugares donde existen usos residenciales y productivos (agropecuarios) no serán interferido por alguna de las obras, partes, y actividades del Proyecto Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria. Cabe recordar que en el área de influencia del área Pampa donde se inserta el Proyecto se identificó el asentamiento Victoria, el sector de Bellavista, localidad de Colonia Pintados y el sector de La Huayca y en el área de Costa las localidades de Chanavayita, Caramucho y Cañamo En ese sentido, el comportamiento de las emisiones, aguas superficiales, subterráneas, y su calidad, no intervienen en los sectores o recursos naturales utilizados por los grupos humanos analizados con fines habitacionales o económicos. Lo anterior, toda vez que dichos usos se circunscriben a la localidad consignada, y éstos se encuentran distantes del lugar de emplazamiento del Proyecto. En relación con la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados con fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. También se identifica el desarrollo de actividades tradicionales y cultura material considerados como patrimonio, y que son utilizados con fines espirituales o culturales, que se circunscriben a la zona poblada de la localidad de Victoria, Colonia Pintados, sector de Bellavista y Sector La Huayca en el área de la Pampa. De acuerdo con el indicador Ritos comunitarios, actividades y/ festividades tradicionales estos elementos del patrimonio material se encuentran de forma lineal a 14,8 km sector Bellavista, 19 km localidad de Victoria, 35 km localidad de Colonia Pintados y 52,5 km sector la Huayca, del Proyecto, en el área de emplazamiento del proyecto no se identifica el desarrollo de ninguna actividad tanto en el área de Costa como en el área de Pampa, por tanto no se produce afectación a las actividades tradicionales. De acuerdo a los antecedentes presentados, se desprende que el patrimonio más cercano con el área de Proyecto corresponde a la oficina Victoria (19 km al norte) y los Geoglifos de Pintados (36 km hacia el norte); mientras que los resultados de los componentes de emisión de material particulado, hidrogeología, y ruta y número de vehículos dan cuenta que las actividades que se desarrollan fuera del área de Proyecto no intervienen ni tienen efectos sobre el patrimonio encontrado en el área de Influencia o fuera de ésta. En virtud de lo anterior, se determina que el Proyecto tampoco genera efectos sobre el acceso a recursos naturales utilizados por los grupos humanos con fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior, toda vez que las actividades tradicionales y



	patrimonio se encuentran distantes del lugar de emplazamiento del Proyecto y sus componentes modelados. En virtud de lo anterior, y a modo de conclusión, se determina que el Proyecto no genera efectos sobre el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, cabe precisar que en el sector de las obras del proyecto, en el trayecto entre el proyecto y las localidades del área Pampa y área Costa, los GHPPI no extraen recursos naturales para el desarrollo de sus prácticas culturales.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Respecto a la vialidad del Proyecto, cabe recordar que éste se ubica en la Comuna de Pozo Almonte, específicamente en el área industrial de la faena Nueva Victoria, al costado poniente de la Ruta 5 Norte. El acceso principal al Proyecto será a través de un camino privado y la Ruta A-760. El acceso al camino privado será desde la Ruta 5 y el acceso a la Ruta A-760, podrá ser realizado a través de la ruta A-750 o desde la Ruta 5, dado que la ruta A-760 se conecta en sus extremos con ambas vías. Junto con ello se construirán 2 caminos de servicio: a) camino 1, desde el Noroeste del proyecto, el cual llegará hasta la costa, para tener acceso a las obras que integran el sistema de succión de agua de mar y la línea de transmisión eléctrica, b) camino 2, un camino interior que irá desde sur al norte paralelo a la línea eléctrica a construir. Ambos caminos irán paralelos a la línea de transmisión eléctrica. Seguidamente, la caracterización del Medio Humano, indicador 5.1.3.1 de vialidad estructurante del área de Influencia señala que las vías de acceso a los diferentes asentamientos o sectores se desprenden en su totalidad de la Ruta 5 Norte o Panamericana, siendo las siguientes: • Colonia Pintados: Ruta A – 75 y su enlace con el camino A – 709, o bien Ruta A – 701. • Sector Bellavista: Acceso interno con origen en la localidad de Victoria, el cual se extiende por 3,2 Km en dirección sur – oriente. • La Huayca: La Ruta A – 665 vía La Tirana, el cual se extiende directamente hasta La Noria, o bien la vía conocida como Camino Tuberías que recorre aproximadamente 15 Km hacia Cumiñalla. • Localidad de Victoria: Su principal vía o calle troncal es la Ruta 5 Norte • Chanavayita: el acceso principal es por la Ruta A – 690, que se desprende de la Ruta 1 hacia el poniente, y transformándose en la costanera del sector de Chanavayita bajo, por el sur se accede a través de la Ruta A – 750 conocida como “Ruta de la Sal”, que conecta con el sector Pampa (comuna de Pozo Almonte) a la altura de la localidad de Victoria (Ex – Oficina Salitrera Victo-ria). En tanto, los sectores alto y bajo de



	la localidad poseen una pequeña red vial interna que en su mayoría está compuesta por caminos de tierra, a excepción de la vía que divide a ambos sectores (A - 690). El acceso principal de Chanavayita se encuentra asfaltado y en buenas condiciones, mientras que los accesos o calles internas son de tierra y también se encuentran en buen estado • Caramucho: la ruta de acceso es la Ruta 1, que conecta con la Ciudad de Iquique con las localidades costeras vecinas hacia el sur. Además, es posible acceder a la caleta desde el sur a través de la Ruta A – 750 conocida como “Ruta de la Sal”. Respecto al principal acceso al asentamiento, este corresponde al Camino A – 680, que se desprende de la Ruta 1 hacia el poniente, y se constituye como la principal calle de Caramucho. Por otro lado, desde dicha vía se desprende un camino hacia el sur, que conecta con el Sector de Yape. En tanto, la localidad cuenta con diferentes accesos internos que conectan sus diferentes manzanas. • Cãñamo: la ruta de acceso es la Ruta 1, que conecta a la localidad con la ciudad de Iquique hacia el norte, y localidades aledañas por el norte y sur. Respecto a los accesos a la localidad, el principal se encuentra al norte y corresponde al camino A – 720, el cual se convierte en la calle principal del poblado, conocido localmente como Avda. Pacífico. Cabe señalar que el acceso no posee señalética, indicándose “Acceso a Puerto Patache a 500 m” en referencia al acceso A – 728, que sirve de acceso alternativo a la caleta por el sur, existiendo enlaces con la Ruta 1 al norte y sur del asentamiento. Por último, el asentamiento también cuenta con una pequeña red vial interna que conecta sus diferentes sectores. Tal y como se menciona en el capítulo Descripción de Proyecto se podrán utilizar los caminos del proyecto TEA denominados como Camino 1, Camino Interno y Camino privado. Con ello, se mantendrán los accesos principales del proyecto TEA, es decir, el acceso principal al Proyecto, para todo tipo de vehículos, será a través de un camino privado y la Ruta A-760. En cuanto a los flujos y medios de transporte en el área Costa, los entrevistados señalan que se desplazan frecuentemente desde las caletas hacia Iquique, ya que en esa comuna cuentan con mayor dotación de bienes y servicios. Sin embargo, no existe transporte público entre Iquique y las caletas por lo cual el medio más utilizado son los automóviles particulares y buses interurbanos que se trasladan frecuentemente por la Ruta 1. En el área Pampa el traslado de los habitantes de las localidades del área de influencia es por la ruta 5 principalmente hacia Pozo Almonte y Alto Hospicio. En el área Costa, el acceso a las obras se utilizará el Camino 1



	como se señala en la figura anterior, desde el Noroeste del Proyecto, el cual llegará hasta la costa, de acuerdo con la ingeniería conceptual, además se considera el acceso a través de una huella existente desde la ruta A-750, a la altura del área de maniobras 3 aproximadamente, la cual no sufrirá modificaciones por el presente Proyecto. Cabe señalar que parte de esa huella (aproximadamente 7,53 km, corresponde al camino de servicio que permite dar mantención a la LTE existente en el área). Es importante señalar que el tránsito en esta área (Ruta 1 y ruta A-750) ya fue evaluado y aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, por lo que no se genera afectación al desplazamiento de las comunidades de dicha área. Cabe destacar, que el transporte de insumos y de aquellos residuos que no serán gestionados por el Titular, será realizado por empresas autorizadas que cumplan con la legislación que se encuentre vigente al momento de ser requeridos. Los equipos y maquinaria pesada se transportarán en camiones, de acuerdo con su peso y dimensiones. Los equipos de grandes dimensiones serán transportados desarmados, en la medida que su diseño y características técnicas lo permitan. Si esto no fuere posible, se implementarán las medidas necesarias para su transporte de acuerdo con la normativa vigente. Los trabajadores serán transportados en buses hasta las faenas. Respecto al tránsito por la ruta 5 se indica que el tránsito de vehículos asociado al Proyecto en la etapa de construcción de las obras en área Pampa no generarán afectación asociada al flujo vehicular que esta ruta actualmente recibe, lo anterior considero que la ruta 5 no presenta grados de saturación, por lo que, el incremento en el tramo que será utilizado por el Proyecto no modifica la condición basal.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Según la información presentada en el Anexo 2.16 de la DIA, la mayor parte de los trabajadores pernoctarán fuera de las instalaciones del Proyecto, pudiendo movilizarse principalmente desde Iquique, u otras comunas aledañas. Por tanto, el equipamiento comunitario, es decir, escuela, servicios de salud y plazas o espacios recreativos no serán utilizados por los trabajadores durante fase del Proyecto. La mano de obra asociada a la construcción de reubicación de las obras y complemento de nuevas obras se encuentra contenida dentro de lo aprobado en el proyecto TEA mediante la RCA N°20210100112/2021. La jornada de trabajo será en horario diurno y nocturno. Al respecto, el Titular privilegiará la contratación de mano de obra local y regional. En la fase de construcción el Proyecto considera un requerimiento de mano de obra de 45 trabajadores como peak en el área costa y de 150 como peak en el área pampa, los cuales se dedicarán para las principales tareas de suministro de agua de mar y energía, que componen esta fase del Proyecto. La



	demanda de mano de obra durante la fase de cierre se estima en un máximo de 12 personas. La mano de obra asociada a la operación del Proyecto será de 6 trabajadores en el área Costa y de 4 trabajadores en el área Pampa la cual se encuentra contenida dentro de lo aprobado en el proyecto TEA mediante la RCA N°20210100112/2021. El Proyecto estará en operación las 24 horas del día. Respecto de la alimentación durante la fase de construcción y cierre, el Proyecto no considera la implementación de casinos, pero si habilitaran comedores en la instalación de faenas descritas en el Capítulo 1, Descripción de Proyecto de la DIA (Actualizado en Anexo 1 de la Adenda). Es importante señalar que no se considera la preparación de alimentos en las instalaciones; el sistema de alimentación de los trabajadores consistirá en colaciones preparadas que serán proporcionadas por el titular. Durante la fase de operación los trabajadores que realicen mantenciones podrán utilizar las dependencias de la subestación para ingerir sus alimentos (tampoco habrá preparación de alimentos en las instalaciones). En cuanto al alojamiento, el Proyecto no considera implementación de campamentos, dado que los trabajadores pernoctarán fuera de las instalaciones del Proyecto, pudiendo movilizarse principalmente desde Iquique, Pozo Almonte u otras comunas aledañas. En relación con el traslado de los trabajadores, se debe mencionar que estos serán transportados en buses hasta el área del Proyecto. En la eventualidad de requerir la implementación de protocolos COVID, se cumplirá con los aforos establecidos por la autoridad. En virtud de los antecedentes anteriores, se determina que el Proyecto no tiene efectos sobre la alteración al acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructuras básicas.
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.	Como se describe el anexo 2.16 caracterización Medio Humano de la DIA, los ritos o festividades tradicionales existentes en el área de Influencia corresponden a las siguientes: <u>Área Pampa</u> • Festividades religiosas tanto evangélicas como católicas • Celebración del año nuevo indígena 21 de junio. • Aniversarios de cada localidad • En el caso de Victoria celebran la “semana del salitre”, para recordar el aniversario del cierre de la Oficina Victoria (31 de octubre) • Rogativas que se realizan en inmediaciones de las siembras con el fin de buscar ayuda espiritual que garantice el éxito de las cosechas. En Sector Bellavista Floreo de Animales. Cabe recordar que los 2 usuarios de los rodales pertenecientes a CONAF disponen de



	otros lugares de tenencia de ganado donde realizan las mismas actividades. Por lo que el uso de Bellavista no es constante con fines rituales. Además, celebran el Machaq Mara, realizan Carnavales, el día de la Suerte y fiestas patronales católicas Sector de La Huayca, celebran Machaq Mara 21 de junio, San Juan 24 de junio, y el día de la Suerte 1 de agosto, además del Carnaval donde se retorna a lugares de origen. <u>Área Costa</u> • Celebración de San Pedro y San Pablo: se celebra el 23 y 29 de junio • Celebración de día del niño • San Lorenzo • Combate naval de Iquique • Celebración de aniversario de cada caleta • Fiestas Patrias • Celebración del Carnaval en el mes de febrero En tanto, también se identifican desplazamientos desde el área de Influencia hacia otros sectores con el fin de participar de las siguientes celebraciones, siendo el caso de Colonia Pintados, donde todos los socios de las asociaciones señalaron trasladarse a los poblados de origen para participar de celebraciones y renovar su sentido de pertenencia con la comunidad. A saber: • Corpus Cristi: Tiene lugar en Camiña y coincide con el año nuevo indígena. • Carnaval Andino: los cuales tienen lugar en el mes de febrero. Los asistentes se trasladan a los poblados de Isluga, Cariquima, Colchane, y Pica. Respecto a la totalidad de las celebraciones recién consignadas, información obtenida en base a información primaria, se puede señalar que el desarrollo de dichas actividades se circunscribe al mismo asentamiento del área de estudio, no se desarrolla ninguna festividad, ni rito, ni practica cultural entre el proyecto y las localidades del área de influencia. A nivel comunal, existen las fiestas patronales que se desarrollan en los distintos asentamientos Aymaras ubicados en la Quebrada de Tarapacá, siendo de estos el más importante y uno de los de mayor asistencia a nivel regional y nacional la Fiesta de San Lorenzo de Tarapacá que se celebra el día 10 de agosto. En estas festividades participan también habitantes de las localidades de La Pampa y también los habitantes de las caletas de la Costa, además de la Festividad de la Tirana en el poblado de la Tirana que se realiza cada 16 de julio en honor a la virgen del Carmen. Respecto de los antecedentes anteriores, según la información revisada en torno al equipamiento utilizado, patrimonio material, y lugar donde se desarrollan celebraciones tradicionales, el Proyecto no interfiere de ninguna forma el ejercicio o manifestación de estas prácticas tradicionales, además que no afecta los sentimientos de arraigo y la cohesión social de los



	grupos humanos identificados y caracterizados en el anexo 2.16 Caracterización Medio Humano de la DIA.
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.	Respecto de los antecedentes anteriores, según la información revisada en torno al equipamiento utilizado, patrimonio material, y lugar donde se desarrollan celebraciones tradicionales, el Proyecto no interfiere de ninguna forma el ejercicio o manifestación de estas prácticas tradicionales, además que no afecta los sentimientos de arraigo y la cohesión social de los grupos humanos identificados y caracterizados en el anexo 2.16 Caracterización Medio Humano de la DIA.

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	No se presentan impactos.
Existencia de poblaciones protegidas	El en área de influencia del Proyecto no se identificaron poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El en área de influencia del Proyecto no se registran recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares ni zona con valor ambiental.
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 se relaciona ni interviene áreas donde habite población protegida por leyes especiales (Ley N°19.253).
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 virtud de lo señalado en el Anexo 2.13 de la DIA, ninguna de las áreas protegidas ubicadas en la Región de Tarapacá se encuentra en el área de influencia del Proyecto, de igual forma áreas culturales bajo protección oficial tampoco presentan traslape con el área del Proyecto. No se identifican humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental en el área de influencia del Proyecto. Por último, no se identificó Sitios Prioritarios para la Conservación al interior del área de influencia del Proyecto, siendo el más próximo el Sitio Prioritario para la Conservación Punta Patache el cual se emplaza a 9,7 km de las partes y obras del Proyecto. De acuerdo con el análisis realizado del artículo 8, el Proyecto no afecta población, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, ni el valor ambiental del territorio en que se desarrolla.



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 no significativo	Posible alteración del paisaje.
Existencia de valor turístico	De acuerdo con la caracterización de atractivos turísticos y culturales, en el Área de Influencia del Proyecto no se presentan atractivos naturales ni culturales, rutas patrimoniales, servicios turísticos ni ZOIT, por lo que se determinó valor turístico de la zona bajo.
Existencia de valor paisajístico	La unidad de paisaje definida presenta una calidad visual media que corresponde a un paisaje común o similar a otros en esta parte de la región, presentando rasgos más variables que le otorguen calidad, en este caso el relieve y la rugosidad del suelo.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
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.	De acuerdo con el Anexo 2.12 Caracterización Ambiental de Paisaje de la DIA, las partes y obras del Proyecto se emplazan dentro de la Macrozona de Paisaje Norte Grande, cuyo paisaje está dominado por la presencia atributos abióticos, a partir de la presencia extensiva de zonas desérticas definidos por los componentes geológicos y geomorfológicos, caracterizando una cierta naturalidad y escasa presencia antrópica en términos generales, cuya última se concentra en ciertos sectores puntuales a lo largo de la macrozona, según los supuestos del paisaje de la Guía para la Evaluación de Impacto Valor Paisajístico en el SEIA (2019). A partir de este contexto, es imperante considerar que el Proyecto corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021 (el cual, a su vez, es una modificación de la Faena Nueva Victoria), y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son: Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio. Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	



actualidad.

Cabe señalar que los resultados de la definición de puntos de observación y sus respectivas cuencas visuales detalladas en el Anexo 2.12 de la DIA indicaron la existencia de cinco unidades de paisaje UP). La primera de ellas es la Unidad de paisaje UP1 “Costa”, la segunda es la Unidad de paisaje UP2 “Planicie litoral”, la tercera es la unidad de paisaje UP3 “Farellón”, la cuarta es la unidad de paisaje UP4 “Terraza ondulada” y la quinta es la unidad de paisaje UP5 “Pampa intervenida”. En el Área de Influencia asociado a la costa, el paisaje se encuentra dominado por la UP 2 “Planicie litoral”, ubicada en la parte central, es donde se insertan la mayor cantidad de obras del Proyecto en la costa actualmente solo presenta algunas intervenciones antrópicas, por lo que su nivel de naturalidad es alto. La UP 1 “Costa” es la que menor % superficie presenta, se ubica en la parte poniente del AI y es la que mayor nivel de intervención presenta en el AI de la costa. La UP3 “Farellón” ocupa un % de superficie mayor a la UP1, se ubica en la parte oriente del AI, se encuentran algunas obras del Proyecto en su interior, presenta una superficie alargada y mayor nivel de naturalidad debido a las escasas intervenciones actuales.

En el área de influencia luego del farellón costero correspondiente a un área ondulada, se encuentra la UP4 “Terraza ondulada”, esta unidad se extiende por toda el área de influencia de este paisaje. Se inserta un tramo del camino de acceso desde la ruta A-750, presenta una superficie irregular y el nivel de naturalidad alto debido a las escasas intervenciones actuales.

En el área de influencia ubicada en el interior específicamente en la pampa, se encuentra la UP5 “Pampa Intervenida”, esta unidad se extiende por toda el área de influencia de este paisaje. Se insertan las obras del Proyecto S/E Seccionadora 220/66 KV, Área de maniobra, Torre seccionadora, Patio de derivación, LTE 220kv, S/E 10 MWA 66/23 KV y obras temporales (2 Instalaciones de Faena). Presenta una superficie irregular y el nivel de naturalidad es bajo debido a las históricas intervenciones mineras, de propiedad de SQM.

A partir del contexto anterior respecto a la calidad visual del paisaje y en función de los lineamientos de la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental Valor Paisajístico en el SEIA del Servicio de Evaluación Ambiental (2019), se ha considerado para evaluar los efectos sobre el paisaje según el Artículo 9 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA la simulación del Proyecto a través de fotomontajes (Anexo 2.21 de la DIA), los cuales consisten en la superposición de imágenes de las obras sobre una imagen que contiene la vista del paisaje actual, lo que permite comparar las situaciones “con y sin Proyecto”, a modo de evaluar si el Proyecto generará una alteración, en cuanto a la obstrucción de visibilidad o alteración de los atributos, de una zona con valor paisajístico.



A partir de un análisis con imágenes satelitales, la conformación estructural del paisaje y la disposición de las obras del Proyecto se utilizó los tres (3) puntos de observación para la simulación de las obras del Proyecto en el paisaje debido a que son representativos de la visibilidad de potenciales observadores o visitantes que transiten a través de las rutas 5 y la ruta 1.

A partir de los resultados de los fotomontajes y considerando que el Artículo 9 establece que “*se entenderá que una zona tiene valor paisajístico cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa*”, cabe indicar que el área de emplazamiento no posee atributos naturales que otorguen calidades únicas y representativas de las cuencas asociadas al farellón costero en la Región de Tarapacá, toda vez que los atributos biofísicos, estructurales y estéticos se encuentran ampliamente representados en el área. Por otra parte, en el área pampa, el área se encuentra intervenida por infraestructura energética y vial existente, a la cual se sumarán a las obras autorizadas por la RCA N° 20210100112/2021 que condicionarán que los atributos no sean únicos ni tampoco representativos.

Ahora bien, independiente del análisis anterior, si se revisan cada uno de los efectos, características o circunstancias que se pueden originar sobre el valor paisajístico del área de emplazamiento, conforme a los lineamientos de la Guía para la Evaluación de Impacto Valor Paisajístico en el SEIA (2019), cabe señalar que las obras del presente Proyecto en evaluación serán perceptibles desde las principales rutas de observadores y/o visitantes existentes, por lo que tendrán acceso visual hacia las obras. No obstante, dada la naturaleza y magnitud de las obras insertas en cuencas visuales grandes, con vistas panorámicas y con un amplio espectro visual a los atributos existentes en la condición basal del paisaje, se permite determinar que las obras no generan una inconsistencia con la estructura basal del paisaje.

Si bien se reconocen efectos sobre el paisaje producto de la habilitación de obras del Proyecto, es importante considerar que, en cuanto a magnitud y duración, no se generará una alteración significativa del valor paisajístico de las zonas de emplazamiento de las partes y obras del Proyecto respecto a la obstrucción de la visibilidad o la alteración de los atributos. Los fotomontajes evidencian que, si bien las obras generarán un cierto grado de intrusión visual sobre el paisaje, los elementos nuevos a incorporar sobre el paisaje no evidencian desequilibrio e incoherencia con la escena del paisaje, sino por el contrario, dada la condición basal y las características de las cuencas visuales, las obras pasarán a ser poco percibidas respecto de la infraestructura energética existente y a construir según lo autorizado por la RCA N°20210100112/2021, generando una condición con cierto grado de coherencia. Por lo tanto, no se prevé una distracción de la vista de los observadores, considerando que la proporción de las obras y la existencia de



instalaciones similares no generarán una sensación de dominancia sobre otros atributos en el paisaje.

A su vez, respecto a la modificación de atributos estéticos, si bien las obras del Proyecto modificarán las líneas y formas del paisaje, no se generarán fuertes contrastes. Debe considerarse que la tonalidad existente es mayoritariamente monocromática. A su vez, tampoco se introducirán reflejos ni diversidades de tonalidades que impliquen una alteración cromática del paisaje, y, por ende, una alteración de la composición y calidad visual de la vista de los observadores. Lo anterior se justifica debido a que las obras proyectadas mantendrán las mismas tonalidades y no aumentarán el contraste existente en el paisaje.

Es importante señalar que también los resultados de los fotomontajes muestran que no se evidencian impactos, de diferente categoría, que corresponden al bloqueo de vistas, artificialidad, incompatibilidad visual y pérdida de atributos biofísicos. En cuanto al bloqueo de vistas, todos los fotomontajes muestran que ninguna parte u obras del Proyecto bloquean total o parcialmente una vista del paisaje, por lo que no se prevé que exista una pérdida de la capacidad de acceder visualmente a los atributos del paisaje. Respecto a la artificialidad, considerando que las unidades de paisaje presentan cierto grado de intervención producto de la existencia de infraestructura energética y vial, y sobre todo considerando las obras autorizadas de la RCA N°20210100112/2021., no se evidencia que se genere un efecto asociado al grado de alteración visual ocasionado por las partes y obras en el área de emplazamiento que produzcan una disminución de la naturalidad del entorno. Por otro lado, en cuanto a la incompatibilidad visual, también se muestra que las partes y obras del Proyecto, al ser coherentes y complementarias con la tonalidad y la condición basal del paisaje (monocromático, sin grandes contrastes y homogéneo), no condicionan una incompatibilidad para integrarse con el entorno. Finalmente, en cuanto a la pérdida de atributos biofísicos, si bien existe una ocupación de superficie por las partes y obras del Proyecto sobre el paisaje, no altera ni implica la desaparición permanente de los atributos biofísicos que otorgan valor paisajístico en el área de emplazamiento, considerando también que estos atributos están altamente representados en el paisaje y que no son de carácter únicos y representativos.

Respecto al valor turístico en el área de influencia del Proyecto, se identifica que este posee bajo valor turístico, dado que el valor paisajístico, cultural, patrimonial y considerando que no existen áreas de valor turístico sobre el área de influencia que condicionen algún grado de singularidad turística. Lo anterior considerando que el Proyecto no considera obras y acciones en o próximas a atractivos naturales o culturales, por lo tanto, se descartan efectos sobre este objeto de protección

En cuanto a las actividades y servicios turísticos, estos se localizan fuera del área de influencia del Proyecto, por lo que



	éste no obstruirá física, ni parcial o totalmente, rutas de acceso a atractivos existentes. Cabe señalar que la información primaria obtenida de la caracterización de los Grupos humanos Indígenas (población protegida) presentes en el área de influencia del componente medio humano, no desarrolla ninguna actividad económica basada en el turismo, además no identifican el sector del Proyecto como un lugar de significancia por su valor paisajístico. Por otro lado, en cuanto a la alteración del valor turístico, cabe señalar que la distribución espacial de las partes y obras del Proyecto no se sobreponen o proyecta con ninguno de los atributos del valor paisajístico, por lo que no se generará la alteración significativa física de éstos ni se perturbarán las características de los atributos próximos al área de influencia, de manera que se menoscaba o pierda su condición como tal, por lo que no se generará una alteración del valor turístico de las zonas donde se emplazará el Proyecto. Conforme a lo anterior, se concluye que la materialización del Proyecto no generará alteración significativa de la accesibilidad o se alteren zonas con valor turístico, en cuanto a que las obras del Proyecto no intervendrán físicamente atributos del valor turístico. Considerando lo anterior y de acuerdo con lo establecido en el literal d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y artículo 9 del Reglamento del SEIA, se concluye que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el valor paisajístico o turístico, en cuanto a magnitud y duración, respecto a la obstrucción de visibilidad o alteración de atributos de una zona con valor paisajístico

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 no significativo	Posible afectación a sitios arqueológicos.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Se detectaron, en el área Costa, 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales de tipo históricos prehispánicos.



De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.

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.	En relación a la componente arqueológica (Anexo 2.10 de la DIA), se detectó la presencia de los siguientes hallazgos arqueológicos, todos ubicados en el área costa: 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales. Lo anterior considerando que en el área pampa, al ser un área liberada ambientalmente y en actual operación, dada la remoción de las superficies en el área pampa, no se registró evidencia arqueológica en dicha área: En términos cronológicos Espacialmente hablando la mayoría de los hallazgos se ubica en la planicie costera y en torno a la ruta MTDM16. Respecto a la tipología funcional de los mismos, se observan: 2 sellos ferroviarios; 2 senderos; una huella múltiple de dos ramales; una estructura de señalización; un posible parapeto; un campamento; un conchal; y un evento de talla lítica. Respecto a los hallazgos aislados, se registró: un fragmento cerámico, 2 hallazgos líticos y 3 correspondientes a vidrio. Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, los rasgos lineales no pudieron ser completamente evitados dada su configuración, no obstante, el Proyecto los atraviesa solo en dos sectores con sus obras lineales (ducto, camino de servicio y LTE 66 kV). Por otra parte, algunos registros quedaron al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos antecedentes y de los hallazgos registrados, se propone una serie de medidas arqueológicas. Respecto de las medidas, el confinamiento de la obra consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado del ducto, de manera de demarcar el área donde deben realizadas las obras y tránsito durante la fase de construcción del Proyecto. Dicha señalización será retirada una vez concluida la construcción de las obras lineales (ducto, LTE, camino de servicio). La demarcación aplica a los segmentos del trazado del Proyecto que transcurren próximos a los hallazgos aislados MTDM 01 y MTDM 06 la estructura de señalización MTDM 07 y los rasgos lineales MTDM 13, 15 y 16. Cabe indicar, que los hallazgos no sufrirán afectaciones significativas, dado que el Proyecto presenta el PAS 132 “Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico” (Anexo 3.1 A de la DIA). La señalización y cercado temporal aplica a todo hallazgo registrado al interior del área de maniobras y acopio de materiales 1 y a aquellos ubicados a menos de 25 m de las obras más cercanas, los cuales no serán intervenidos por el Proyecto (MTDM 03, 04, 05, 10 y 11). Y consiste en el cercado temporal de la evidencia arqueológica considerando un buffer de 10 m en torno a los límites de cada elemento patrimonial. Cada cerco debe estar asociado a señalética que dé cuenta de su protección en el marco de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.



	El levantamiento topográfico, ortofotografía y registro sistemático de rasgos lineales, aplica a los sellos ferroviarios MTDM 12 y 14, a los senderos MTDM 13 y 15 y a la Ruta MTDM 16. Un equipo de arqueología estará a cargo de realizar un registro sistemático, mediante fichas ad hoc, de las características inherentes a cada rasgo lineal, así como a los elementos asociados, en una distancia total de un kilómetro en todas las direcciones a partir de una obra, con registro cada 200m o ante la presencia de variables geomorfológicas singulares, cambios de rumbo o cambios en la configuración general de un determinado sitio arqueológico con expresión lineal. El levantamiento topográfico y ortofotográfico debe considerar una faja de 100 m de ancho en total (50 m a cada lado del eje del trazado) y similar extensión que el registro sistemático arqueológico. Lo anterior está considerado dentro del monitoreo arqueológico que está dirigido a la etapa de construcción del Proyecto y contempla la demarcación y señalización de los segmentos de obra a confinamiento, el cercado de hallazgos arqueológicos, el diseño de una cartilla de circulación que establezca las rutas de tránsito, y la realización de charlas de inducción a todo personal involucrado en la construcción del Proyecto. Con lo anterior se indica que el patrimonio cultural arqueológico no sufrirá afectaciones significativas. Asimismo, el Proyecto no provocará afectaciones sobre monumentos nacionales con declaratoria, pues los monumentos identificados en base a la Caracterización arqueológica (Anexo 2.10 de la DIA) se ubican distantes del área de influencia del Proyecto. En cuanto a la caracterización del componente Paleontológico (Anexo 2.11 de la DIA), dada por la revisión de antecedentes bibliográficos y la inspección realizada en terreno, se determinó un potencial paleontológico para el área de influencia del Proyecto en el área costa, dado que se constató la presencia de la unidad Depósitos Litorales (PIHI). Durante la prospección paleontológica no se registraron hallazgos de objetos paleontológicos. Sin embargo, de acuerdo con la información bibliográfica disponible sobre una calicata realizada para el proyecto Tente en el Aire fuera del área del emplazamiento del presente Proyecto, e informadas en el documento “Capítulo 4.2 Anexo 4.12-1: Descripción de suelo” se identificó la presencia de restos fósiles en el área costa. El material corresponde a invertebrados, particularmente bivalvos indeterminables, dada su condición fragmentada. Considerando el potencial fosilífero en el Anexo 3.1 B de la DIA, se presentan los contenidos del PAS 132 Adicionalmente, en el Capítulo 7 de la DIA (actualizado en Anexo 5 de la Adenda) se presentan los compromisos ambientales voluntarios para ambos componentes. Por lo anteriormente expuesto el Proyecto no provocará afectación sobre monumentos nacionales definidos por la Ley N°17.288.
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	Tal como se indicó anteriormente, de la revisión arqueológica en terreno, que arrojó para el área costa del Proyecto la presencia de 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, el Proyecto considera la presentación del PAS 132 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico (Anexo 3.1 A de la DIA). Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, los rasgos lineales, debido a su configuración, no pudieron ser completamente evitados, teniendo que atravesarlos en dos de sus secciones. Por otra parte, algunos registros quedaron



histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos antecedentes y de la proximidad de las obras a los hallazgos registrados, se proponen una serie de medidas. Como se expuso, los hallazgos lineales serán afectados de forma parcial, para ello será aplicada la medida de confinamiento de la obra, que consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado de las obras lineales (ducto, LTE y camino de servicio) de manera de demarcar el área donde deben restringirse las obras y tránsito durante la construcción del Proyecto. Para los hallazgos registrados al interior del área de maniobras y acopio de materiales 1 y aquellos ubicados a menos de 25 m de las obras más cercanas se implementará un cercado temporal considerando un buffer de 10 en torno a los límites de cada elemento y con ello evitar afectación del patrimonio cultural. En cuanto a los bienes paleontológicos y según los resultados de la caracterización presentada en el Anexo 2.11 de la DIA, no se identificó en terreno la presencia de objetos paleontológicos. Sin embargo, se reportó la presencia de bivalvos y gastrópodos en un nivel de coquinas, a partir de una calicata a una profundidad entre 15 a 40 cm (para la unidad identificada en el EIA Tente en el Aire registrada en el documento Capítulo 4.2 Anexo 4.12-1: Descripciones de suelo' (Geobiota). Por lo tanto, de acuerdo a esta información, sumado a los antecedentes paleontológicos previos de la unidad Depósitos Litorales (PIHI), se le asignó una categoría paleontológica fosilífera. En Anexo 3.1B de la DIA, se presentan los antecedentes del PAS 132. Cabe señalar que frente a cualquier hallazgo arqueológico o paleontológico imprevisto que pudiese efectuarse, el titular procederá según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
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 zona en la cual no se efectúan manifestaciones propias de la cultura de algún pueblo, comunidad o grupo humano, descartando cualquier afectación a lugar o sitio en donde se realicen manifestaciones habituales. Intervención de elementos de carácter reciente Respecto a la presencia de elementos o estructuras de montículos de piedras identificada como “Apacheta Costa Patillos”, se debe consignar que, en el expediente de evaluación del proyecto existe evidencia de que esta estructura fue emplazada con posterioridad al levantamiento de línea de base realizada por el Titular del proyecto, en las campañas de prospección realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el 14 de julio del mismo año. Asimismo, se señala que estas apachetas aparecieron en el área de influencia del proyecto de forma posterior a su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA la cual fue admitida a trámite con fecha 22 de septiembre de 2022. Dentro de los antecedentes incluidos en la Caracterización Ambiental Arqueológica inicial (Anexo 2.10 DIA) realizado mediante recorrido pedestre sistemático arrojó como resultado la presencia de: 5 sitios arqueológicos con



expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, los cuales fueron identificados dentro de los contenidos del PAS 132 del RSEIA y de competencia del Consejo de Monumentos Nacionales CMN, dando conformidad éste último a las medidas de levantamiento, recolección de los elementos patrimoniales asociados a dicho PAS, mediante oficio ORD. N° 1837-23 del 3 de mayo de 2023 del CMN. (Anexos 3.1A y 3.1 B DIA)

Por otra parte, el titular realizó la caracterización del área de influencia y GHPPI mediante la descripción de las 5 dimensiones del Medio Humano en 2 niveles geográficos; nivel comunal, que corresponde a la comuna de Iquique, específicamente las localidades de Chanavayita, Caramucho y Cañamo; y la comuna de Pozo Almonte, específicamente las localidades de Colonia Pintados y Victoria, además de los GHPPI que mantienen un uso y relación con la Reserva Pampa del Tamarugal, siendo estos los asentamientos más cercanos a las obras, partes y acciones del Proyecto, logrando concretar un total de 27 entrevistas, resumiendo el número de organizaciones entrevistadas y distancia a las obras del proyecto por localidad en la siguiente tabla:

Sector	Localidad	Numero Organizaciones Entrevistadas	Distancia al Proyecto
Costa	Caramucho	4	8,20 km
	Chanavayita	10	3,41 km
	Cañamo	3	7Km
Pampa	Colonia Pintados	5	40km
	Victoria	1	19 Km
	Bellavista	1	21 Km
	Pozo Almonte	1	>60 km
	La Huayca (C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal)	1	60 km

Al respecto, CONADI mediante oficio ORD N°277 de fecha 3 de noviembre de 2022, se excluye de participar en la evaluación del proyecto. En consecuencia a los antecedentes presentados en la DIA del proyecto “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”.

En este orden de ideas, con fecha 14 de noviembre de 2022, el GHPPI Clan Familiar Ceballos entrega una carta al SEA Región de Tarapacá donde describe el sector, señalando la existencia de un sitio sagrado donde practican cultos, y enseñanza de su Historia, de “...cómo el hombre destruye la propia naturaleza. Este lugar es de aprendizaje de nuestra comunidad donde se encuentran las áreas de sacrificio donde los más pequeños entienden no todo lo que se ve es bueno para que ellos continúen cuidando y protegiendo la madre Tierra”. Dicho sector abarca una extensa área de la planicie costera donde se ubican las obras a ejecutar del presente proyecto en evaluación. (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/11/17/0be_35D87388-DDE5-44B2-9843-





Por otra parte, en el documento de presentación de observaciones ciudadanas ingresada con fecha 28 de diciembre de 2022, el Sr. Nibaldo Ceballos, representante del mismo GHPPI, adjunta en dicho documento fotografías de una actividad realizada por el clan “familia Ceballos” en el sector costero, en donde se observa una ceremonia o rogativa en el sector donde se pretende emplazar la estación de bombeo del proyecto en evaluación.

En estas imágenes, se observa la presencia de piedras de sal o caliche, con las que posteriormente construyen una estructura (apacheta) en el lugar de emplazamiento de la estación de Bombeo del Proyecto (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/01/06/Obs._Nibaldo_Ceballos.pdf)



Como se indicó anteriormente, y dado que la aparición de dicha apacheta fue levantada durante el proceso de recepción de observaciones ciudadanas del proceso PAC del presente proyecto, el Titular en su Adenda complementaria realiza una nueva campaña el día 26 de mayo de 2023, para constatar la presencia de dichos elementos, señalando que, *“es posible concluir que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico patrimonial, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de*



2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año)", entregando una caracterización de dichos elementos para que pudiesen ser evaluados por el órgano competente el CMN, el cual se pronuncia mediante ORD. N° 1837-23 de fecha 3 de mayo 2023, de la siguiente manera: *"Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes"*



En este sentido, el titular en las respuestas al Anexo PAC de la Adenda señala que *"es importante relevar, que el emplazamiento de estos sitios "Apachetas", resulta de un proceso actual de reetnificación que busca marcar presencia en el territorio por parte del grupo humano"*, situación que se ha manifestado recientemente por el mismo GHPPI en otros procesos de evaluación.

Teniendo en consideración que, en la DIA del Proyecto, el Titular cumplió con su obligación de efectuar una descripción general del área de influencia, enunciando los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos, presentando y complementado la información necesaria que permitió justificar la inexistencia de impactos significativos en el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras o acciones del proyecto o actividad, es dable concluir que, la estructura denominada "Apacheta Costa Patillos", fue emplazada con posterioridad al levantamiento de caracterización arqueológica contenida en la DIA, e incluso con posterioridad al ingreso del Proyecto al SEIA, por lo que, para efectos de la presente evaluación, no resulta procedente que dicho sitio sea considerado de un valor arqueológico patrimonial o cultural ancestral, que deba ser objeto de protección en el SEIA. Lo anterior, si además se considera que el



emplazamiento de supuestos sitios de carácter patrimonial por parte del GHPPI C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal, en sectores superpuestos en áreas de influencia de Proyectos en actual evaluación, ha llegado a constituir una práctica habitual por parte de dichos miembros del GHPPI, según consta en los expedientes electrónicos de los Proyectos DIA: “Proyecto Ampliación Subestación Tamarugal”(desistido), EIA: “Parque Solar Fotovoltaico Tirana Oeste” (en calificación)y proyecto DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, recientemente calificado ante la Dirección Regional del SEA Tarapacá.

Del mismo modo es dable considerar que el titular incorpora una serie de compromisos ambientales voluntarios CAVs para la componente de medio humano y GHPPI que dicen relación con:

- CAV-13. Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores
- CAV-14. Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto
- CAV-15 Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios
- CAV-16. Mesa de Trabajo
- CAV-17. Abastecimiento complementario de agua potable para las comunidades de Caramucho, Chanavayita y Cñaño
- CAV-18 Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca

Respecto al CAV-16 “Mesas de Trabajo” se señala que este compromiso especifica que será aplicado a las organizaciones de las localidades de: Chanavayita, Caramucho, Cñaño, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal, CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

En las cuales se trabajarán en cuatro (4) líneas de colaboración referidas a:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades

En síntesis, se puede concluir, que los resultados de la información recopilada y analizada para describir las 5 dimensiones de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y Grupos humanos indígenas determinan que el proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señaladas en la Letra C y F del artículo 11 de la Ley 19.300, respecto a una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbre de los pueblos indígenas y a elementos de valor cultural patrimonial,



	respectivamente.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

Riesgo de accidente vehicular y/o trayecto / Todas las fases del Proyecto	
Riesgo o contingencia	Implica la ocurrencia de choques contra obstáculos fijos o colisiones entre dos vehículos, atropellos y volcamientos. Al respecto, influyen en él, equivocadas maniobras al conducir, condiciones climáticas desfavorables, y mantención de los vehículos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Caminos internos y externos por utilizar en las distintas fases del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de Construcción y Cierre: • Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente • Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa. • El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290). • Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc. • Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena. • El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. • Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito durante los primeros días de su ingreso al proyecto. El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo con las rutas que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad. Fase de Operación • Se exigirá a los contratistas realizar las capacitaciones referentes a



	riesgos de accidentes de tránsito, al personal que asistirá a realizar labores de mantención a la subestación durante los primeros días de su ingreso al proyecto.
Forma de control y seguimiento de las acciones para prevenir la contingencia	Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto durante las fases del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente. De forma adicional, se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día, y un registro fotográfico del buen estado de la señalética presente en los caminos internos del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fases de Construcción, Operación y Cierre: • Se informará al supervisor inmediato o jefe de emergencias del accidente y se dimensionará la emergencia. • Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave). • Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia, Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. • Se inspeccionará en el área la presencia de heridos por parte del personal calificado. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo de equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y realizar las mejoras de los procedimientos correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Formas de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	El encargado de emergencia se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitaciones, simulacros, EPP, recursos, etc. Como medio para informar a los organismos correspondientes, posterior a ocurrida la emergencia, en caso de que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.



la descripción detallada	

Riesgo de Incendios / Todas las fases	
Riesgo o Contingencia	El riesgo de se refiere a una condición que puede contribuir al inicio o propagación del fuego y que puede representar un peligro a la vida de las personas, animales y/o a la propiedad pública y privada.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de Construcción y Cierre: • Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. • Se realizarán charlas de inducción inicial a los supervisores y personal de los contratistas, donde se hará énfasis en el riesgo de ocurrencia de incendios y de las medidas de prevención que se aplicarán. • Se realizará una capacitación cada 6 meses a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Fase de Operación: • En ninguna circunstancia se contempla el almacenamiento de materiales en las instalaciones. • La Subestación seccionadora contará con un sistema contra incendios compuesto por: ➤ Un sistema de detección y alarma de incendios, de tecnología inteligente con señalización y reconocimiento de alarma remoto y con alarma audible con temporizador a nivel local. ➤ Un sistema de extinción automática de incendio mediante gas FM200 o similar no dañino para las personas ni el medio ambiente. ➤ Un sistema de extinción de incendio para el grupo de emergencia y estanque de combustible, consistente en extintores portátiles o en carro, en cantidad suficiente para el control de la inflamación de combustibles líquidos. ➤ Un sistema de señalización de vías de escape, ubicación de equipos de extinción y de alarmas de incendios. ➤ En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el grupo de emergencias, se avisará a carabineros y bomberos.



	Medidas de prevención reducción del riesgo de ocurrencia De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se avisará a los números de emergencias 132 de Bomberos de Chile. Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre éstas, prohibir la acumulación de residuos de cualquier tipo en lugares no habilitados para ello, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento de las acciones para prevenir la contingencia	Se elaborarán registros de capacitación realizados por la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del Estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En fase de Construcción y Cierre: - Se activará la alarma de Incendio. - Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias. - Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. - Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. - Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. - Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. En fase de Operación: Dado a que no se encontrará personal en las inmediaciones del proyecto, pero si se monitoreara de manera remota el procedimiento a seguir es: - Activación de alarma de incendio. - Se realizarán llamadas para que asistan a las instalaciones a Bomberos y Carabineros, para controlar y registrar la situación. Se dará aviso de inmediato al jefe de Emergencias quien deberá asistir a las instalaciones con el fin de registrar y prestar apoyo a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de ocurrir un incendio en el cual se requiera de asistencia de organización externa como, por ejemplo, bomberos, se avisará a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) respecto de la activación del plan de emergencias aplicado. Para lo anterior, se enviará un breve informe de lo acontecido en un plazo máximo de 48 horas.



Formas de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	El encargado de emergencia se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitaciones, simulacros, EPP, recursos, etc. Como medio para informar a los organismos correspondientes, posterior a ocurrida la emergencia, en caso de que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de Adenda

Riesgo remoción en masa/Todas las fases	
Riesgo o Contingencia	La remoción en masa identificada en el área de caracterización del proyecto se asocia a caída de rocas, deslizamiento de roca/suelo y de flujo de barro y/o detritos, las cuales se manifiestan de forma natural, pero también pudieran manifestarse debido a fallas humanas y/o técnicas en la ejecución de los trabajos asociados (construcciones asociadas a sectores próximos a laderas o con pendiente pronunciada) en el farellón costero.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	En el área costa, las parte, obras y acciones asociadas a la construcción de las obras lineales, las cuales corresponden al ducto de agua de mar en el sector del farellón costero, camino de servicio y los cimientos de postación de la LTE de 66 kV en caso de requerir implementar en el farellón, dado que se privilegiará la implementación de postación en el sector superior e inferior del farellón.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fases de construcción, operación y cierre: - Se verificará que las tareas de instalación y construcción se realicen dando cumplimiento a los planos y especificaciones técnicas del Proyecto. - Se mantendrá la seguridad de las excavaciones, estabilizando taludes de corte provisorio y definitivos. - Se adoptarán precauciones especiales en las proximidades de caminos con el objeto de no interrumpir el tránsito, ni generar daños, las cuales se realizarán tanto en la parte superior como inferior del farellón, las cuales corresponden a: Solución superior: <u>Implementación de pretil de tierra</u>, el cual tiene por objetivo conformar una barrera física sólida para resguardar el tránsito y actividades en el borde superior del farellón durante la construcción de las obras lineales (camino de servicio, tubería para la impulsión de agua de mar y LTE 66 kV) y permanecerá durante la fase de operación y cierre del Proyecto. Para la construcción del pretil se utilizará el material del área del Proyecto, y se extiende en una longitud aproximada de 248 m. a una distancia del borde de aproximadamente 5 m. Solución inferior: <u>Muro de gravedad tipo gaviones</u>, tienen por objetivo conformar una barrera infranqueable contra la remoción en masa y flujo de detritos, que puedan deslizarse hacia la parte baja del farellón, durante las actividades constructivas de las obras lineales del Proyecto, y durante la operación y cierre del Proyecto



	para el resguardo de la obra e infraestructura caminera (Ruta A-750). Este muro se extenderá en una longitud de 218,7m. Estos gaviones serán tipo caja fabricados principalmente en alambre de bajo carbono galvanizado en zinc o aleación zinc/aluminio y opcionalmente pueden ser recubiertos en PVC. Las cuales tendrán la rigidez, estabilidad y capacidad necesaria para resistir las solicitaciones (permanentes y dinámicas), por lo que el diseño es adecuado, dando íntegro cumplimiento a la normativa en Chile. El detalle de las medidas (memoria de cálculo y planos) se encuentra en Anexo 3.0 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento de las acciones para prevenir la contingencia	Para asegurar el cumplimiento de las medidas durante la(s) actividad(es) se llevará a cabo un registro diario y corresponde a una inspección visual. Durante la fase de construcción se llevará a cabo una inspección visual diaria, las cuales se materializarán en una ficha de registro de las medidas a implementar, en esta fase de considera inspección de pretil de tierra y muro de gravedad tipo gaviones De igual forma durante las fases de operación y cierre del Proyecto se llevará a cabo una inspección visual diaria, las cuales se materializarán en una ficha de registro, de las medidas implementadas (pretil de tierra y muro de gravedad tipo gaviones). Esta inspección coincidirá con el registro diario de las obras lineales y del ducto de agua de mar en particular (asociado al riesgo por fuga de agua de mar). El registro de cumplimiento será plasmado en una ficha de supervisión diaria, las que estarán disponible para revisión por parte de la autoridad.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual riesgo de remoción en masa el personal deberá proceder de la siguiente manera: • Se activará la cadena de comunicación para dar la alerta de la emergencia al jefe de obra, quien realizará el aviso al jefe de emergencia (encargado de prevención de riesgos). • Si se evidencia la presencia de personas heridas, se procederá al envío de forma inmediata al hospital, clínica o consultorio más cercano. • El Jefe de Emergencias evaluará el área de trabajo para su posterior autorización de reanudación de las faenas.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de ocurrir un evento de remoción en masa se dará aviso a la SMA y SERNAGEOMIN, mediante la presentación de un informe post ocurrida la emergencia, con las medidas tomadas.
Formas de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	El encargado de emergencia se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitaciones, simulacros, EPP, recursos, etc. Como medio para informar a los organismos correspondientes, posterior a ocurrida la emergencia, en caso de que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de Adenda; Anexo 3.1 Adenda Complementaria.

Riesgo por sismos/Todas las fases



Riesgo o Contingencia	Los sismos son riesgos naturales no controlables en términos de magnitud y frecuencia de ocurrencia, solo se puede prevenir eventos de accidentes asociados a ellos, con la entrega de instrucciones detalladas en el Pan de Emergencia.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fases de Construcción y Cierre: • Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. • Al inicio de cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. Mismas medidas se implementarán en caso de ocurrir evento de remoción en masa. • Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. Fase de Operación: • Previo al inicio de esta fase, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. • Al inicio de esta fase, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • En el caso de ocurrir un sismo, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. Mismas medidas se implementarán en caso de ocurrir evento de remoción en masa. Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.



Forma de control y seguimiento de las acciones para prevenir la contingencia	Fase de Construcción y Cierre: Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en la subestación y/o en zona de instalación de faenas según la fase que se esté ejecutando. Fase de Operación: Dado que en esta Fase no habrá personal de manera habitual, y solo será personal de mantención externo, el titular exigirá en el contrato que al personal que asista a la Subestación, se le capacite en temas de acciones o medidas en caso de ocurrencia de estos eventos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual riesgo sísmico el personal deberá proceder de la siguiente manera: • No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo. • Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. • Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. • Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Subestación, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Formas de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	El encargado de emergencia se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitaciones, simulacros, EPP, recursos, etc. Como medio para informar a los organismos correspondientes, posterior a ocurrida la emergencia, en caso de que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo por Precipitaciones extremas/ Todas las fases	
Riesgo o Contingencia	Eventos naturales extremos en que se presenten precipitaciones, considerando que el Proyecto se ubica en un clima árido, pudiendo ocurrir de forma inesperada.



Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fases de Construcción y Cierre: • Disponer de planes de evacuación del personal para estos eventos • Exigir contractualmente al contratista que informe a su personal acerca de las vías de evacuación y los procedimientos de respuesta ante emergencias considerados por el Proyecto. • Las vías de evacuación estarán debidamente señalizadas y se asegurará que permanezcan libres de cualquier obstáculo en todo momento. • En las instalaciones de faenas se mantendrán equipos de radio y elementos de seguridad necesarios para enfrentar las eventualidades. Fase de Operación: • Disponer de planes de evacuación del personal para estos eventos • Informar al personal acerca de las vías de evacuación y los procedimientos de respuesta ante emergencias considerados por el Proyecto. • Las vías de evacuación estarán debidamente señalizadas y se asegurará que permanezcan libres de cualquier obstáculo en todo momento.
Forma de control y seguimiento de las acciones para prevenir la contingencia	• Informe de pronóstico de precipitaciones. • Registro de actividad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un evento asociado a riesgo, específicamente en presencia de lluvia, se aplicarán las siguientes medidas: • Se activará la cadena de comunicación para dar la alerta de la emergencia. • El Jefe de Emergencias deberá evaluar la situación de los caminos utilizados para el transporte de material. • Se cubrirán todos los tableros eléctricos que se encuentren en la intemperie, además de la paralización de las faenas de soldadura a la intemperie. Cuando mejoren las condiciones climáticas, el Jefe de Emergencias evaluará el área de trabajo para su posterior autorización de reanudación de las faenas.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Formas de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	El encargado de emergencia se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitaciones, simulacros, EPP, recursos, etc. Como medio para informar a los organismos correspondientes, posterior a ocurrida la emergencia, en caso de que se requiera.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo por Tsunami / Todas las fases	
Riesgo o Contingencia	Eventos naturales extremos en que se presente un tsunami, considerando la distancia que se encuentran las instalaciones del área Costa del Proyecto, respecto al mar.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fases de Construcción y Cierre: • Disponer de planes de evacuación del personal para estos eventos • Exigir contractualmente al contratista que informe a su personal acerca de las vías de evacuación y los procedimientos de respuesta ante emergencias considerados por el Proyecto. • Las vías de evacuación estarán debidamente señalizadas y se asegurará que permanezcan libres de cualquier obstáculo en todo momento. • En las instalaciones de faenas se mantendrán equipos de radio y elementos de seguridad necesarios para enfrentar las eventualidades. Fase de Operación: • Disponer de planes de evacuación del personal para estos eventos • Informar al personal acerca de las vías de evacuación y los procedimientos de respuesta ante emergencias considerados por el Proyecto. • Las vías de evacuación estarán debidamente señalizadas y se asegurará que permanezcan libres de cualquier obstáculo en todo momento.
Forma de control y seguimiento de las acciones para prevenir la contingencia	• Informe de alertas por tsunami. • Registro de actividad
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un evento asociado a este riesgo de evento natural, se aplicarán las siguientes medidas: • Se activará la cadena de comunicación para dar la alerta de la emergencia. • Se procederá a evacuar el área. • El Jefe de Emergencias evaluará el área de trabajo para su posterior autorización de reanudación de las faenas.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de	No aplica.



la activación del Plan de Emergencia	
Formas de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	El encargado de emergencia se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitaciones, simulacros, EPP, recursos, etc. Como medio para informar a los organismos correspondientes, posterior a ocurrida la emergencia, en caso de que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo de fallas en sistema de almacenamiento de residuos no peligrosos / Fases de Construcción y Cierre	
Riesgo o Contingencia	Durante el almacenamiento temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSA) y residuos sólidos industriales no peligrosos (RSI) existe la posibilidad de ocurrencia de accidentes relacionados con el manejo de residuos, como posibles emanaciones de olores, proliferación de vectores sanitarios, y derrames.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames a los cuales se les hará mantención cada seis (6) meses. Estos materiales corresponden a: • Palas. • Escobillones. • Arenas o producto similar para la absorción de producto. • Recipientes. • Tambores vacíos. Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. Se consideran las siguientes medidas: • Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados. • Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma. • Los residuos domésticos se dispondrán dentro de contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno. • El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado considerando un promedio estimado de 3 veces por



	semana para los RSA y 1 vez por semana para los RSI. Emanación de olores: - En caso de detectarse la emanación de olores en la zona del Proyecto, se procederá con una limpieza exhaustiva del área de acumulación. Proliferación de vectores Sanitarios: - Se solicitará el retiro inmediato de los residuos, por parte de la empresa externa. - Se llevará a cabo una limpieza exhaustiva de la zona de acopio de residuos. - Se procederá con la fumigación de las instalaciones con insecticidas de volteo. En caso de derrame de residuos durante el transporte: - Se procederá al aviso de la falla. - Se realizará una inspección de la contingencia y se evaluará el daño, se procederá a demarcar el área. - Una vez evaluado el daño, el conductor deberá solicitar el apoyo necesario y se deberá proceder con la limpieza, posterior a esto, se debe levantar la señalización y continuar el recorrido.
Forma de control y seguimiento de las acciones para prevenir la contingencia	Se elaborará registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos, el que será obligatorio al momento del inicio del trabajo. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Rotura de contenedores: - Se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio. - Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilos si la situación lo amerita. - Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado. - Se repondrán los contenedores rotos, los cuales serán solicitados a la empresa distribuidora. Proliferación de vectores sanitarios: - Se solicitará el retiro inmediato de los residuos a través de un camión. - Se reforzará la limpieza del área y se procederá a la fumigación.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Vía: Ingreso de informe post ocurrida la emergencia, con medidas tomadas. Oportunidad: posterior a ocurrida la emergencia.
Forma de control y seguimiento de las acciones para controlar la	Registro de carta de ingreso de informe a la Superintendencia de Medio Ambiente.



emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo de fallas en sistema de almacenamiento de residuos peligrosos / Fases de Construcción y Cierre	
Riesgo o Contingencia	Durante el almacenamiento temporal de residuos peligrosos existe la posibilidad de ocurrencia de accidentes relacionados con el manejo de estos, además de posibles derrames de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames a los cuales se les hará mantención cada seis (6) meses. Estos materiales corresponden a: • Palas • Escobillones • Arenas o producto similar para la absorción de producto • Recipientes • Tambores vacíos Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. Durante el transporte: • En el caso de derrame de residuos durante el traslado de los RESPEL las acciones serán: • El chofer, operador u otro dará aviso inmediato al Supervisor directo y tratará de contener el derrame a través de la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga. • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se precederá a utilizar los elementos apropiado para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si el producto corresponde a sustancias o bien a RESPEL transportados o procedentes del vehículo siniestrado. • Si corresponde a transporte de residuos peligrosos se identificará el tipo de productos transportado y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y su registro, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportado y el procedimiento en caso de emergencia. Derrame en instalación de faenas o áreas de trabajo: • Identificar o localizar el foco que provoca la contaminación. Es decir,



	si es causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para así proceder inmediatamente a su control y neutralización. • Detectado el punto de fuga, éste será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. • Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o fuga con un perímetro mínimo. • Evaluar la gravedad de la situación, comprobando la existencia del derrame y clasificándolo si se trata de emergencia menor o emergencia mayor a fin de definir las medidas apropiadas para su neutralización y control. • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: ➤ Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a la bodega de residuos peligrosos, para luego ser derivados a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. ➤ Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa las cuales serán selladas y transportadas a la bodega de residuos peligrosos, para luego ser derivados a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. Almacenamiento excesivo de RESPEL: • Se trabajará de acuerdo con un plan de gestión de residuos. • Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la bodega de residuos peligrosos. Cuando la bodega de residuos peligrosos alcance un 80% de su capacidad, se procederá a llamar a una empresa autorizada para coordinar su retiro y disposición final en los lugares autorizados.
Forma de control y seguimiento de las acciones para prevenir la contingencia	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Incendios de sitios de almacenamiento de RESPEL: • Dar aviso de inmediato al jefe de la obra quien informará a los encargados de prevención de riesgos. • Dependiendo de la magnitud del evento, paralizar inmediatamente las obras y si es pertinente se evacuará todo el personal, hasta áreas seguras. • Activar el Plan de Comunicaciones, que especifica, según la magnitud



	del accidente, a quienes informar. Evaluar el nivel de gravedad del incendio. • Delimitar de forma inmediata un área de restricción, donde sólo podrán ingresar personal entrenado. • Personal entrenado debe inspeccionar el lugar del accidente, verificando que no existan heridos en el área. • En caso de registrarse heridos por este accidente, éstos deben ser llevados a un centro asistencial y avisar a las autoridades pertinentes. • Un especialista en prevención de riesgo debe inspeccionar el área, demarcando las áreas de riesgo y determinando si es conveniente relocalizar las instalaciones. Si este fuera el caso, se informará a las autoridades pertinentes. • Evitar, siempre que sea posible, que el fuego se propague a otros sectores del proyecto combatiendo el fuego (evitando riesgo) con los medios de extinción disponibles (extintores). • De no ser posible el control del fuego, proceder a evacuación del recinto y confirmar la presencia de cuerpo de bombero más cercano, entregando los antecedentes de los residuos involucrados y las respectivas Hojas de Seguridad En caso de emergencia de sismo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Vía: Ingreso de informe post ocurrida la emergencia, con medidas tomadas. Oportunidad: posterior a ocurrida la emergencia.
Forma de control y seguimiento de las acciones para controlar la emergencia	Registro de carta de ingreso de informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo de derrame de sustancias peligrosas / Fase de Construcción	
Riesgo o contingencia	Riesgo por manipulación de sustancias peligrosas y/o químicas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Revisión semanal de las instalaciones: • Se contará con un registro de los residuos peligrosos que están siendo almacenados, el cual incluirá la siguiente información: fechas de recepción, punto de generación, características fisicoquímicas y peligrosidad del residuo, cantidad y ubicación dentro de la bodega. • Los residuos peligrosos serán dispuestos en sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud, asegurando de este modo que los procesos se realizarán cumpliendo la normativa ambiental. • Se contará con vías de escape accesibles en caso de una emergencia y se contará con extintores de incendio cuyo tipo, potencial de extinción



	y capacidad en kilos, se determinará en base a los materiales combustibles e inflamables que sean depositados en ella. El número total de extintores, su ubicación y señalización se definirá según lo dispuesto en el D.S. N°594/1999 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para prevenir la contingencia	Registro de eventos de contingencia sucedidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de identificación de fugas, localice el origen del derrame o fuga y tome las siguientes acciones: • Recorra a la hoja de seguridad de productos químicos. • Identifique los posibles riesgos en el curso del derrame, como materiales, equipos y trabajadores. • Anotar todo lo observado para comunicarlo a la sala de control quien comunicara al jefe de brigada. • Intente detener el derrame o fuga sin exponer su integridad física, soluciónelo a nivel de origen y detenga el derrame de líquido con materiales adsorbentes, si lo va a utilizar en esta etapa utilice los elementos de protección personal. • Evite el contacto directo con los productos químicos. • Alertar a sus compañeros sobre el derrame o fugas para que no se acerquen. • Ventilar el área. • Delimitar el área contaminada. • Rodear con materiales que absorban como arena. • Apagar todos los equipos o fuentes de ignición. • Disponer de equipos de amago de incendios. • Controlar y contener el derrame. Antes de comenzar con el control y contención del derrame o fuga deben colocarse los elementos de protección personal adecuados tales como, ropa adecuada impermeable y resistente a los productos químicos, guantes protectores, lentes de seguridad y protección respiratoria. • Adoptar procedimiento de derrame de sustancias peligrosas. • Localizar el origen del derrame o fuga, o controlar dentro de lo posible a ese punto. • Contener con barreras o materiales absorbentes. • Si es posible realizar barrera con tierra y zanjas. • Limpiar la zona contaminada. • Adsorber o neutralizar. • Llevar la zona contaminada con presión de agua (salvo que esté contraindicado). • Señalizar los receptáculos donde se va a depositar los residuos. • Todos los productos recogidos deben tratarse como residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de	No aplica.



complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Formas de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	El encargado de Prevención de Riesgos se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitaciones, simulacros, EPP, recursos, etc. Como medio para informar a los organismos correspondientes, posterior a ocurrida la emergencia, en caso de que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo de rebalse de aguas servidas / Todas las fases	
Riesgo o Contingencia	En los sistemas de recolección o tratamiento de aguas servidas se podría generar rebalse de dichas aguas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	PTAS para recibir las aguas servidas del personal.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizará periódicamente una inspección visual con el objeto de verificar que no existan problemas de rebalse. Capacitar al personal encargado de la mantención de los sistemas.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para prevenir la contingencia	Registro de las acciones implementadas, como mantenciones y revisiones, de forma tal que se genere una trazabilidad de las medidas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Detener el sistema y avisar al encargado. • Suspensión del uso de los servicios higiénicos en caso de corresponder conforme a la magnitud del evento. • Se evaluará la magnitud del derrame en caso de existir y la factibilidad del control de éste tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. • El personal a cargo de las maniobras deberá evitar el contacto con el residuo derramado, tanto por ellos como del resto del personal que pueda estar en el área, evacuando a las personas a un área segura. • Se construirá un dique con arena para evitar que el material derramado se propague. • Todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área deberá ser dispuesto en tambores de almacenaje y etiquetados, para su posterior eliminación en un sitio de almacenamiento apropiado



	conforme corresponda a líquido tratado o previo a su manejo. • Corrección del problema. • Restitución del servicio. • Evaluar si se requiere algún tipo de modificación al sistema para evitar la nueva ocurrencia de este tipo de evento.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Vía: Se generará un reporte de lo sucedido. Oportunidad: posterior a atendida la emergencia.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	• Registro de las acciones implementadas en caso de emergencia. • Se realizará una investigación del incidente. Se tomarán medidas correctivas y/o preventivas según corresponda ante el resultado de la investigación, para prevenir la ocurrencia futura del hecho.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo por corte de electricidad para funcionamiento de PTAS / Todas las fases	
Riesgo o Contingencia	El corte de electricidad puede impedir que la PTAS funcione correctamente.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	PTAS para recibir las aguas servidas del personal.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Realizar revisiones y mantenciones al sistema eléctrico que se presenta en la PTAS. • Capacitar al personal encargado de la mantención de los sistemas.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para prevenir la contingencia	Registro de las acciones implementadas, como mantenciones y revisiones, de forma tal que se genere una trazabilidad de las medidas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Suspensión del uso de los servicios higiénicos en caso de corresponder conforme a la magnitud del evento. • Informar al encargado de las faenas. • Verificar el motivo el corte eléctrico. • Corrección del corte de suministro. • Restituir el servicio, en lo posible dentro de las primeras 6 h del corte, para así evitar se produzca una disminución abrupta de los microorganismos del sistema, que puede conllevar a requerir efectuar



	un nuevo arranque. En caso de que se exceda el plazo de reposición de 12 horas, se habilitarán en forma provisoria baños químicos de emergencia.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	Se realizará una investigación del incidente. Se tomarán medidas correctivas y/o preventivas según corresponda ante el resultado de la investigación, para prevenir la ocurrencia futura del hecho.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo de fugas de aguas servidas por fallas en tuberías / Todas las fases	
Riesgo o Contingencia	En los sistemas de recolección o tratamiento de aguas servidas podría generarse roturas de las instalaciones de tuberías.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	PTAS para recibir las aguas servidas del personal.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizará periódicamente una inspección visual con el objeto de verificar que no existan problemas operativos de los sistemas, tales como roturas, fisuras, fugas. • Realización de revisión y mantenimiento periódico de las PTAS y de las tuberías de recolección con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías, y equipos involucrados. • Capacitar al personal encargado de la mantención de los sistemas. • Contar con los elementos necesarios para el control de posibles fugas.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para prevenir la contingencia	Registro de las acciones implementadas, como mantenciones y revisiones, de forma tal que se genere una trazabilidad de las medidas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Detener el sistema y avisar al encargado. • El personal a cargo de las maniobras deberá evitar el contacto con el residuo derramado, tanto por ellos como del resto del personal que



	pueda estar en el área, evacuando a las personas a un área segura. • Se construirá un dique con arena para evitar que el material derramado se propague. • Todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área deberá ser dispuesto en tambores de almacenaje y etiquetados, para su posterior eliminación en un sitio de almacenamiento apropiado conforme corresponda a líquido tratado o previo a su manejo en la PTAS. • Corrección del problema. • Restitución del servicio. • Evaluar si se requiere algún tipo de modificación al sistema para evitar la nueva ocurrencia de este tipo de evento.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	• Registro de las acciones implementadas en caso de emergencia. • Se realizará una investigación del incidente. • Se tomarán medidas correctivas y/o preventivas según corresponda ante el resultado de la investigación, para prevenir la ocurrencia futura del hecho.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo de generación de malos olores en sistemas de manejo de aguas servidas / Todas las fases	
Riesgo o Contingencia	En los sistemas de recolección de aguas servidas se podrían generar malos olores.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	PTAS para recibir las aguas servidas del personal.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realizar las mantenciones programadas en los sistemas de recolección de aguas servidas, con la finalidad de evitar generación de malos olores.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para prevenir la contingencia	Registro de las acciones implementadas, como mantenciones y revisiones, de forma tal que se genere una trazabilidad de las medidas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.



la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Informar al encargado de las faenas • Investigación del motivo de la generación de malos olores (detención extendida del sistema, aumento de la carga orgánica, etc.). • Evaluar si se requiere la detención y limpieza del sistema, o el requerimiento de aplicar algún aditivo o desinfectante, u otra medida. • Verificar que el evento haya sido controlado. • Evaluar si se requiere algún tipo de modificación al sistema para evitar la nueva ocurrencia de este tipo de evento.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Vía: Se generará un reporte de lo sucedido. Oportunidad: posterior a atendida la emergencia
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	• Registro de las acciones implementadas en caso de emergencia. • Se realizará una investigación del incidente. • Se tomarán medidas correctivas y/o preventivas según corresponda ante el resultado de la investigación, para prevenir la ocurrencia futura del hecho.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo por fugas de agua de mar / Fase de Operación	
Riesgo o Contingencia	En el funcionamiento del sistema de abastecimiento de agua de mar, que se realizará a través de un acueducto con estaciones de bombeo y piscinas de emergencia, se podrían generar fugas por ruptura de los sistemas de impermeabilización.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Sistema de suministro de agua de mar.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Plan de prevención de contingencias por rupturas en sistemas de impermeabilización Las medidas de prevención de riesgo que se adoptarán para los sistemas de impermeabilización son las siguientes: • En la base se aplicará una capa de material fino y estéril, el cual reducirá la velocidad de eventuales infiltraciones. • Se considera la instalación de un sistema de impermeabilización por medio de láminas HDPE o PVC u otro material similar y geotextil, que tendrán un grosor adecuado para cada obra del Proyecto.
Forma de control y seguimiento de las	Para verificar el cumplimiento del plan se mantendrá registro de los sistemas de detección de fugas de las piscinas de emergencia de agua de mar y registro de



acciones o medidas para prevenir la contingencia	la mantención semestral que se realizará al ducto de agua de mar. De igual forma se realizan inspecciones diarias en las instalaciones asociadas al suministro de agua de mar del Proyecto (áreas costa) del cual las piscinas son parte.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de detectarse una filtración, se procederá de la siguiente forma: Ducto • Identificación del kilometraje en que se produjo la fuga mediante rondas inspectivas diarias. • Detención del sistema de transporte con agua en su interior. • Drenaje del tramo fallado de la tubería a la piscina de emergencia proyectadas más cercana, considerando que dichas piscinas están diseñadas para contener el volumen drenable del tramo inmediatamente anterior, para con ello realizar la reparación del ducto, y su posterior puesta en marcha. Piscinas • En las piscinas como método de control de fugas se considera la verificación mediante el sistema de detección bipolar. • Reparación o remplazo del sistema de impermeabilización.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Vía: Ingreso de informe post ocurrida la emergencia, con medidas tomadas. Oportunidad: posterior a ocurrida la emergencia.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	Para verificar el cumplimiento del plan se mantendrá una copia del registro de la infiltración en los sistemas de impermeabilización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo por ruptura o colapso de tuberías y cañerías de agua de mar	
Riesgo o Contingencia	En el funcionamiento del sistema de abastecimiento de agua de mar, que se realizará a través de un acueducto con estaciones de bombeo y piscinas de emergencia, se podrían generar fugas por ruptura en tuberías.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Sistema de suministro de agua de mar.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Plan de prevención de contingencias por ruptura de tuberías y cañerías En caso de contingencias por ruptura de tuberías y cañerías se adoptarán las siguientes medidas para su prevención. • El diseño de las cañerías y tuberías se realizará en base a normas nacionales e internacionales. Las tuberías de transporte de agua de mar consideran tuberías de alta calidad y con revestimiento exterior para evitar que se dañe durante la manipulación y construcción y con recubrimiento interno para evitar la corrosión al interior. En el primer tramo se ha definido un factor de seguridad mejorado para los espesores de acero, donde la presión admisible es superior al doble de la presión máxima de trabajo, todas estas medidas buscan evitar un posible colapso de la tubería proyectada hacia el mar. Se ejecutarán inspecciones técnicas durante la instalación. • En la puesta en marcha del acueducto, se realizarán pruebas de carga hidráulica que garanticen la correcta implementación y funcionamiento del sistema. • Se realizarán mantenciones preventivas en el acueducto, las que contemplan la inyección de hipoclorito de sodio como agente biocida. • Durante la operación del acueducto se velará por cumplir con lo establecido en las normas de operación, cuidando no sobrepasar los niveles, cargas hidráulicas para las cuales fue diseñado el sistema, pudiendo para ello dotar de manómetros que permitan controlar la presión o gradiente hidráulico. • Se realizará una inspección diaria y reparación periódica de los equipos, en base a las definiciones del fabricante y programas de mantención establecidos, identificando anticipadamente posibles vulnerabilidades asociadas a la fatiga de material o deficiencias en la construcción. • Se realizará inspección visual periódica a las tuberías de HDPE pertenecientes al sistema de transporte de agua de mar y soluciones (Brine y Brine Feble). Por otro lado, la inspección del sistema de captación se realizará con buzos o cámara remota una vez cada seis meses para asegurar la condición de las estructuras, filtro, rejilla, tubería e identificar las necesidades de mantenimiento adicional. • En caso de mantenciones mayores en el acueducto como por ejemplo el remplazo de tramos de tubería u otros equipos, se asegurará que el sistema se encuentre sin remanentes de agua de mar. • Se realizarán estudios de integridad del ducto de agua de mar con una frecuencia anual de manera de detectar a tiempo potenciales vulnerabilidades al sistema. • En la tubería de aducción de agua se implementará un sistema automático para detectar posibles fugas en el ducto mediante el uso de flujómetros magnéticos que miden la cantidad de agua que pasa por los puntos iniciales y finales de las cañerías, así como en puntos intermedios y manómetros para monitorear a la salida de las bombas.
Forma de control y seguimiento	Para verificar el cumplimiento del plan se mantendrá registro de la mantención semestral que se realizará al ducto de agua de mar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.



la descripción detallada	
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso de detectarse una fuga, se informará por radio a la sala de control, en la cual se procederá a la detención de los equipos y se aislará el tramo donde se encuentra la fuga mediante el cierre de las válvulas seccionadoras.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Vía: Ingreso de informe post ocurrida la emergencia, con medidas tomadas. Oportunidad: posterior a ocurrida la emergencia.
Forma de control y seguimiento de las acciones para controlar la emergencia	Para verificar el cumplimiento del plan se mantendrá una copia del registro de ruptura o colapso de tuberías y cañerías.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo de atropello de fauna terrestre

Riesgo o Contingencia	Implica la afectación accidental de fauna presente en las áreas cercanas al Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del Proyecto. - Se instalarán señales verticales de tipo caminera, visibles, legibles, fáciles de entender, que permitan dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente. - Capacitación al personal al inicio de su incorporación al proyecto, respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. En caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor empleará el aviso sonoro (bocina) para ahuyentamiento.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para prevenir la contingencia	- Registro de las actividades de capacitación del personal. - Mantención de señalética con límites de velocidad de circulación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a	Procedimiento a seguir en caso de atropello de fauna: El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido



implementar para controlar la emergencia	deberá informar inmediatamente al coordinador de emergencia. • Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (registro) las circunstancias de este (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) al objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. • En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. • Todo lo anterior, se realizará previo aviso al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) acerca de la emergencia. Asimismo, en caso de que el ejemplar deba ser trasladado a un centro de rehabilitación, el SAG será la entidad responsable de indicar el centro al cual se deberá llevar al individuo. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular podrá proponerle algún centro. Es importante mencionar que el Titular correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de fauna silvestre. • Una vez capturado el animal, este será mantenido en jaula a la espera de ser trasladado. Se velará que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress. • En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al SAG para que se hagan cargo de su retiro. • Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. • Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental al objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre. • Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido, indicando como mínimo: especie, número de ejemplares, fecha, hora, lugar y tipo de incidente. • Además, se tendrá un registro de todos los incidentes ocurridos • Para el caso específico de incidentes con el grupo Procellariiformes durante la fase de construcción, cada ejemplar rescatado deberá ser entregado a un centro de Rescate Autorizado antes de las 24 horas posteriores a su permanencia incluido fines de semana y festivos.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Vía: Se generará un reporte de lo sucedido. Oportunidad: posterior a atendida la emergencia.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	Carta de ingreso de reporte de emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.



Riesgo de accidente de trabajadores / Todas las fases	
Riesgo o Contingencia	Riesgos asociados a la manipulación de combustibles, operación de maquinaria, condiciones sanitarias del ambiente laboral, manejo de residuos, trabajos en alturas, entre otros.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	En todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de Construcción: • Durante esta Fase se contará con un experto en seguridad a tiempo completo que realizará capacitaciones periódicas (cada 6 meses) a los trabajadores acerca de los riesgos de su trabajo y la forma de minimizarlos y evitarlos. • El experto de seguridad tendrá la responsabilidad de supervisar el cumplimiento de normas. También, tendrá la responsabilidad de informar a las autoridades correspondientes. • Será responsabilidad del contratista bajo supervisión del mandante, el proveer al personal de los elementos de seguridad que permitan la protección de la vida y la salud de los trabajadores. Estos elementos corresponden a cascos, lentes de seguridad, guantes, ropa de seguridad, protecciones auditivas (personal que la requiera), zapatos de seguridad u otros que determine el experto en seguridad. • Sin perjuicio de lo anterior, el Titular del Proyecto deberá mantener los equipos y dispositivos técnicamente necesarios para reducir a niveles mínimos los riesgos que puedan presentarse en los sitios de trabajo tales como: ➤ Riesgos a exposición al ruido en aquellas actividades donde no ha sido posible eliminar o controlar el riesgo, los trabajadores deberán usar protectores auditivos. ➤ Uso de herramienta de mano: mantención del lugar del trabajo en orden y aseado, check-list diario, guardar herramientas en lugares seguros que no ocasionen peligros para los trabajadores. ➤ Cortes: manipular con extremo cuidado aquellos materiales y residuos que posean características cortantes, utilizar siempre guantes protectores. ➤ Contacto con el fuego o superficies calientes: no fumar en áreas donde esté prohibido, verificar estado de conexiones eléctricas, instruir a trabajadores en el uso de los extintores de incendio, los accesos a los extintores deberán permanecer siempre despejados, libres de obstáculos y señalizados. ➤ Accidentes en operación de herramientas y equipos eléctricos: mantención periódica a las máquinas, herramientas y equipos; utilizar elementos de protección personal que correspondan, solo operarán máquinas y equipos personas con la capacitación correspondiente. ➤ Contacto con líquidos contaminados: se debe utilizar guantes largos de goma o similar al aplicar líquidos de limpieza, mantener en los baños y al alcance de los operarios jabones desinfectantes.



	➤ Manipulación de residuos: para el manejo de vertidos u otros fluidos, utilizar equipo de protección como guantes, ropa y gafas de protección. ➤ Caídas de un mismo o distinto nivel en superficie de trabajo: utilizar superficies de trabajo construidas de acuerdo con las normas de seguridad vigentes, mantener superficies de trabajo en buenas condiciones y limpias, utilizar superficie adecuada considerando el tipo de trabajo y peso que deberá resistir, señalar las áreas de tránsito, de trabajo y almacenamiento, no utilizar escalas metálicas en trabajos eléctricos. ➤ Contacto con la energía eléctrica: no efectuar uniones defectuosas sin aislamiento, no usar enchufes deteriorados, ni sobrecargar circuitos, no usar equipos o maquinarias defectuosas sin conexión a tierra o fuera de norma, no intervenir en trabajos eléctricos sin contar con autorización ni herramientas adecuadas, no reforzar fusibles, utilizar elementos de protección personal que correspondan, supervisar trabajos eléctricos, informar de trabajos y señalar tarjetas de seguridad, con el fin de evitar la acción de terceros que puedan energizar sectores intervenidos. • Las exigencias de seguridad para el personal que laborará en la mantención regirán tanto para el contratista principal de la Construcción como para todos y cada uno de los subcontratistas que participen en una o más de las fases del Proyecto. En relación con el uso de maquinaria pesada se contempla lo siguiente: ➤ El Contratista implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura la conducción y operación de maquinarias, el cual permanecerá al interior de cada equipo. ➤ Se capacitará a los trabajadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro ➤ Se implementará la señalización adecuada en el área de Construcción. ➤ La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo con el manual de operación. ➤ Se implementará un plan de mantención de los equipos y maquinarias Fase de Operación: Considerando que durante esta fase no habrá personal permanente, las medidas se encuentran orientadas al personal que visitará la subestación para labores de mantención: • Manipulación de residuos peligrosos: para el manejo de paneles fotovoltaicos, utilizar equipo de protección como guantes, ropa y gafas de protección. • Caídas de un mismo o distinto nivel en superficie de trabajo: utilizar superficies de trabajo construidas de acuerdo con las normas de seguridad vigentes, mantener superficies de trabajo en buenas condiciones y limpias, utilizar superficie adecuada considerando el tipo de trabajo y peso que deberá resistir, señalar las áreas de tránsito, de trabajo y almacenamiento, no utilizar escalas metálicas en trabajos eléctricos.



	• Contacto con la energía eléctrica: en base a las mismas labores de mantención tanto de los paneles, como de la línea de transmisión eléctrica, ocupar EEP pertinentes. Fase de Cierre: • El contratista principal implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura el desmantelamiento de las obras durante esta fase cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para prevenir la contingencia	Fase de Construcción y Cierre: Se elaborarán registro de: • Inspección y mantención de equipos. • Elementos de protección personal. • Inducciones al personal de trabajos específicos. Fase de Operación: • Registro de entrega de elementos de protección personal. En el caso de personal externo o subcontratado para las mantenciones, se solicitará el registro de la empresa realizadora de las labores, autorizada por los organismos competentes. • Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de trabajo, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Ante accidente, avisar al personal a cargo de la faena/operación. • Evaluar la gravedad del accidente. • Solicitar ambulancias a la mutual de seguridad y a los servicios que sean necesarios (Carabineros, Bomberos, etc.). • Trasladarse al sector y coordinar los trabajos de primeros auxilios hasta la llegada de la ambulancia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Formas de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	El encargado de emergencia se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitaciones, simulacros, EPP, recursos, etc. Como medio para informar a los organismos correspondientes, posterior a ocurrida la emergencia, en caso de que se requiera
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

Riesgo de hallazgos de valor cultural paleontológico – arqueológico / Todas las fases



Riesgo o Contingencia	Riesgo de hallazgos con valor cultural paleontológico y/o arqueológico por la ejecución de las actividades de construcción, específicamente, durante las labores de movimiento de tierra, excavación, etc., en donde puedan aparecer restos paleontológicos y/o arqueológicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación al personal previo a las obras sobre aspectos relativos a: • Hallazgos de valor cultural paleontológico y/o arqueológico. • Metodología visual de reconocimiento y un protocolo de hallazgos fortuitos para el componente paleontológico. • Difusión de la protección y cuidado del Patrimonio cultural, con atención a la zona donde se emplaza el Proyecto.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para prevenir la contingencia	Registro de capacitaciones a todo el personal de obras relativos a los hallazgos culturales paleontológicos y/o arqueológicos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el momento de encontrar un hallazgo no previsto, se dará la orden de paralizar los trabajos en esa área y se procederá a informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo autorice los procedimientos a seguir.
Oportunidad y vías de complicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia	Elaboración de informe que dé cuenta de las acciones a seguir posterior a la información al CMN, y su correspondiente seguimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 DIA y Anexo 12 de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

8.1. Normativa General

D.S. N°100/2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia



D.S. N°100/2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
COMPONENTE/MATERIA: GENERAL	
Norma	Constitución Política de la República de Chile. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300/1994, Ley General de Bases del Medio Ambiente; Ley N°20.417/2010, Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; D.S. N°40/2013 - Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA).
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El respeto de esta garantía constitucional se realiza precisamente con el cumplimiento de la normativa vigente y el reconocimiento de la institucionalidad creada al efecto. Al someter este Proyecto al SEIA se consigue lo anterior ya que el Estado, en uso de sus atribuciones y mediante los organismos creados para ello, evaluará ambientalmente el presente Proyecto, velando porque el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado.
Forma de cumplimiento	El Titular da cumplimiento al texto constitucional, mediante la presentación de la DIA “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, al SEIA para su calificación por parte de la Autoridad, mediante lo cual se acredita el cumplimiento de la totalidad de la normativa de carácter ambiental vigente en el país.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA). Obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales aplicables al Proyecto (PAS). Cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	A través del proceso del SEIA.

Ley 19.300/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
COMPONENTE/MATERIA: GENERAL	
Norma	Ley 19.300/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Modificada por la Ley 20.417, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°40/2012. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; Ley 20.417 Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o	El Proyecto en evaluación se somete al SEIA por corresponder a una modificación de proyecto, conforme con lo establecido en el artículo 2, letra g.1 del Reglamento del



Ley 19.300/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
sustancias a la que aplica	SEIA, ya que sus partes, obras y acciones, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento. Adicionalmente, el literal b) del artículo 10 de la Ley 19.300 y 3 del D.S. N°40/2012, establecen que deberán someterse al SEIA los proyectos de: “b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.” Específicamente, para el literal b), el D.S. N°40/2012 indica lo siguiente: “b.1 Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV) b.2. Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte.”
Forma de cumplimiento	La realización de esta DIA y su sometimiento al SEIA para su evaluación y aprobación, aseguran el cumplimiento de las normas y procedimientos estipulados por la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la RCA. Obtención de los PAS aplicables al Proyecto. Cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por la Superintendencia del Medio Ambiente.

D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente	
COMPONENTE/MATERIA: GENERAL	
Norma	D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto en evaluación se somete al SEIA por corresponder a una modificación de proyecto, conforme con lo establecido en el artículo 2, letra g.1 del Reglamento del SEIA, ya que sus partes, obras y acciones, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento. Adicionalmente, el literal b) del artículo 10 de la Ley 19.300 y 3 del D.S. N°40/2012, establecen que deberán someterse al SEIA los proyectos de: “b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.” Específicamente, para el literal b), el D.S. N°40/2012 indica lo siguiente: “b.1 Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV) b.2. Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que



D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente		
		tienen por objeto mantener el volta-je a nivel de transporte.”
Forma de cumplimiento	de	El Proyecto se somete al SEIA en la forma de un DIA. El contenido de este documento se ajusta a lo exigido en el presente decreto, puesto que incorpora todas las materias señaladas en los artículos 12 al 17 y 19 del mismo.
Indicador que acredita su cumplimiento	que su	El indicador de cumplimiento corresponde al ingreso del presente Proyecto al SEIA. Obtención de la RCA. Obtención de los PAS aplicables al Proyecto. Cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto.
Forma de control y seguimiento		Seguimiento y fiscalización de la RCA por la Superintendencia del Medio Ambiente.

Res. Ex N°1.518/2013 del Ministerio del Medio Ambiente		
COMPONENTE/MATERIA: GENERAL		
Norma		Res. Ex N°1.518/2013. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución Exenta N°574/2012 que requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados. Ministerio de Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento		Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales		Ley 20.417 Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica		El Proyecto estará sujeto a fiscalización por parte de la SMA en caso de contar con RCA favorable.
Forma de cumplimiento	de	Una vez obtenida la RCA favorable, el Titular, dentro del plazo estipulado, realizará las gestiones necesarias para su registro en la página http://www.sma.gob.cl . Del mismo modo, si se presentaren modificaciones respecto de dicha RCA, el Titular informará en el plazo estipulado dichos cambios. El Proyecto estará sujeto a cargar en la plataforma web de la Superintendencia todos los antecedentes requeridos por la SMA una vez otorgada la respectiva RCA.
Indicador que acredita su cumplimiento	que su	Obtención de nombre de usuario y contraseña en el sistema web de la SMA. Envío de la información a la SMA cuando proceda.
Forma de control y seguimiento		Comprobante de registro de información en la plataforma en los plazos establecidos por la presente norma.

D.S N°31/2013 del Ministerio del Medio Ambiente		
COMPONENTE/MATERIA: GENERAL		



D.S N°31/2013 del Ministerio del Medio Ambiente	
Norma	Decreto Supremo N°31/2013. Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones. Ministerio de Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Ley 20.417 Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Titular deberá proporcionar a la Superintendencia los antecedentes identificados en el Párrafo 2° de la presente, en conformidad con el artículo 8, 9 y 10 de la misma. Los plazos, forma y modo de proporcionar la información se realizarán de acuerdo con las instrucciones de carácter general de la Superintendencia, privilegiando los medios electrónicos.
Forma de cumplimiento	Tanto para la fase de Construcción como de Operación, en caso de ser aprobado el presente Proyecto y contar con una RCA favorable, se acogerá las indicaciones de esta legislación para los casos que sea aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de la información cuando sea procedente.
Forma de control y seguimiento	Disposición de la información cuando sea procedente.

Res. Ex N°223/2015 del Ministerio del Medio Ambiente	
COMPONENTE/MATERIA: GENERAL	
Norma	Resolución Exenta N°223/2015 que dicta instrucciones generales sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental del Ministerio del Medio Ambiente y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Ley 20.417 Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	La resolución obliga al Titular de toda RCA, la carga al Sistema de Seguimiento administrado por la SMA, de toda aquella información que dice relación con el resultado de RCA favorable, y por la cual el órgano calificador haya impuesto condiciones, compromisos o medidas, a través de alguno de los siguientes instrumentos: - Sistema de Monitoreo - Actividades de Mediciones



Res. Ex N°223/2015 del Ministerio del Medio Ambiente	
	- Actividades de Análisis - Informe de Emisiones - Reportes - Estudios y/o Auditorías - Cumplimiento de metas y/o plazos La modificación impuesta por la Resolución N°690 de 2013, elimina la obligación del Titular o representante legal del proyecto, a remitir materialmente el certificado arrojado tras la carga. En adelante, dicho comprobante deberá ser conservado por el titular en sus oficinas para los efectos pertinentes
Forma de cumplimiento	De obtener RCA favorable, se remitirán los informes de monitoreo, reportes y análisis según la frecuencia prescrita por la propia RCA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento, entendido como medio de verificación, se encuentra constituido por el registro que arroja como comprobante la plataforma virtual dispuesta para tales efectos por la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Mantener dichos comprobantes para disposición de la Autoridad.

Res. Ex N°885/2016 del Ministerio del Medio Ambiente	
COMPONENTE/MATERIA: GENERAL	
Norma	Resolución Exenta N°885/2016 que establece las Normas de Carácter General sobre deberes de Reporte de avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Ley 20.417 Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Una vez obtenida la RCA favorable y, en el caso de la ocurrencia de situaciones de aviso, contingencias e incidentes, el titular deberá reportarlos a la SMA en la forma que se indica.
Forma de cumplimiento	Todo aviso, contingencia o incidente ocurrido en cualquiera de las fases del Proyecto, será reportado a la SMA, en un plazo máximo de 24 horas, de acuerdo con lo señalado en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de usuario y contraseña en el sistema web de la SMA, y carga de la información requerida en la forma y plazos establecidos por la SMA. Comprobante de reporte de aviso, contingencia o incidente en el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA
Forma de control y seguimiento	El Proyecto está sujeto a cargar en la plataforma web de la Superintendencia todos los antecedentes requeridos por la SMA una vez otorgada la respectiva RCA.



Res. Ex N°1184/2015 del Ministerio del Medio Ambiente	
COMPONENTE/MATERIA: GENERAL	
Norma	Resolución Exenta N°1184/2015 Dicta e instruye Normas de carácter general sobre Fiscalización Ambiental y deja sin efecto las resoluciones que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Ley 20.417 Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental, el cual, una vez calificado favorablemente por la autoridad ambiental, será sometido a actividades de fiscalización ambiental.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto dará a los fiscalizadores todas las facilidades para que se lleven a cabo las actividades de fiscalización ambiental, y no se negará a proporcionar la información requerida sobre los aspectos de la materia a fiscalizar. Asimismo, dará un trato respetuoso y deferente a los fiscalizadores. Por otro lado, dará cumplimiento a la norma transcrita mediante la remisión a la SMA de los resultados de las mediciones, muestreos y análisis que, de acuerdo con lo previsto en los Planes de Prevención y, de Descontaminación, se deban realizar; y los antecedentes y datos sobre mediciones, análisis y pruebas que se deban realizar de conformidad a las normas de emisión, en los plazos establecidos para ello.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento de los deberes de colaboración y respeto por parte del Titular del Proyecto durante las actividades de fiscalización ambiental que se lleven a cabo, las que deberán constar en las Actas de Fiscalización del Proyecto. Asimismo, consistirá en la presentación de los resultados de las mediciones, muestreos y análisis que, de acuerdo con lo previsto en los Planes de Prevención y, de Descontaminación, se deban realizar; y los antecedentes y datos sobre mediciones, análisis y pruebas que se deban realizar de conformidad a las normas de emisión, en los plazos establecidos para ello.
Forma de control y seguimiento	Actas de fiscalización. Copia de los documentos presentados y de los comprobantes emitidos por la Sistema Nacional de Información Ambiental de la SMA en caso de que apliquen,

8.2. Normativa Calidad de Aire

D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Norma	D.S. N°144/1961 del 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	Construcción, Operación y Cierre.



D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud	
cumplimiento	
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto se producirán emisiones atmosféricas las cuales corresponderán principalmente a material particulado fino (MP2,5) y material particulado respirable (MP10) generado por movimientos de vehículos y maquinaria, esearpe, excavaciones, carga, descarga y transporte de insumos y residuos. Además, se liberarán gases de combustión (CO, NO₂ y SO₂) provenientes del tránsito de camiones, maquinarias y vehículos de transporte, así como los grupos electrógenos instalados en las instalaciones de faena. En la Fase de Operación se generará material particulado fino (MP2,5) y material particulado respirable (MP10) generado por movimientos de vehículos, pero en menor intensidad, dado el tránsito vehicular por concepto de mantenciones a las instalaciones del Proyecto. El Proyecto no considera realizar incineración de ningún tipo de desperdicio.
Forma de cumplimiento	Para controlar las emisiones de gases, durante la ejecución de todas las fases del Proyecto, los vehículos y maquinaria contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Titular a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales. En cuanto a las medidas tendientes a minimizar la emisión de material particulado, el Proyecto considera el riego de los caminos no pavimentados de tal modo de aminorar el levantamiento de polvo por el tránsito de vehículos, para esta medida se ha considerado una eficiencia de control de al menos un 50% en el control de la emisión de Material Particulado. Otras medidas a implementar durante la ejecución del proyecto con el transporte de materiales en camiones con carga cubierta, en caminos públicos e internos, así como la restricción de velocidad de circulación al interior del proyecto en las zonas de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica y gases de vehículos que transportes material y personas. - Registro de humectación de caminos - Cláusulas contractuales respecto las condiciones de los vehículos que emplearán los Contratistas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros de inspección correspondientes, que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Norma	D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.



D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud	
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos motorizados durante todas sus fases.
Forma de cumplimiento	Para controlar la emisión de gases, durante la ejecución de todas las fases del Proyecto, los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Titular a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos que transporten materiales y personas. Programa de mantenimiento de maquinarias. Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los contratistas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los copia de las revisiones y fichas técnicas de cada vehículo que considera la presente norma.

D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Norma	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°1/2009 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Ley N°18.059, Asigna al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones el carácter de Organismo Rector Nacional de Tránsito y le señala atribuciones, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto, en la Fase de Construcción, contempla el transporte de material de excavación a lugar habilitado, sólo en el caso que se genere un excedente y no pueda ser utilizado como relleno. Además, se considera el retiro de las aguas servidas, proveniente de los baños químicos y lodos de las PTAS, que clasifica como carga mencionada en el Artículo 3, todo por empresa dedicada a este servicio. Lo anterior, aplica también para la Fase de Cierre, por el retiro de las aguas servidas, proveniente de los baños químicos y lodos de las PTAS, además del transporte de escombros. Para la fase de Operación se considera el retiro de lodos de las PTAS por empresa dedicada a este servicio.
Forma de	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus



D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
cumplimiento	proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales transportados con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales
Indicador que acredita su cumplimiento	Fichas de inspección ambiental de transporte de cargas cubiertas por lona en vías de uso público.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y fichas de inspección correspondientes que acrediten el cumplimiento de la presente normativa. Al respecto, el titular incorporará, dentro del manejo de estos residuos, los registros permanentes del punto de descarga de estas aguas residuales, debiendo incorporar y actualizar dicha información donde corresponda.

D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Norma	D.S. N°211/1991, y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	DFL 1/2005, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de maquinaria y vehículos motorizados livianos durante todas sus fases.
Forma de cumplimiento	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. Esto será exigido por el Titular a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales, para todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica al día de los vehículos empleados en las fases del Proyecto que transiten por vías públicas. - Registro de mantenciones periódicas - Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los contratistas
Forma de control y	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros (copias de



D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
seguimiento	certificados de contaminantes al día) y fichas de inspección correspondientes, que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Norma	D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto se relaciona con esta normativa, ya que generará emisiones atmosféricas y emisiones de ruido y vibraciones, por lo que, se adoptarán las medidas correspondientes a faenas constructivas de las edificaciones consideradas para el Proyecto. Lo anterior, con el fin de minimizar las emisiones de polvo u otros materiales al ambiente. No se considera el uso de explosivos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto adoptará las medidas necesarias para cumplir con la normativa durante las fases de construcción y cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Programa de humectación para el Proyecto. - Contar con la obra aseada sin desperdicio. - Programa de actividades asociadas a la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y fichas de inspección correspondientes, que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Norma	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas 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	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que	El Proyecto contempla el uso de vehículos motorizados y maquinaria, los cuales se deben regular según la presente normativa.



D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones		
aplica		
Forma de cumplimiento	de	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, durante todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	que su	Certificados de revisión técnica al día y gases de vehículos que transporten materiales y personas. Registro de mantenciones periódicas. .
Forma de control y seguimiento		Se mantendrán en faena a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros correspondientes que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones		
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS		
Norma		DS N°54/1994 modificado por el DS N°20/2001 Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento		Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales		No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica		El Proyecto considera durante las fases de ejecución la utilización de vehículos motorizados medianos para el transporte de material y personal.
Forma de cumplimiento	de	El Titular hará exigible, tanto a internos como contratistas, que cada vehículo a utilizar durante todas las fases del Proyecto debe contar con certificado de revisión técnica vigente u homologación.
Indicador que acredita su cumplimiento	que su	Registros de certificados de revisión técnica/homologación y de gases al día de los vehículos utilizados por el Proyecto, que circulen en vía pública.
Forma de control y seguimiento		Disposición de los registros y copias de los certificados de revisión técnica/homologación y de gases al día de los vehículos utilizados por el Proyecto.

D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones		
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS		
Norma		D.S. N°55/1994. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento		Construcción y Cierre.



D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
cumplimiento	
Otros cuerpos legales	Modificado por D.S. 4/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Modifica Decreto N°55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto utilizará vehículos y maquinaria motorizados pesados para el traslado de insumos y materiales, traslado de personal y para la construcción de las obras contempladas, así como también en el desmantelamiento contemplado para la fase de cierre.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados pesados que participen en el desarrollo del Proyecto, tanto en fase de construcción como cierre, cumplan con el decreto indicado, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de certificados de revisión técnica/homologación y de gases al día de los vehículos pesados utilizados en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Disposición de los registros y copias de los certificados de revisión técnica/homologación y de gases al día de los vehículos utilizados por el Proyecto.

D.S. N°114/2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Norma	D.S. N°114/2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de nitrógeno (NO ₂).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la emisión de gases NO ₂ durante todas las fases de su vida útil. Las emisiones están asociadas principalmente al tránsito de vehículos y maquinarias, y operación de equipos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo, durante todas las fases del Proyecto, a través de las siguientes medidas: - Se realizará la mantención adecuada de vehículos, maquinaria y equipos motorizados. - Se exigirá la validación de ingreso a todos los vehículos que participen de las actividades del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de validación de ingreso de los vehículos utilizados por el Proyecto de acuerdo al procedimiento de autorización de ingreso de vehículos y equipos automotores que el Titular mantiene vigente.



D.S. N°114/2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
	- Registros de taller mecánico de mantención de maquinarias y equipos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y fichas de inspección correspondientes que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Norma	D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°1/2013. Reglamento de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Para abastecer la demanda energética durante la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto se utilizarán grupos electrógenos con capacidad igual o menor de 100 kVA (aproximadamente 80 kW), que estarán ubicados en la instalación de faena y funcionarán durante toda la jornada laboral (12 hrs/día). Por su parte, en la Fase de Operación se mantendrá un grupo electrógeno de respaldo de 150 kW.
Forma de cumplimiento	Se declararán las emisiones, durante todas las fases del Proyecto, a través del sistema de declaración de ventanilla única de RETC y se entregarán los antecedentes de las fuentes fijas de emisión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la declaración de emisiones del Proyecto a través del sitio web de RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora el registro de emisiones del Proyecto a través del sitio web de RETC.

Tabla 8-1. D.S. N°12/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Norma	D.S. N°12/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Parte, obra, acción,	Durante la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto se producirán emisiones



Tabla 8-1. D.S. N°12/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.

emisión, residuos o sustancias a la que aplica	atmosféricas generado por, excavaciones, carga, descarga y transporte de insumos y residuos. Además, se emitirán emisiones de material particulados asociados a la combustión interna de motores de maquinarias y vehículos, así como los grupos electrógenos en las instalaciones de faena. En la Fase de Operación se generará emisiones atmosféricas de menor intensidad, dado el tránsito vehicular por concepto de mantenciones a las instalaciones del Proyecto. El Proyecto no considera realizar incineración de ningún tipo de desperdicio.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo, a través de los siguientes compromisos ambientales voluntarios: - Certificación de vehículos y equipos automotores. - Humectación de caminos y áreas de trabajo. - Supresión de polvo en caminos. - Restricción de velocidad por rutas no pavimentadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Reporte de inspección ambiental que señale la fecha de ejecución de auditorías internas, indicando la cantidad de vehículos, equipos y maquinaria fiscalizada. - Ficha de inspección de humectación disponible en terreno (deberá incluir, a lo menos, área humectada, la fecha y hora de la última humectación, y el responsable de su ejecución). - Informe anual sobre el estado en el que se encuentra la carpeta de rodado de bischofita y mantenciones realizadas. - Registro de charlas impartidas y reporte anual con registros de velocidad realizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y fichas de inspección correspondientes que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente

COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Norma	D.S. N°1/2013 del Ministerio de 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	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Res. Ex. N°144/2020 Aprueba Norma básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. D.S. N°138/05 del Ministerio de Salud que establece obligación de declarar emisiones que indica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones atmosféricas producto del funcionamiento de generadores, en sus fases de Construcción y Cierre, así como posible uso de emergencia en la fase de Operación.
Forma de	El Proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de



D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
cumplimiento	contaminantes en el sistema de ventanilla única del RETC, durante todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso al RETC.
Forma de control y seguimiento	El comprobante de ingreso al RETC se mantendrá a disposición de la autoridad competente para su revisión.

D.S. N°43/2013 del Ministerio del Medio Ambiente	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Norma	D.S. N°43/2013 Establece Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N°686/1998 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el uso de luminarias en las instalaciones de faenas y operación del Proyecto. Se considera la implementación de luminarias en el sector de instalaciones.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a la norma utilizando luminarias acordes a lo establecido en su Título Segundo, específicamente el artículo 7 de este Decreto, mediante la utilización de luminarias las cuales cumplen con este decreto, así como de los revisado en el Anteproyecto de la Norma Lumínica, elaborado a partir de la revisión de dicho decreto (que aún no se encuentra vigente), tomando una serie de resguardos en su implementación, para todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificación del cumplimiento de los límites de emisión conjunta. - Certificados autorizados por la SEC de las luminarias a utilizar. - Verificación de la correcta instalación de las luminarias.
Forma de control y seguimiento	Disposición de los certificados autorizados por la SEC..

D.S. N°12/2022 del Ministerio del Medio Ambiente	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Norma	D.S. N°12/2022 Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10. Deroga D.S. N°59/1998, modificado por D.S. N°45/2001.



D.S. N°12/2022 del Ministerio del Medio Ambiente	
COMPONENTE/MATERIA: CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Durante las fases de Construcción y Cierre del Proyecto se producirán emisiones atmosféricas generado, excavaciones, carga, descarga y transporte de insumos y residuos. Además, existirán emisiones de material particulado producto de la combustión interna de maquinarias y vehículos, así como los grupos electrógenos instalados en la instalación de faenas. En la Fase de Operación se generará emisiones atmosféricas de menor intensidad, dado el tránsito vehicular por concepto de mantenciones a las instalaciones del Proyecto. El Proyecto no considera realizar incineración de ningún tipo de desperdicio.
Forma de cumplimiento	En la fase de Construcción y Cierre del Proyecto se considera: - Revisión técnica al día de vehículos (aplicable también para la fase de operación). - Humectación de camino interno. - Transporte de materiales con carga cubierta conforme a normativa. - Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los contratistas. En la fase de Operación del Proyecto se considera: - Revisión técnica al día de vehículos (aplicable también para la fase de Operación). - Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Ejecución, registro y control de las consideraciones señaladas para el Proyecto, durante todas sus fases.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros de inspección correspondientes, que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

8.3. Normativa Ruido

D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente	
COMPONENTE/MATERIA: EMISIONES ACÚSTICAS	
Norma	D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la dictación del Decreto Supremo N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.



D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente	
COMPONENTE/MATERIA: EMISIONES ACÚSTICAS	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El proyecto considera equipos y maquinarias, que son consideradas como fuentes emisoras por este instrumento normativo.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá a cabalidad con la normativa vigente en todas sus fases, respetando el nivel máximo de ruido permitido. Junto con la elaboración de la línea de base, para determinar los niveles actuales de presión sonora, se ha realizado una simulación en función de las fuentes emisoras que considera el Proyecto (Anexo 2.19). Los resultados de la simulación indican que los niveles de ruidos procedentes de fuentes en ningún momento sobrepasarán la norma de referencia, en los puntos sensibles evaluados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los antecedentes entregados en el Anexo 2.19 (Modelación de ruido y vibraciones) reflejan el cumplimiento de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de Superintendencia del Medio Ambiente.

8.4. Normativa Fauna y Vegetación

Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura	
COMPONENTE/MATERIA: FAUNA	
Norma	Ley N°19.473/1996, sustituye texto de la Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Titular exigirá a sus contratistas y operarios que cumplan con la prohibición de cazar cualquier especie, de levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de la fauna silvestre.
Forma de	Existirá un procedimiento de comportamiento en presencia de fauna silvestre (durante



Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura	
COMPONENTE/MATERIA: FAUNA	
cumplimiento	todas las fases del Proyecto) el cual establecerá la prohibición de cazar cualquier especie, de levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de la fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de inducción y/o charlas al personal, en referencia al cuidado de la Flora y Fauna, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la fiscalización de la autoridad competente la copia del acta de capacitación del personal sobre la presencia de fauna silvestre y la lista firmada por los trabajadores.

D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura	
COMPONENTE/MATERIA: FAUNA	
Norma	D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza, modificado por Decreto Supremo N°65 de 2015 del Ministerio de Agricultura.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Ley N°19.473/1996 Ley de Caza.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El personal asociado al Proyecto tendrá prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre incluidos en el presente cuerpo normativo.
Forma de cumplimiento	El Titular dará fiel cumplimiento a esta norma por cuanto ha sido considerada para las distintas actividades asociadas a la fauna, durante la elaboración de la caracterización, así como también será considerada durante el desarrollo de todas las fases del Proyecto. Para ello el Titular ha solicitado el respectivo permiso de captura (SAG) de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso (Anexo 2.9 de la DIA). Además, el Titular realizará charlas de inducción a los trabajadores sobre la protección y comportamiento de la fauna presente en las áreas del Proyecto, a fin de concientizar la relevancia de su cuidado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante la fase de construcción y operación del Proyecto: - Registros de la lista de asistencia con la inducción o charlas con contenidos ambientales. - Permiso de captura SAG y fichas de liberación ambiental de áreas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad los registros del permiso de captura y fichas de liberación ambiental, así como la lista de asistencia a la inducción con



D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura	
COMPONENTE/MATERIA: FAUNA	
	contenidos ambientales.

D.S. N°29/2011 del Ministerio del Medio Ambiente	
COMPONENTE/MATERIA: FAUNA	
Norma	D.S. N°29/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación. Procesos clasificación de especies silvestres según su estado de conservación: (1°) D.S. N°151/2007; (2°) D.S. N°50/2008; (3°) D.S. N°51/2008; (4°) D.S. N°23/2009; (5°) D.S. N°33/2011; (6°) D.S. N°41/2011; (7°) D.S. N°42/2011; (8°) D.S. N°19/2012; (9°) D.S. N°13/2013; (10°) D.S. N°52/2014; (11°) D.S. N°38/2015; (12°) D.S. N°16/2016 y (13°) N°6/2017.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Otros cuerpos legales	Ley N°19.473/1996 Ley de Caza.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Esta norma ha sido considerada en la elaboración de la línea de base, identificando para el área Costa en total 2 especies de fauna (ave y mamífero -Preocupación menor-). En el área Pampa, en tanto, sólo se registró presencia de 1 especie de fauna (ave), considerando que el sector está altamente antropizado. Las especies y el detalle se presenta en los Anexo 2.9 de la DIA.
Forma de cumplimiento	El Titular dará fiel cumplimiento a esta norma por cuanto ha sido considerada para las distintas actividades asociadas a la fauna, durante la elaboración de la caracterización, así como también será considerada durante el desarrollo de todas las fases del Proyecto. Para ello el Titular ha solicitado el respectivo permiso de captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso (Anexo 2.9 de la DIA). Además, el Titular realizará charlas de inducción a los trabajadores sobre la protección y comportamiento de la fauna presente en las áreas del Proyecto, a fin de concientizar la relevancia de su cuidado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante la fase de construcción y operación del Proyecto: - Registros de la lista de asistencia con la inducción o charlas con contenidos ambientales. - Permiso de captura SAG y fichas de liberación ambiental de áreas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad los registros del permiso de captura y fichas de liberación ambiental, así como la lista de asistencia a la inducción con contenidos ambientales.



D.S. N°44/2018 del Ministerio del Medio Ambiente	
COMPONENTE/MATERIA: FLORA Y VEGETACIÓN	
Norma	D.S. N°44/2018 Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de la Flora Costera del Norte
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Las obras del Proyecto que coinciden con el área geográfica que abarca el decreto, corresponde a las obras de reubicación en el sector costa.
Forma de cumplimiento	Tal como se indica en el Anexo 2.7 de la DIA, se realizó una caracterización en el área Costa y Pampa donde se llevará a cabo una de las adecuaciones del Proyecto y no se identificaron individuos de las especies herbáceas (en particular geófitas), protegidas por el presente Plan. En caso de identificar dicha especie durante el desarrollo del Proyecto, se procederá según lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Remitirse a Anexo 2.7 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	No se considera dado que no se detectó para el área prospectada singularidades ambientales asociadas a flora vascular ni a formaciones vegetacionales.

8.5. Normativa Patrimonio Cultural

Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación	
COMPONENTE/MATERIA: PATRIMONIO CULTURAL	
Norma	Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales. Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/1990 de Ministerio de Educación.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que	De acuerdo con los resultados de la prospección arqueológica realizada en el área Costa del Proyecto (ver Anexo 2.10 de la DIA), se reportaron 5 sitios arqueológicos con expresión puntual o areal, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, información



Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación	
COMPONENTE/MATERIA: PATRIMONIO CULTURAL	
aplica	que permitió optimizar el trazado y layout de las obras, evitando la afectación de la mayor parte de los registros arqueológicos situados en el área del proyecto. En el área Pampa, en tanto, no se identificaron hallazgos de tipo arqueológico. En el Anexo 3.1-A de la DIA, se presentan los antecedentes para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial N°132 (PAS 132) relacionado a esta componente. Por otra parte, en el Anexo 2.11 de la DIA se presentan también los resultados de la prospección paleontológica, la cual reconoce un potencial paleontológico ‘medio a alto’ en la unidad Depósitos Litorales (PIHI) en el área Costa, con categoría paleontológica Fosilífera. Mientras que en el área Pampa se definió una categoría paleontológica Susceptible. De esta forma, en el Anexo 3.1-B de la DIA, se presenta la solicitud de Permiso Ambiental Sectorial N°132 (PAS 132), el que concede autorización para intervenir unidades fosilíferas (Depósitos litorales y Depósitos aluviales) y está basado en criterios de conservación y mitigación de daños a los objetos paleontológicos y las unidades geológicas portadoras de fósiles (Depósitos litorales).
Forma de cumplimiento	Se realizarán charlas al personal respecto al interés de resguardar los elementos patrimoniales, para respetar las medidas de resguardo y preservación de estos elementos, así como el procedimiento en caso de hallar algún elemento. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de esta ley y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Permisos ambientales para ejecutar la liberación ambiental de la componente paleontología o arqueología. - Registros de inducción y/o charlas al personal, en referencia al cuidado y protección del Patrimonio Cultural.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible todos los registros de hallazgos y de charlas a fin de llevar el control de la ejecución de estas actividades.

D.S. N°484/1990 de Ministerio de Educación	
COMPONENTE/MATERIA: PATRIMONIO CULTURAL	
Norma	D.S. N°484/1990 de Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Otros cuerpos legales	Ley N°17.288/1970 Ley sobre Monumentos Nacionales.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o	De acuerdo con los resultados de la prospección arqueológica realizada en el área Costa del Proyecto (ver Anexo 2.10 de la DIA), se reportaron 5 sitios arqueológicos



D.S. N°484/1990 de Ministerio de Educación	
COMPONENTE/MATERIA: PATRIMONIO CULTURAL	
sustancias a la que aplica	con expresión puntual o areal, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, información que permitió optimizar el trazado y layout de las obras, evitando la afectación de la mayor parte de los registros arqueológicos situados en el área del proyecto. En el área Pampa, en tanto, no se identificaron hallazgos de tipo arqueológico. En el Anexo 3.1-A de la DIA, se presentan los antecedentes para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial N°132 (PAS 132) relacionado a esta componente. Por otra parte, en el Anexo 2.11 de la DIA se presentan también los resultados de la prospección paleontológica, la cual reconoce un potencial paleontológico ‘medio a alto’ en la unidad Depósitos Litorales (PIHI) en el área Costa, con categoría paleontológica Fosilífera. Mientras que en el área Pampa se definió una categoría paleontológica Susceptible. De esta forma, en el Anexo 3.1-B de la DIA, se presenta la solicitud de Permiso Ambiental Sectorial N°132 (PAS 132), el que concede autorización para intervenir unidades fosilíferas (Depósitos litorales y Depósitos aluviales) y está basado en criterios de conservación y mitigación de daños a los objetos paleontológicos y las unidades geológicas portadoras de fósiles (Depósitos litorales).
Forma de cumplimiento	Se realizarán charlas al personal respecto al interés de resguardar los elementos patrimoniales, para respetar las medidas de resguardo y preservación de estos elementos. Respecto a monumentos arqueológicos es preciso indicar que el Proyecto no intervendrá ningún Monumento Nacional.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas al personal.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible todos los registros de hallazgos y de charlas a fin de llevar el control de la ejecución de estas actividades.

8.6. Normativa Condiciones Sanitarias

D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: CONDICIONES SANITARIAS, AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	
Norma	D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud. Reglamento general de alcantarillados particulares.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o	Para todas las fases del Proyecto, se considera la disposición de servicios higiénicos para los trabajadores, cuyas aguas servidas serán descargadas en un sistema particular.



D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: CONDICIONES SANITARIAS, AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	
sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con Plantas de Tratamiento de aguas servidas (PTAS) durante todas las fases del Proyecto, pudiendo utilizar baños químicos en la fase de Construcción y Cierre. El detalle sobre los sistemas empleados se presenta en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto (Actualizado en Anexo 1 de la Adenda) y Anexo 3.3 PAS 138 de la DIA (actualizado en Anexo 10 de la Adenda). El efluente tratado será destinado a la humectación de caminos del Proyecto. Las aguas servidas no tratadas provenientes de baños químicos serán retiradas por una empresa dedicada a dicho servicio. El retiro de los residuos de la PTAS será realizado por una empresa dedicada a este trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de mantención de baños químicos (fases de construcción y cierre). - Autorización sanitaria de PTAS (todas las fases del Proyecto) - Contrato vigente con la (s) empresa (s) que realizará (n) el retiro de residuos y limpieza de baños químicos y PTAS (todas las fases del Proyecto)
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles para revisión de la autoridad competente los registros y contratos vigentes atinentes a la normativa. Al respecto, el titular incorporará, dentro del manejo de estos residuos, los registros permanentes del punto de descarga de estas aguas residuales, debiendo incorporar y actualizar dicha información donde corresponda

D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario	
COMPONENTE/MATERIA: CONDICIONES SANITARIAS, AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	
Norma	D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Para todas las fases del Proyecto, se considera la disposición de servicios higiénicos para los trabajadores, cuyas aguas servidas serán descargadas en un sistema particular.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con Plantas de Tratamiento de aguas servidas (PTAS) durante todas las fases del Proyecto, pudiendo utilizar baños químicos en la fase de Construcción y Cierre. El detalle sobre los sistemas empleados se presenta en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto (actualizado en Anexo 1 de la Adenda y Anexo



D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario	
COMPONENTE/MATERIA: CONDICIONES SANITARIAS, AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	
	3.3 PAS 138 de la DIA (actualizado en Anexo 10 de la Adenda). El efluente tratado será destinado a la humectación de caminos del Proyecto. Las aguas servidas no tratadas provenientes de baños químicos) serán retiradas por una empresa dedicada a dicho servicio. El retiro de los residuos de la PTAS será realizado por una empresa dedicada a este trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de mantención de baños químicos (fases de construcción y cierre). - Autorización sanitaria de PTAS (todas las fases del Proyecto) - Contrato vigente con la (s) empresa (s) que realizará (n) el retiro de residuos y limpieza de baños químicos y PTAS (todas las fases del Proyecto)
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles para revisión de la autoridad competente los registros y contratos vigentes atinentes a la normativa. Al respecto, el titular incorporará, dentro del manejo de estos residuos, los registros permanentes del punto de descarga de estas aguas, debiendo incorporar y actualizar dicha información donde corresponda

8.7. Normativa Infraestructura y Transporte

D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas	
COMPONENTE/MATERIA: INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	
Norma	D.S. N°158/1980 del 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	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases, el Proyecto contempla el uso de vehículos motorizados. Los camiones a utilizar y que transiten por vías públicas, se ajustarán a los pesos límite establecidos en este Decreto.
Forma de cumplimiento	Se dará estricto cumplimiento a lo establecido en este decreto, durante todas las fases del Proyecto, exigiendo que todos los camiones que transiten en caminos de uso público respeten el límite de peso establecido en esta normativa. En caso de que sea indispensable el transporte de maquinarias, insumos o equipos que excedan los máximos admisibles, se solicitará la autorización respectiva a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto: El indicador de cumplimiento para este ítem considera registros de control de peso de la carga mediante la guía de despacho y el vehículo asociado que transiten en caminos



D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas	
COMPONENTE/MATERIA: INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	
	de uso público, el cual será exigido al contratista de servicios. Obtención de los permisos necesarios en caso de exceder los máximos establecidos en la norma.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de las entidades fiscalizadoras el registro mencionado.

D.S. N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas	
COMPONENTE/MATERIA: INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	
Norma	D.S. N°200/1993 del 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	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°158/1980.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases, el Proyecto contempla el uso de vehículos motorizados. Los camiones a utilizar y que transiten por vías públicas, se ajustarán a los pesos límite establecidos en este Decreto.
Forma de cumplimiento	Se dará estricto cumplimiento a lo establecido en este decreto, durante todas las fases del Proyecto, exigiendo que todos los camiones que transiten en caminos de uso público respeten el límite de peso establecido en esta normativa. En caso de requerir el transporte de carga que exceda los límites de peso establecidos, previo al traslado se procederá a solicitar las autorizaciones correspondientes a la Dirección de Vialidad y a Carabineros de Chile.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto: El indicador de cumplimiento para el peso de carga se mantendrá registro de guía de despacho de la carga que será transportada y del vehículo utilizado. Cuando sea aplicable, obtención de permiso de circulación de vehículos que excedan los pesos máximos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de las entidades fiscalizadoras el registro de control de pesos de vehículos que transiten en caminos de uso público.

Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
COMPONENTE/MATERIA: INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	
Norma	Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece dimensiones máximas a vehículos que indica.
Fase del Proyecto a	Construcción, Operación y Cierre.



Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
COMPONENTE/MATERIA: INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	
la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos para el transporte de materiales, insumos, maquinaria y personas.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto, se cumplirá con las dimensiones para los vehículos que operen para el Proyecto, exigido al contratista. 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	Durante todas las fases del Proyecto: -Registros de dimensiones de los vehículos, el cual será exigido al contratista de servicios. -Autorización de Dirección de Vialidad para en caso de que se requiera de camiones que excedan las dimensiones máximas permitidas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de las entidades fiscalizadoras el registro mencionado.

D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas	
COMPONENTE/MATERIA: INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	
Norma	D.F.L. N°850/97 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley orgánica N°15.840, de 1964, y del DFL N°206 de 1960.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos para el transporte de materiales, insumos, maquinaria y personal.
Forma de cumplimiento	Se dará estricto cumplimiento a lo establecido en este decreto, durante todas las fases del Proyecto, exigiendo que todos los camiones que transiten en caminos de uso público respeten el límite de peso establecido en la normativa aplicable. En caso de exceder los límites establecidos en la normativa se solicitará, mediante escrito y con los contenidos necesarios, la autorización de la Dirección de Vialidad.



D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas		
COMPONENTE/MATERIA: INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE		
Indicador que acredita su cumplimiento		Durante todas las fases del proyecto se contara con la autorización para circulación de vehículos que excedan el peso máximo autorizado, en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento		Se mantendrá a disposición de las entidades fiscalizadoras la autorización de la Dirección de Vialidad en caso de que corresponda.

D.F.L. N°1/2009 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones		
COMPONENTE/MATERIA: INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE		
Norma		D.F.L. N°1/2009 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento		Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales		No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica		Durante todas las fases del proyecto se considera el uso vehículos para el transporte de personal, material y/o maquinaria pesada (en las fases de Construcción y Cierre).
Forma de cumplimiento		Se dará cumplimiento a las disposiciones contenidas en esta norma, durante todas las fases del Proyecto. En caso de que sea indispensable el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, se solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. El Titular cumplirá y exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento		Durante todas las fases del Proyecto se deberá mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos.
Forma de control y seguimiento		Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización.

8.8. Normativa Efluentes líquidos

D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: EFLUENTES LÍQUIDOS	
Norma	D.S. N°236/1926 Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas,



D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: EFLUENTES LÍQUIDOS	
	Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	DS 833, Modifica reglamento de alcantarillados particulares, Ministerio de Salud. DS 685, Modifica reglamento general de alcantarillados particulares y otras normas sobre la materia, Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Como se indica en el Capítulo 1 “Descripción de Proyectos” de la DIA (actualizado en Anexo 1 de la Adenda), el Proyecto generará aguas servidas en todas sus fases, que serán descargadas en un sistema particular.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con Plantas de Tratamiento de aguas servidas (PTAS) durante todas las fases del Proyecto, pudiendo utilizar baños químicos en la fase de Construcción y Cierre. El detalle sobre los sistemas empleados se presenta en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto (actualizado en Anexo 1 de la Adenda) y Anexo 3.3 PAS 138 de la DIA (actualizado en Anexo 10 de la Adenda). El efluente tratado será destinado a la humectación de caminos del Proyecto. Las aguas servidas no tratadas provenientes de baños químicos) serán retiradas por una empresa dedicada a dicho servicio. El retiro de los residuos de la PTAS será realizado por una empresa dedicada a este trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de mantención de baños químicos (fases de construcción y cierre) - Autorización sanitaria de PTAS (todas las fases del Proyecto) - Contrato vigente con la (s) empresa (s) que realizará (n) el retiro de residuos y limpieza de baños químicos y PTAS (todas las fases del Proyecto)
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles para revisión de la autoridad competente los registros y contratos vigentes atinentes a la normativa. Al respecto, el titular incorporará, dentro del manejo de estos residuos, los registros permanentes del punto de descarga de estas aguas residuales.

D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario	
COMPONENTE/MATERIA: EFLUENTES LÍQUIDOS	
Norma	D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Decreto N°594/1999, Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Ministerio de Salud.



D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario**COMPONENTE/MATERIA: EFLUENTES LÍQUIDOS**

Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Como se indica en el Capítulo 1 “Descripción de Proyectos”, el Proyecto generará aguas servidas en todas sus fases, que serán descargadas en un sistema particular.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con Plantas de Tratamiento de aguas servidas (PTAS) durante todas las fases del Proyecto, pudiendo utilizar baños químicos en la fase de Construcción y Cierre. El detalle sobre los sistemas empleados se presenta en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto (actualizado en Anexo 1 de la Adenda) y Anexo 3.3 PAS 138 de la DIA (actualizado en Anexo 10 de la Adenda). El efluente tratado será destinado a la humectación de caminos del Proyecto. Las aguas servidas no tratadas provenientes de baños químicos serán retiradas por una empresa dedicada a dicho servicio. El retiro de los residuos de la PTAS será realizado por una empresa dedicada a este trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de mantención de baños químicos (fases de construcción y cierre) - Autorización sanitaria de PTAS (todas las fases del Proyecto) - Contrato vigente con la (s) empresa (s) que realizará (n) el retiro de residuos y limpieza de baños químicos y PTAS (todas las fases del Proyecto)
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles para revisión de la autoridad competente los registros y contratos vigentes atinentes a la normativa. Al respecto, el titular incorporará, dentro del manejo de estos residuos, los registros permanentes del punto de descarga.

D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud**COMPONENTE/MATERIA: EFLUENTES LÍQUIDOS**

Norma	Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. El reglamento establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquellas faenas que requieren condiciones especiales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968 Código Sanitario. Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Como se indica en el Capítulo 1 “Descripción de Proyectos” de la DIA (actualizado en Anexo 1 de la Adenda), el Proyecto generará aguas servidas en todas sus fases, que serán descargadas en un sistema particular.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con Plantas de Tratamiento de aguas servidas (PTAS) durante todas las fases del Proyecto, pudiendo utilizar baños químicos en la fase de Construcción y Cierre. El detalle sobre los sistemas empleados se presenta en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la DIA (actualizado en Anexo 1 de la Adenda)



D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: EFLUENTES LÍQUIDOS	
	y Anexo 3.3 PAS 138 de la DIA (actualizado en Anexo 10 de la Adenda). El efluente tratado será destinado a la humectación de caminos del Proyecto. Las aguas servidas no tratadas provenientes de baños químicos serán retiradas por una empresa dedicada a dicho servicio. El retiro de los residuos de la PTAS será realizado por una empresa dedicada a este trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de mantención de baños químicos (fase de construcción), los cuales no excederán los 6 meses de uso. - Autorización sanitaria de PTAS (todas las fases del Proyecto). - Contrato vigente con la (s) empresa (s) que realizará (n) el retiro de residuos y limpieza de baños químicos y PTAS (todas las fases del Proyecto)
Forma de control y seguimiento	Registro de evidencias disponibles en las oficinas administrativas. El titular incorporará, dentro del manejo de estos residuos, los registros permanentes del punto de descarga de estas aguas residuales.

8.9. Normativa Sustancias Peligrosas

D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía	
COMPONENTE/MATERIA: SUSTANCIAS PELIGROSAS	
Norma	D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía. 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	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá combustible para maquinarias y equipos en faena, así como para el grupo electrógeno en la fase de construcción. El suministro de combustible se realizará por medio de distribuidores autorizados, desde Iquique hasta los estanques de combustible de 15 m³ ubicados en la instalación de faena. En la fase de operación se necesitará combustible diésel para el abastecimiento de las camionetas de uso en el mantenimiento, el cual será abastecido desde estaciones de servicio. No se contempla el almacenamiento de este insumo, salvo el almacenamiento incorporado del grupo electrógeno de emergencia. De la misma forma, para la fase de cierre, se considera el almacenamiento de combustible incorporado en el grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto, se solicitará al contratista la autorización de transporte y distribución de combustible. Los estanques de combustible estarán certificados por la SEC, de doble pared y pretil



D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía	
COMPONENTE/MATERIA: SUSTANCIAS PELIGROSAS	
	de contención, los cuales cumplirán con las disposiciones reglamentarias de esta norma. Para la fase de operación, se realizará la carga de combustible en lugar autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se deberá disponer: - Resolución de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. - Autorización del camión dispensador que lo autoriza para el transporte de combustible. - Contrato, certificado o facturas con empresa autorizada de transporte y distribución de diésel.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad registros e inscripción referentes a la norma.

D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
COMPONENTE/MATERIA: SUSTANCIAS PELIGROSAS	
Norma	D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°200/1993, MOP - Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las vías urbanas del país; D.F.L. N°850/1998, MOP - Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840, D.O. 09/11/1964, MOP.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere el transporte de carga por calles y caminos públicos que, por sus características de peligrosidad representan riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública y/o del medio ambiente. Estos pueden ser insumos tales como aceites, pinturas, solventes y combustible, así como también residuos generados como parte de las distintas fases y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El suministro de combustibles y sustancias químicas estará a cargo de distribuidores autorizados, quienes los transportarán hasta el lugar de las obras o las instalaciones del Proyecto mediante camiones debidamente habilitados y autorizados para este propósito. De la misma manera, los residuos deberán ser trasladados desde el punto de generación, hasta su lugar de disposición final, por empresas y vehículos que cuenten con las autorizaciones necesarias para este fin. El Titular, mediante cláusulas contractuales, deberá exigir a las empresas contratistas a cargo del transporte, dar cumplimiento a las disposiciones del presente decreto, durante todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se deberá disponer: - Contrato de prestación de servicios con empresas autorizadas para el transporte de combustibles y sustancias peligrosas, que incluya las disposiciones técnicas y legales del presente reglamento.



D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
COMPONENTE/MATERIA: SUSTANCIAS PELIGROSAS	
	- Autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte de combustibles y sustancias peligrosas. - Registro en faena de guías de tránsito de combustibles y sustancias peligrosas
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros atinentes a la normativa.

D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: SUSTANCIAS PELIGROSAS	
Norma	D.S. N°594/99 del 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	Construcción.
Otros cuerpos legales	DFL N°725/1968 Código Sanitario; D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el almacenamiento de sustancias peligrosas tales como solventes, adherentes y pinturas, en su fase de Construcción.
Forma de cumplimiento	Todas las instalaciones necesarias para el almacenamiento de materiales y sustancias cumplirán con las disposiciones establecidas en la presente norma. Estas instalaciones deberán: - Contar con las hojas de datos de seguridad, según lo establecido en NCh 2245 Of. 2015. - Disponer de un plan de emergencias que incorpore todas las posibles emergencias que puedan producirse, con sus respectivos procedimientos, cadena de mando, plano que incluya todas las instalaciones, zonas de seguridad, vías de acceso y de salida, lista actualizada de sustancias peligrosas, equipos y elementos para combatir la emergencia. - El personal que manipule las sustancias peligrosas deberá estar debidamente capacitado sobre los peligros y riesgos asociados a su manipulación. - Las sustancias peligrosas deberán estar etiquetadas de acuerdo con lo establecido en el Título XII, del D.S. N°43/ 2015, del Ministerio de Salud, con excepción de los plaguicidas que deberán ajustarse a la normativa específica para ellos. - Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en el D.S. N°160/2008.
Indicador que acredita su	Hojas de datos de seguridad disponibles y a la vista en cada instalación de almacenamiento.



D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: SUSTANCIAS PELIGROSAS	
cumplimiento	Registros de charlas de inducción y seguridad en manejo de sustancias peligrosas. Plan de emergencia. Registros de permisos y aprobación de normas asociadas.
Forma de control y seguimiento	Estarán a disposición de las instituciones fiscalizadoras los registros y contratos relacionados con la normativa.

D.S N°1.164/74 del Ministerio de Obras Públicas	
COMPONENTE/MATERIA: SUSTANCIAS PELIGROSAS	
Norma	D.S N°1.164/74 del Ministerio de Obras Públicas. Oficializa Norma Técnica para el almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud. Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el manejo de sustancias peligrosas tales como aceites, combustible, adherentes, solventes y pinturas, los cuales estarán almacenados según lo establecido en el decreto, respetando en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas para evitar riesgos hacia los trabajadores, a la comunidad en general y al medio ambiente.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas serán manejadas según su hoja de datos de seguridad (HDS) y respetando en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas en el Plan de Prevención de contingencias y emergencias, el cual se presenta en el Anexo 1.3 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será tener a la vista las correspondientes HDS según sea la sustancia a almacenar.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a la vista las HDS de las sustancias almacenadas para revisión de la autoridad fiscalizadora. Registro de transporte de sustancias peligrosas.

8.10. Normativa Residuos

D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario	
COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS	
Norma	D.F.L. N°725/1968 Código Sanitario. Ministerio de Salud.



D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario

COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Decreto N°594/1999, Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Ministerio de Salud. Decreto N°148/2003, Aprueba Reglamento Sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, Ministerio de Salud. Decreto N°43/2015, Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos. Residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSA): Para las fases de Construcción y Cierre, estos corresponden a restos de comida, envases, papeles y cartones asimilables a domiciliarios, generados por el personal de las fases de Construcción y Cierre, en los comedores y oficinas a habilitar en las IF. Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSI): Durante la Fase de Construcción y Cierre, el tipo de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará corresponde a material sobrante (tuberías, liners, maderas, cartones, recortes de enfierradura, fierros, alambres, restos de HDPE, papeles, etc.) y descartes (restos de hormigón). Durante la fase de Operación no se generarán residuos sólidos de ningún tipo, salvo aquellos que se originen esporádicamente en las acciones de mantención o reparación de las obras, los cuales serán gestionados por el personal a cargo de dichas actividades y dispuestos en sitios de disposición final autorizados, no requiriendo almacenamiento en las instalaciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	RSA: Serán recogidos diariamente en bolsas desde los comedores y oficinas habilitados en las IF, para ser dispuestos en contenedores con tapa hermética de mayor tamaño, de esta forma se espera evitar la atracción de fauna silvestre y vectores. Estos contenedores serán instalados en los puntos de generación, al interior de cada una de las IF. Desde dichos lugares, se realizará el traslado de estos residuos tres (3) veces por



D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario

COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS

semana a las pilas agotadas de residuos domésticos existentes en Nueva Victoria (Relleno sanitario). Aquellos RSA que puedan ser reutilizados y/o reciclados serán vendidos, por lo que se trasladarán al sector de los residuos no peligrosos para dicho fin.

RSI:

El acopio de los RSI se realizará en contenedores, tipo tolva, en los puntos de generación delimitados en cada una de las IF. Posteriormente, serán trasladados con la frecuencia necesaria de acuerdo con la tasa de generación a los patios de residuos no peligrosos existentes de Nueva Victoria para su disposición final. Dicha frecuencia podrá ser 1 vez por semana.

Aquellos residuos que puedan ser reutilizados y/o reciclados serán vendidos. Lo anterior, considerando que el Titular promoverá durante estas fases la disminución en la generación de residuos y el reciclaje para aquellos residuos que puedan valorarse, siempre bajo lo señalado en la Ley 20.920 de Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP).

En el Anexo 3.4 de la DIA, se presentan los antecedentes del PAS 140 correspondiente para las instalaciones que le aplica (actualizado en Anexo 14 de la Adenda).

Indicador que acredita su cumplimiento

RSA:

- Obtención de los Permisos para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva.
- Registro del almacenamiento temporal de todos los residuos sólidos en contenedores ubicados en sitios habilitados para ello.
- Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y disposición final de RSA.
- Registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento al interior de las Instalaciones de faena.

RSI:

- Registro del almacenamiento temporal de todos los residuos sólidos en los sitios habilitados.
- Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y disposición final de RSI.
- Registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento al interior de las Instalaciones de faena y en zonas de acopio de residuos no peligrosos.



D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario	
COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS	
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los lugares de almacenamiento de acuerdo con lo que estipula la normativa y se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y permisos correspondientes

D.F.L. N°1/1989 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS	
Norma	D.F.L. N°1/1989 del Ministerio de Salud; Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el establecimiento de puntos de generación de residuos, ya que en las fases de Construcción y Cierre se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	RSA: Serán recogidos diariamente en bolsas desde los comedores y oficinas habilitados en las IF, para ser dispuestos en contenedores con tapa hermética de mayor tamaño, de esta forma se espera evitar la atracción de fauna silvestre y vectores. Estos contenedores serán instalados en los puntos de generación, al interior de cada una de las IF. Desde dichos lugares, se realizará el traslado de estos residuos tres (3) veces por semana a las pilas agotadas de residuos domésticos existentes en Nueva Victoria (Relleno sanitario). Aquellos RSA que puedan ser reutilizados y/o reciclados serán vendidos, por lo que se trasladarán al sector de los residuos no peligrosos para dicho fin. RSI: El acopio de los RSI se realizará en contenedores, tipo tolva, en los puntos de generación delimitados en cada una de las IF. Posteriormente, serán trasladados con la frecuencia necesaria de acuerdo con la tasa de generación a los patios de residuos no peligrosos existentes de Nueva Victoria para su disposición final. Dicha frecuencia



D.F.L. N°1/1989 del Ministerio de Salud**COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS**

	podrá ser 1 vez por semana. Aquellos residuos que puedan ser reutilizados y/o reciclados serán vendidos. Lo anterior, considerando que el Titular promoverá durante estas fases la disminución en la generación de residuos y el reciclaje para aquellos residuos que puedan valorarse, siempre bajo lo señalado en la Ley 20.920 de Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP). En el Anexo 3.4 de la DIA se presentan los antecedentes del PAS 140 correspondiente para las instalaciones que le aplica (actualizado en Anexo 14 de la Adenda). Residuos peligrosos (RESPEL): Los RESPEL se almacenarán en contenedores herméticos con tapa u otro tipo de contenedor adecuado, o paletizado, en el punto de generación de residuos peligrosos, hasta completar su capacidad, de acuerdo con la tasa de generación, para ser trasladados desde los puntos de generación de residuos peligrosos hasta las instalaciones de almacenamiento temporal en faena Nueva Victoria. En estas últimas, serán dispuestos como máximo 6 meses. Los residuos serán retirados por empresas debidamente autorizadas, hasta sitio de disposición final debidamente autorizado. En el Anexo 3.5 de la DIA se presentan los antecedentes del PAS 142, correspondiente a las instalaciones que le aplica (actualizado en Anexo 11 de la DIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del permiso para los sectores de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, no peligrosos y peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los lugares de almacenamiento de acuerdo con lo que estipula la normativa y se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y permisos correspondientes.

D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud**COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS**

Norma	D.S. N°594/1999 del 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	Construcción, Operación y Cierre.



D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud

COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS

Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968 Código Sanitario. Ministerio de Salud
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos. Residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSA): Para las fases de Construcción y Cierre, estos corresponden a restos de comida, envases, papeles y cartones asimilables a domiciliarios, generados por el personal de las fases de Construcción y Cierre, en los comedores y oficinas a habilitar en las IF. Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSI): Durante la Fase de Construcción y Cierre, el tipo de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará corresponde a material sobrante (tuberías, liners, maderas, cartones, recortes de enfierradura, fierros, alambres, restos de HDPE, papeles, etc.) y descartes (restos de hormigón). Durante la fase de Operación no se generarán residuos sólidos de ningún tipo, salvo aquellos que se originen esporádicamente en las acciones de mantención o reparación de las obras, los cuales serán gestionados por el personal a cargo de dichas actividades y dispuestos en sitios de disposición final autorizados, no requiriendo almacenamiento en las instalaciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	RSA: Serán recogidos diariamente en bolsas desde los comedores y oficinas habilitados en las IF, para ser dispuestos en contenedores con tapa hermética de mayor tamaño, de esta forma se espera evitar la atracción de fauna silvestre y vectores. Estos contenedores serán instalados en los puntos de generación, al interior de cada una de las IF. Desde dichos lugares, se realizará el traslado de estos residuos tres (3) veces por semana a las pilas agotadas de residuos domésticos existentes en Nueva Victoria (Relleno sanitario). Aquellos RSA que puedan ser reutilizados y/o reciclados serán vendidos, por lo que se trasladarán al sector de los residuos no peligrosos para dicho fin. RSI: El acopio de los RSI se realizará en contenedores, tipo tolva, en los puntos de generación delimitados en cada una de las IF. Posteriormente, serán trasladados con la frecuencia necesaria de acuerdo con la tasa de generación a los patios de residuos no peligrosos existentes de Nueva Victoria para su disposición final. Dicha frecuencia



D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS	
	podrá ser 1 vez por semana. Aquellos residuos que puedan ser reutilizados y/o reciclados serán vendidos. Lo anterior, considerando que el Titular promoverá durante estas fases la disminución en la generación de residuos y el reciclaje para aquellos residuos que puedan valorarse, siempre bajo lo señalado en la Ley 20.920 de Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP). En el Anexo 3.3 de la DIA, se presentan los antecedentes del PAS 140 correspondiente para las instalaciones que le aplica (actualizado en Anexo 14 de la Adenda).
Indicador que acredita su cumplimiento	RSA: - Obtención de los Permisos para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva. - Registro del almacenamiento temporal de todos los residuos sólidos en contenedores ubicados en sitios habilitados para ello. - Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y disposición final de RSA. - Registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento al interior de las Instalaciones de faena. RSI: - Registro del almacenamiento temporal de todos los residuos sólidos en los sitios habilitados. - Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y disposición final de RSI. - Registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento al interior de las Instalaciones de faena y en zonas de acopio de residuos no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros correspondientes al cumplimiento de la normativa.

D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud	
COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS	
Norma	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Fase del Proyecto a	Construcción y Cierre.



D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud

COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS

la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos peligrosos en la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto, correspondientes de forma principal a restos de pintura, diluyentes, tierras contaminadas con grasas y/o aceites, así como sus envases, entre otros. En la Fase de Operación, en tanto, no se considera generar este tipo de residuos.
Forma de cumplimiento	Se adoptarán las siguientes medidas: - Todos los residuos que se generen serán dispuestos en tambores o contenedores adecuados o paletizados y debidamente identificados, acumulados en forma transitoria en los puntos de generación, para luego ser trasladados a los sectores de disposición temporal de residuos peligrosos. - Para su disposición final, los residuos peligrosos serán llevados a una instalación de eliminación que cuente con la respectiva autorización otorgada por la Autoridad Sanitaria. - El transporte de los residuos peligrosos desde los sectores de disposición temporal hasta el sitio de disposición final será realizado por empresas que cuenten con autorización por parte de la Autoridad Sanitaria para dicho efecto. - Este retiro se realizará como máximo cada 6 meses. - Cada vez que se efectúe el retiro de residuos peligrosos desde los sectores de disposición temporal, se generará el “Documento de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos” de acuerdo con lo establecido en el Título VII del D.S. N°148/03.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del permiso para los sectores de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Registros de transporte de residuos peligrosos, llevados a cabo por empresas autorizadas. Registros de disposición final de los residuos peligrosos, en sitios autorizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros correspondientes al cumplimiento de la normativa.



D.S. N°4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS

Norma	Decreto N°4, 2009, Ministerio Secretaría General de la Presidencia; Subsecretaría Gral. 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	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968 Código Sanitario. Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto contará con plantas de tratamiento de aguas servidas en todas sus fases. El detalle sobre los sistemas empleados se presenta en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la DIA (actualizado en Anexo 1 de la Adenda) y Anexo 3.3 PAS 138 de la DIA (actualizado en Anexo 10 de la Adenda).
Forma de cumplimiento	El retiro de los residuos de la PTAS será realizado por una empresa dedicada a este trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria de PTAS. Contrato vigente con la (s) empresa (s) que realizará (n) el retiro de lodos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles para revisión de la autoridad competente los registros y contratos vigentes atinentes a la normativa, como recibos por el retiro de lodos.

D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente

COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS

Norma	D.S. N°1/2013. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Ministerio del Medio Ambiente.				
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.				
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968 Código Sanitario. Ministerio de Salud				
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos en todas sus fases, estimando aproximadamente: <table border="1" data-bbox="412 1780 1289 1864"> <tr> <td>Tipo de residuo</td><td>Estimación de residuos por Fase (ton/mes) áreas Costa y Pampa</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td></tr> </table>	Tipo de residuo	Estimación de residuos por Fase (ton/mes) áreas Costa y Pampa		
Tipo de residuo	Estimación de residuos por Fase (ton/mes) áreas Costa y Pampa				



D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente				
COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS				
		Construcción	Operación	Cierre
	RSA	2,925	0,12	0,36
	RSI	3,662	No aplica	0,043
	RESPEL	0,043	No aplica	0,043
Forma de cumplimiento	En consideración con la cantidad de residuos a generar, en las fases de Construcción y Cierre, se realizarán las Declaraciones correspondientes en el sistema de ventanilla única o el establecido por el RETC en su momento.			
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de ingreso de declaración de residuos en RETC. Registro del permiso para los sectores de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, no peligrosos y peligrosos.			
Forma de control y seguimiento	Estarán a disposición de las instituciones fiscalizadoras los registros de declaraciones realizadas en RETC.			

Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia	Residuos
Norma	Ley N°20.920/2016, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°12/2021 establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	En la fase de Construcción se generarán residuos industriales no peligrosos que podrían ser revalorados. En la fase de Cierre se realizará el desmantelamiento de la infraestructura, la que contempla el desmonte de equipos, estructuras e instalaciones de trabajo asociadas al Proyecto, esto se llevará a cabo una vez desenergizadas las instalaciones, disponiendo de estos residuos.
Forma de cumplimiento	En la fase de Construcción, se considera que aquellos residuos que puedan ser reutilizados y/o reciclados serán vendidos. En la fase de Cierre, para el caso de los equipos que puedan ser reutilizados estos serán embalados y guardados en bodegas a cargo del Titular del Proyecto. Mientras que los que no sean reutilizados o reciclados, se dispondrán en sitios autorizados de acuerdo con su naturaleza.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cantidad de residuos generados, de productos prioritarios, que sean susceptibles de valorizar, en relación con los residuos en general.
Forma de control y seguimiento	Documentos que acrediten la realización de valorización de los residuos, de productos prioritarios, como boletas o recibos.



8.11. Normativa Energia

D.S. N°4.188/1955 del Ministerio del Interior	
Componente/materia	Energía
Norma	D.S. N°4.188/1955 Aprueba el Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El presente Proyecto tiene por objetivo realizar adecuaciones e incorporar obras complementarias a las instalaciones aprobadas en la RCA N°20210100112/2021 del proyecto Tente en el Aire, a través de la modificación de los sistemas de transporte de agua de mar y eléctrico en el área Costa (en ubicación), y del sistema eléctrico en el área Pampa (incorporación de SE seccionadora y obras complementarias, como LTE 66 kV y SE 10 MVA).
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a todas las disposiciones de la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento considera la tramitación y obtención del TE-1 (Declaración interior de instalaciones eléctrica), la cual es otorgada por la SEC.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

Resolución Exenta N°610/1982 del Ministerio del Interior	
Componente/materia	Energía
Norma	Resolución Exenta N°610/1982 Prohíbe el uso de Bifenilos – Policlorinados (PCB) en Equipos Eléctricos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto no contempla la utilización de bifenilos policlorinados (PCB).
Forma de cumplimiento	En caso de la utilización de aceites o insumos que puedan contener PCB el Titular se compromete a solicitar todos los documentos de los proveedores que acrediten productos e insumos libres de PCB.
Indicador que acredita	- Documentos que acrediten que los productos e insumos utilizados no contienen



Resolución Exenta N°610/1982 del Ministerio del Interior	
Componente/materia	Energía
su cumplimiento	PCB's. - Registro de compras de aceites dieléctricos sin contenidos de PCB.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

D.S. N°327/1998 del Ministerio de Minería	
Componente/materia	Energía
Norma	D.S. N°327/1998 Fija el Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°4/2007 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N°1/1982 Ley General de Servicios Eléctricos.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El presente Proyecto tiene por objetivo realizar adecuaciones e incorporar obras complementarias a las instalaciones aprobadas en la RCA N°20210100112/2021 del proyecto Tente en el Aire, a través de la modificación de los sistemas de transporte de agua de mar y eléctrico en el área Costa (en ubicación), y del sistema eléctrico en el área Pampa (incorporación de SE seccionadora y obras complementarias, como LTE 66 kV y SE 10 MVA).
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con todas las disposiciones de la presente normativa respecto a la solicitud de modificación de concesión y a la ejecución, operación y mantenimiento de la subestación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Solicitud de la concesión en la SEC.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

D.S. N°115/2004 del Ministerio de Economía	
Componente/materia	Energía
Norma	D.S. 115/2004 Aprueba Norma Técnica NCh Elec. 4/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión y Deroga, en lo pertinente, el D.S. N°91/1984.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que	El Proyecto considera la instalación de consumo en baja tensión durante la fase de Construcción y Cierre para abastecer principalmente a las Instalaciones de Faenas (IF) que tenga que contar con este tipo de consumo.



D.S. N°115/2004 del Ministerio de Economía	
Componente/materia	Energía
aplica	Durante la fase de Operación las instalaciones administrativas, casinos, etc., requerirán de instalaciones de baja tensión.
Forma de cumplimiento	A través de la obtención de la tramitación de Declaración interior de instalaciones eléctricas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento considera la tramitación y obtención del TE-1 (Declaración interior de instalaciones eléctrica), la cual es otorgada por la SEC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible la aprobación de la declaración interior de instalaciones eléctricas, ante la fiscalización de la Superintendencia de electricidad y combustibles.

D.F.L. N°4/2007 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	
Componente/materia	Energía
Norma	D.F.L. N°4/2007 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N°1/1982 Ley General de Servicios Eléctricos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Otros cuerpos legales	D.S. N°327/1998 Fija el Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El presente Proyecto tiene por objetivo realizar adecuaciones e incorporar obras complementarias a las instalaciones aprobadas en la RCA N°20210100112/2021 del proyecto Tente en el Aire, a través de la modificación de los sistemas de transporte de agua de mar y eléctrico en el área Costa (en ubicación), y del sistema eléctrico en el área Pampa (incorporación de SE seccionadora y obras complementarias, como LTE 66 kV y SE 10 MVA).
Forma de cumplimiento	Presentación ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible, con copia al Ministerio de Energía, de una solicitud de modificación de concesión definitiva, según lo dispuesto en los artículos 25 y siguientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Publicación de la resolución de la Superintendencia de Electricidad y Combustible que declare admisible la solicitud de concesión
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

D.S. N°109/2018 del Ministerio de Energía	
Componente/materia	Energía
Norma	D.S. N°109/2018 Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que	Operación.



D.S. N°109/2018 del Ministerio de Energía	
Componente/materia	Energía
se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El presente Proyecto tiene por objetivo realizar adecuaciones e incorporar obras complementarias a las instalaciones aprobadas en la RCA N°20210100112/2021 del proyecto Tente en el Aire, a través de la modificación de los sistemas de transporte de agua de mar y eléctrico en el área Costa (en ubicación), y del sistema eléctrico en el área Pampa (incorporación de SE seccionadora y obras complementarias, como LTE 66 kV y SE 10 MVA).
Forma de cumplimiento	Se dará estricto cumplimiento a los requisitos mínimos de seguridad que deberán cumplir las instalaciones eléctricas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones correspondientes para la operación de la subestación.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones realizadas por la autoridad correspondiente.

D.S. N°8/2020 del Ministerio de Energía	
Componente/materia	Energía
Norma	D.S. N°8/2020 Aprueba el Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El proyecto corresponde a una instalación de consumo de energía eléctrica.
Forma de cumplimiento	Se dará estricto cumplimiento a los requisitos mínimos de seguridad que deberán cumplir las instalaciones eléctricas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones correspondientes para la operación de las subestaciones.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

8.12. Normativa Ordenamiento Territorial

D.F.L. N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia	Ordenamiento Territorial
Norma	D.F.L. N°458/75 Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC).



D.F.L. N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia	Ordenamiento Territorial
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la ejecución de instalaciones temporales y permanentes que se desarrollarán fuera de los límites urbanos de los Planes Reguladores Comunales de Iquique y de Pozo Almonte. Las obras corresponden a: a. Obras Temporales • Área Costa: ➤ Instalaciones de Faenas ➤ Áreas de maniobras asociada a EB principal ➤ Canchas de acopio de materiales • Área Pampa: ➤ Instalaciones de Faenas ➤ Áreas de maniobra seccionadora b. Obras Permanentes • Área Costa: ➤ Ducto de transporte de agua de mar (tramo modificado) ➤ Estación de Bombeo principal (EB) y sus instalaciones ➤ LTE 23 kV desde punto de Inicio de modificación a EB ➤ LTE 66 kV desde EB a punto de Término de modificación ➤ Piscina de emergencia N°1 ➤ Camino de servicio entre el ducto y LTE (tramo modificado) ➤ Camino de acceso desde ruta A-750 • Área Pampa: ➤ Subestación Seccionadora 220/66 kV y torre de seccionamiento ➤ Punto de derivación LTE troncal 66 kV ➤ LTE 66 kV ➤ Camino de servicio paralelo a LTE 66 Kv - Subestación 10 MVA
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con lo establecido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, cuyos antecedentes se adjuntan en el Anexo 3.6 de la DIA (actualizado en Anexo 3 de la Adenda).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención del permiso establecido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA. - Obtención del Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la SEREMI de Agricultura.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno del contenido del PAS establecido en el Artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo



Componente/materia	Ordenamiento Territorial
Norma	D.S. N°47/1991 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.F.L N°458/1975 Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC).
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la ejecución de instalaciones temporales y permanentes que se desarrollarán fuera de los límites urbanos de los Planes Reguladores Comunales de Iquique y de Pozo Almonte. Las obras corresponden a: a. Obras Temporales • Área Costa: ➤ Instalaciones de Faenas ➤ Áreas de maniobras asociada a EB principal ➤ Canchas de acopio de materiales • Área Pampa: ➤ Instalaciones de Faenas ➤ Áreas de maniobra seccionadora b. Obras Permanentes • Área Costa: ➤ Ducto de transporte de agua de mar (tramo modificado) ➤ Estación de Bombeo principal (EB) y sus instalaciones ➤ LTE 23 kV desde EA a EB (tramo modificado) ➤ LTE 66 kV desde EB a PE1 (tramo modificado) ➤ Piscina de emergencia N°1 ➤ Camino de servicio entre el ducto y LTE (tramo modificado) ➤ Camino de acceso desde ruta A-750 • Área Pampa: ➤ Subestación Seccionadora 220/66 kV y torre de seccionamiento ➤ Punto de derivación LTE troncal 66 kV ➤ LTE 66 kV ➤ Camino de servicio paralelo a LTE 66 kV ➤ Subestación 10 MVA
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con lo establecido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, cuyos antecedentes se adjuntan en Anexo 3.6 de la DIA (actualizado en Anexo 3 de la Adenda).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención del permiso establecido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA. - Obtención del Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la SEREMI de Agricultura
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno del contenido del PAS establecido en el Artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.



Resolución Afecta N°7/2022 de la Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Tarapacá	
Componente/materia	Ordenamiento Territorial
Norma	Resolución Afecta N°7/2022 Plan Regulador Intercomunal Costero Región de Tarapacá, comuna de Iquique, Alto Hospicio y Huará El Plan contiene normas generales y disposiciones específicas que regulan el territorio inscrito en el límite de planificación que comprende las comunas de Iquique, Alto Hospicio y Huará
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.F.L N°458/1975 Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC).
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la ejecución de instalaciones temporales y permanentes en el área costa, las cuales se encuentran dentro del territorio que comprende dicho Plan, asociado a la comuna de Iquique. Las obras corresponden a: c. Obras Temporales • Área Costa: ➤ Instalaciones de Faenas ➤ Áreas de maniobras asociada a EB principal ➤ Canchas de acopio de materiales d. Obras Permanentes • Área Costa: ➤ Ducto de transporte de agua de mar (tramo modificado) ➤ Estación de Bombeo principal (EB) y sus instalaciones ➤ LTE 23 kV desde EA a EB (tramo modificado) ➤ LTE 66 kV desde EB a PE1 (tramo modificado) ➤ Piscina de emergencia N°1 ➤ Camino de servicio entre el ducto y LTE (tramo modificado) Camino de acceso desde ruta A-750
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con lo establecido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, cuyos antecedentes se adjuntan en Anexo 3.6 de la DIA, y se actualiza en Anexo 4 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención del permiso establecido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA. - Obtención del Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la SEREMI de Agricultura
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno del contenido del PAS establecido en el Artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla 8-2. Ley N°20.551/2011 del Ministerio de Minería.



Componente/materia	Faenas mineras
Norma	Ley N°20.551/2011 del Ministerio de Minería-Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras D.S. N°41/2012 del Ministerio de Minería- Reglamento de la Ley de cierre de faenas e instalaciones mineras.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre
Otros cuerpos legales	D.S. N°41/2012 del Ministerio de Minería- Reglamento de la Ley de cierre de faenas e instalaciones mineras.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto actualiza su Plan de cierre, ya que contempla la modificación de la ubicación de obras emplazadas en el área Costa y la incorporación nuevas instalaciones en el área Pampa, respecto del plan de cierre de la faena minera del proyecto TEA, el cual será acorde a la normativa aplicable a la fecha de cierre o abandono del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Este cuerpo legal, se corresponde con Art. 137 del D.S. N°40 del MMA (PAS 137), por lo que los requisitos para su otorgamiento son presentados en el Anexo 3.2 de esta DIA (actualizado en Anexo 2 de la Adenda).
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del permiso para la ejecución del Plan de Cierre.
Forma de control y seguimiento	Aprobación del permiso para la ejecución del Plan de Cierre.

Decreto 41/2016 Ministerio de salud.	
Componente/materia	Agua Potable
Norma	Decreto 41/2016 Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, del Ministerio de Salud. Establece las condiciones sanitarias básicas que debe cumplir todo sistema de provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe. La implementación, modificación o ampliación de todo sistema de provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe deberá contar con autorización sanitaria de la Secretaria Regional Ministerial de Salud correspondiente, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 5 del presente reglamento relativo a las emergencias sanitarias de las que trata el artículo 36 del Código Sanitario. Se entenderá por “Sistema de provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe” al servicio de abastecimiento de agua que comprende la captación y conducción de la misma mediante el uso de dispositivos adecuados, su traslado en camiones aljibe y su entrega en el punto de distribución, utilizando similares dispositivos, cumpliendo con las exigencias de calidad establecidas en el presente reglamento.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación



Decreto 41/2016 Ministerio de salud.	
Componente/materia	Agua Potable
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto contará con una Planta de Osmosis encargada de abastecer de agua potable, que cumpla con los requerimientos y normativas para consumo humano a las comunidades de del área de influencia de la Costa: Caramucho, Chanavayita y Cáñamo. El agua será producida en Planta de Osmosis ubicada en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa. La Planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. El transporte y entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad.
Forma de cumplimiento	El titular exigirá a la empresa especializada en este servicio que cumpla lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículo utilizado en buenas condiciones Mediciones de parámetros asociados al cloro libre residual (entre 0,5 y 2,0 mg/l) Registro de ruta. Registro de capacitación de parte de la Autoridad Sanitaria
Forma de control y seguimiento	El responsable del sistema deberá efectuar e manera semestral un control de la calidad bacteriológica del agua suministrada y, anualmente, uno de su calidad físico química.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

PAS N°132. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	De acuerdo con las caracterizaciones de Arqueología y Paleontología, parte del Proyecto se encuentra en un área con hallazgos arqueológicos y potencial paleontológico Fosilífero, por lo que en el Anexo 3.1-A y 3.1-B de la DIA se encuentran los antecedentes necesarios para su obtención, tanto para Arqueología como Paleontología, respectivamente. <u>Componente Arqueológico</u> Se aclara que una vez realizado el cruce espacial entre las obras del proyecto Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria y la configuración de los hallazgos arqueológicos, se puede concluir que no es necesario realizar excavaciones ni otro tipo de intervenciones de tipo arqueológico ya que se realizaron modificaciones de layout que permitieron evitar el impacto de prácticamente la totalidad de los hallazgos registrados. Para mayor detalle ver “Informe de Caracterización de Arqueología para la DIA del proyecto Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras



	complementarias Nueva Victoria, Región de Tarapacá” y sus anexos, que acompañan esta entrega. Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, hay 3 rasgos lineales que, debido a su configuración, no pudieron ser completamente evitados, teniendo que ser atravesados por las obras en algunas de sus secciones. En este sentido, la presentación y desarrollo del PAS 132 acoge los lineamientos establecidos por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en la Guía de Procedimiento Arqueológico (2020), en el sentido de que se deben entregar todos los antecedentes del PAS 132 en caso de que los sitios arqueológicos sean impactados por el proyecto en evaluación. Respecto al componente arqueológico el recorrido pedestre sistemático arrojó como resultado la presencia de: • 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual. • 6 hallazgos aislados. • 5 rasgos lineales. En términos cronológicos, 8 de los hallazgos arqueológicos corresponden a evidencias de data prehispánica (MTDM 1, 3, 6, 7, 9, 10, 11 y 15); uno se puede asignar tanto a tiempos prehispánicos como históricos (MTDM 16); 6 elementos patrimoniales corresponden a manifestaciones históricas (MTDM 2, 4, 5, 8, 12 y 14); y sólo un rasgo lineal no pudo ser asimilado a una cronología en particular (MTDM 13). Espacialmente hablando, la mayoría de los hallazgos se ubican en la planicie costera y en torno a la ruta MTDM 16. Respecto a la tipología funcional de los mismos, se observan: 2 sellos ferroviarios; 2 senderos; una huella múltiple de dos ramales; una estructura de señalización; un posible parapeto; un campamento; un conchal; y un evento de talla lítica. Respecto a los hallazgos aislados, se registró: un fragmento cerámico, 2 hallazgos líticos y 3 correspondientes a vidrio. Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, los rasgos lineales, debido a su configuración, no pudieron ser completamente evitados, teniendo que atravesarlos en algunas de sus secciones. Por otra parte, algunos registros quedaron al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos antecedentes y de la proximidad de las obras a los hallazgos registrados, se propone una serie de medidas arqueológicas que se sintetizan en la Tabla 2 Componente Paleontológico El Proyecto se ubica en la Región de Tarapacá y está dividido en dos áreas, el área costa, ubicado en la Provincia de Iquique, comuna de Iquique, y el área pampa, ubicado en la Provincia El Tamarugal, comuna de Pozo Almonte.



	Solo el área costa presentó unidades fosilíferas en la caracterización paleontológica. En esta área aflora la unidad fosilífera Depósitos Litorales (PIHL), definida en la caracterización paleontológica del Proyecto (Paleo Consultores, 2022). Durante la prospección paleontológica no se registraron hallazgos de objetos paleontológicos. Sin embargo, de acuerdo con la información bibliográfica disponible sobre calicatas realizadas para el proyecto Tente en el Aire, e informadas en el documento ‘Capítulo 4.2 Anexo 4.12-1: Descripciones de suelo’ (EIA TEA), se identificó la presencia de restos fósiles en el área Costa. El material corresponde a invertebrados, particularmente bivalvos indeterminables, dada su condición fragmentaria. Dicho material fue identificado en una calicata (N°22 del citado documento cuyas coordenadas corresponden a 377.340 E; 7.707.246 N) ubicada a 1,2 km al noreste del Puerto Patillos, a 1 km al noreste de los antecedentes paleontológicos descritos previamente por Vásquez y Sepúlveda (2013) en la unidad sedimentaria Depósitos Litorales (PIHL) y a 550 m aproximadamente de las obras del presente Proyecto. Los hallazgos se ubicaron entre 15 y 40 cm de profundidad. Según la descripción de suelo, esta unidad se condice litológicamente con lo descrito por Vásquez y Sepúlveda (2013) para dicha unidad.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De acuerdo con lo establecido en Artículo 132 del D.S. N°40/2012 del MMA, el requisito para su otorgamiento consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico. Con ello, se identifica y describe los sitios de yacimientos paleontológicos, junto a la descripción de las partes del Proyecto que pudieran afectar los yacimientos, la caracterización superficial y estratigráfica de los sitios o de los yacimientos, una descripción general de los tipos de análisis a realizar a los materiales recuperados, así como una propuesta de conservación de los materiales, plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados y las medidas de conservación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 03 DIA, Anexos 3.1-A y 3.1-B de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	El órgano competente el Consejo de Monumento Nacionales CMN mediante oficio ORD. N° 1837-23 del 3 de mayo de 2023, se pronunció conforme al contenido de los PAS señalando lo siguiente <i>“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 Evaluación de Impacto Ambiental, D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. En caso de que el proyecto llegase a ser aprobado ambientalmente, deberá ser tramitado por un/a arqueólogo/a profesional ante el CMN, presentando el registro exhaustivo MTDM-16 para su revisión y de estar conforme contar con la aprobación a la intervención del mismo.</i> <i>Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la</i>



	<i>categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes.”</i>

PAS N°137. Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria corresponde a una modificación del proyecto Tente en el Aire, evaluado y aprobado por la RCA N°20210100112/2021 (que es, a su vez, una modificación de la Faena Nueva Victoria), y tiene como objetivo realizar mejoras técnicas y operacionales al proyecto TEA, a través de adecuaciones e incorporación de obras complementarias a las instalaciones aprobadas en su RCA N°20210100112/2021. Para ello, se considera la modificación de los sistemas de suministro de agua de mar y de energía en área Costa y del sistema eléctrico en el área Pampa (incorporación de SE Seccionadora y obras complementarias, como LTE 66 kV y SE 10 MVA). De esta forma, el presente proyecto únicamente modifica la ubicación de parte de las instalaciones emplazadas en el área Costa y adiciona nuevas instalaciones en el área Pampa. Lo anterior, respecto de los compromisos de cierre indicados tanto en la RCA N°20210100112/2021 como en la actualización sectorial del Plan de Cierre de la faena minera Nueva Victoria aprobada por Sernageomin mediante la Resolución Exenta N° 814 del 2022 (rectificada mediante Resolución Exenta N°1511/2022) De acuerdo a la letra k de la Ley N° 20.551 que regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, se entiende como modificación sustancial del proyecto minero a las “las variaciones que excedan de diez por ciento de la estimación de la vida útil del proyecto minero, sin perjuicio de las que se originaren por cambios importantes de ritmo de explotación, en las tecnologías o diseños de los métodos de explotación, ventilación, fortificación o de tratamiento de minerales determinados, así como nuevos lugares de ubicación, ampliación o forma de depósito de residuos mineros, producidos por alteraciones en el tipo de roca, leyes o calidad de los minerales y, en general, cualquier cambio en las técnicas utilizadas que envuelvan más que una simple ampliación de tratamiento para colmar las capacidades del proyecto”. De acuerdo a esta norma, <u>las medidas de cierre correspondientes a las instalaciones del área Costa no son materia de inclusión en el presente PAS 137</u>, dado que ya se encuentran evaluadas ambientalmente y están incluidas y valorizadas en el respectivo Plan de Cierre sectorial.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De acuerdo con lo establecido en Artículo 137 del D.S. N°40/2012 del MMA, el requisito para su otorgamiento consiste en velar por la estabilidad física y química de las faenas de la industria extractiva minera, de manera de otorgar el debido resguardo a la vida y salud de las personas y medio ambiente. Con ello, se describen las partes y obras del Proyecto, su ubicación, a descripción del entorno y la descripción de las medidas, acciones y obras



	destinadas a evitar, prevenir o eliminar los potenciales impactos que se derivan del desarrollo de la Industria Extractiva Minera. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: – Superficie que ocupa la Faena Minera o de Hidrocarburos – Ubicación de la Faena Minera o de Hidrocarburos, indicando comuna, provincia y región y sus coordenadas UTM. – Descripción del Entorno. Plano y reseña del área de influencia, que permita conocer la zona donde pueden ocasionarse los posibles impactos vinculados a la Estabilidad Física y Química de la Faena Minera o de Hidrocarburos. Asimismo, se deberán enunciar las áreas que comprenden la Faena Minera o de Hidrocarburos y los aspectos geológicos y atmosféricos de dichas áreas. – Descripción de las medidas, acciones y obras destinadas a evitar, prevenir o eliminar los potenciales impactos que se derivan del desarrollo de la Industria Extractiva Minera, sean proyectos mineros o de hidrocarburos, en los lugares en que ésta se realice, de forma de asegurar la Estabilidad Física y Química de los mismos, de manera de otorgar el debido resguardo a la vida y salud de las personas y medio ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 03 DIA, Anexo 3.2 de la DIA. Actualizado en Anexo 2 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	El Sernageomin, Región de Tarapacá, mediante Oficio ORD N° 1284 de fecha 12 de julio de 2023 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados en la Adenda, señalando lo siguiente: <i>“En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada.”</i>

PAS N°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.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria, corresponde a una modificación del proyecto Tente en el Aire, evaluado y aprobado por la RCA N°20210100112/2021 (que es, a su vez, una modificación de la Faena Nueva Victoria), y tiene como objetivo realizar mejoras técnicas y operacionales al proyecto TEA, a través de adecuaciones e incorporación de obras complementarias a las instalaciones aprobadas en su RCA N°20210100112/2021. Para ello, se considera la modificación de los sistemas de suministro de agua de mar y de energía en área Costa y del sistema eléctrico en el área Pampa (incorporación de una Subestación (SE) Seccionadora y obras complementarias, como una Línea de



Transmisión Eléctrica (LTE) de 66 kV y una SE de 10 MVA).

Con lo anterior, se contempla la construcción de instalaciones temporales y permanentes, dentro de las cuales se encuentran los servicios higiénicos a disponer para el personal que esté trabajando en la ejecución del Proyecto.

Las aguas servidas de dichos servicios higiénicos, en todas las fases del Proyecto, serán manejadas a través de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), pudiendo contar, además, con baños químicos

En todas las fases del Proyecto se considera disponer de servicios higiénicos para el personal que se encuentre trabajando en la ejecución de Proyecto.

Las aguas servidas de dichos servicios higiénicos, en todas las fases del Proyecto, serán manejadas a través de PTAS, pudiendo contar, además, con baños químicos. Por ello, se presenta este Permiso Ambiental Sectorial.

Finalmente, es importante mencionar que estas instalaciones no se encuentran cercanas a ningún sector de extracción y producción de agua para consumo humano, toda vez que el asentamiento humano más cercano se ubica a 3 km en el área de Costa (localidad de Chanavayita) y de 16 km en el área Pampa (sector Bellavista), el área del Proyecto.

Coordenadas geográficas UTM WGS 84 Huso 19 S de las PTAS en las IF en área Costa

Sector	Vértice	Este (m)	Norte (m)
Instalación de faena IF-2	PTASA	378.830	7.707.332
	PTASB	378.834	7.707.332
	PTASC	378.834	7.707.330
	PTASD	378.830	7.707.330
Instalación de faena IF-3	PTASA	383.060	7.708.649
	PTASB	383.064	7.708.650
	PTASC	383.064	7.708.648
	PTASD	383.060	7.708.647

Coordenadas geográficas UTM WGS 84 Huso 19 S de las PTAS en la Estación e Bombeo Principal (EB)

Sector	Vértice	Este (m)	Norte (m)
Estación de bombeo principal	PTASEBA	378.423	7.707.501
	PTASEBB	378.426	7.707.500
	PTASEBC	378.425	7.707.495
	PTASEBD	378.423	7.707.495

Coordenadas geográficas UTM WGS 84 Huso 19 S de las PTAS en las IF área Pampa

Sector	Vértice	Este (m)	Norte (m)



	Instalación de Faena Seccionadora (IF-S)	PTASA	428.466	7.687.546
		PTASB	428.470	7.687.546
		PTASC	428.470	7.687.544
		PTASD	428.466	7.687.544
	Instalación de Faena SE 10 MVA (IF-SE)	PTASA	422.351	7.686.574
		PTASB	422.354	7.686.575
		PTASC	422.355	7.686.574
		PTASD	422.351	7.686.572
	Coordenadas geográficas UTM WGS 84 Huso 19 S de la PTAS en la SE Seccionadora			
	Sector	Vértice	Este (m)	Norte (m)
	SE Seccionadora	PTASseA	428.333	7.687.320
		PTASseB	428.337	7.687.320
		PTASseC	428.337	7.687.318
		PTASseD	428.333	7.687.318
	Para la fase de Construcción se estima una generación de 4,5 y 15 m³/d, considerando 45 y 150 trabajadores para las áreas Costa y Pampa, respectivamente, con una dotación de 100 L/p-día y factor de recuperación de 1, las que serán manejadas mediante PTAS. Para la fase de Operación se estima una generación de 0,6 y 0,4 m³/d para el área Costa y Pampa, respectivamente, considerando 6 y 4 trabajadores por cada área, que asistirían a la EB y SE Seccionadora por mantenciones puntuales, con una dotación de 100 L/p-día y factor de recuperación de 1, las que serán tratadas en PTAS. Finalmente, para la fase de Cierre se estima una generación de 1,2 m³/d para cada área Costa y Pampa, considerando 12 trabajadores por área, con una dotación de 100 L/p-día y factor de recuperación de 1, siendo manejadas mediante PTAS.			
	Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De acuerdo con lo establecido en Artículo 138 del D.S. N°40/2012 del MMA, el requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Con ello, se describe el tipo de PTAS contemplada para las distintas ubicaciones, con la estimación de generación de aguas servidas, disposición final de estos compuestos y los puntos relacionados con el Plan de prevención de contingencias y Plan de emergencias. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a. Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento.		



	b. Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. c. Generación de aguas servidas. d. Características físico - químicas de las aguas servidas. e. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. f. Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. g. Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia. h. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. i. Descripción general de la generación y manejo de lodos. j. Programa de monitoreo. k. Plan de contingencias. l. Plan de emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Actualizado em Anexo 10 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	El órgano competente la Seremi de Salud de la Región de Tarapacá mediante oficio ORD N° 21 del 14 de julio de 2023, se pronunció conforme al contenido de los PAS señalando lo siguiente: <i>“PAS 138</i> <i>Se acredita que los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, dan respuesta a los contenidos técnicos y formales estipulados para el otorgamiento del PAS del Artículo 138 aplicable a Sistemas de Tratamiento de Aguas Servidas.</i>

PAS N°140. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria, corresponde a una modificación del proyecto Tente en el Aire, evaluado y aprobado por la RCA N°20210100112/2021 (que es, a su vez, una modificación de la Faena Nueva Victoria), y tiene como objetivo realizar mejoras técnicas y operacionales al proyecto TEA, a través de adecuaciones e incorporación de obras complementarias a las instalaciones



aprobadas en su RCA N°20210100112/2021. Para ello, se considera la modificación de los sistemas de suministro de agua de mar y de energía en área Costa y del sistema eléctrico en el área Pampa (incorporación de una Subestación (SE) Seccionadora y obras complementarias, como una Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) de 66 kV y una SE de 10 MVA.

Con lo anterior, se contempla la construcción de instalaciones temporales y permanentes. Dentro de las instalaciones temporales, a utilizar en las fases de Construcción y Cierre, se encuentran las instalaciones de faenas, siendo estos sectores donde se considera disponer puntos de generación de residuos sólidos no peligrosos industriales y asimilables a domiciliarios.

El Proyecto considera dos (2) instalaciones de faena en el área Costa: IF-2 e IF-3, y otras dos (2) instalaciones de faena en el área Pampa: IF-S e IF-SE, por lo que este permiso corresponde para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos industriales y asimilables a domiciliarios para cada punto de generación, a habilitar en cada una de ellas. Esto, considerando que para ambas fases (Construcción y Cierre) se usarán los mismos sitios y equipos. Cabe señalar que los residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios que serán generados en el área costa ya fueron evaluados mediante RCA N°20210100112/2021., dado que en este sector las obras solo serán reubicadas respecto de las aprobadas.

Por otra parte, es importante mencionar que durante la Fase de Operación no se generarán residuos sólidos de ningún tipo, salvo aquellos que se originen esporádicamente en las acciones de mantención o reparación de las obras, los cuales serán gestionados por el personal a cargo de dichas actividades y dispuestos en sitios de disposición final autorizados, no requiriendo almacenamiento en las instalaciones del Proyecto.

Coordenadas geográficas UTM WGS 84 Huso 19 S de los puntos de generación de residuos no peligrosos

Sector	Ubicación	Vértice	Este (m)	Norte (m)
Área Costa	Punto de generación de residuos no peligrosos en IF-2	NOPELA	378.763	7.707.356
		NOPELB	378.783	7.707.355
		NOPELC	378.783	7.707.336
		NOPELD	378.763	7.707.336
	Punto de generación de residuos no peligrosos en IF-3	NOPELA	382.992	7.708.671
		NOPELB	383.011	7.708.672
		NOPELC	383.012	7.708.652
		NOPELD	382.992	7.708.651
Área Pampa	Punto de generación de residuos no peligrosos en IF-S	NOPELA	428.490	7.687.529
		NOPELB	428.510	7.687.530
		NOPELC	428.511	7.687.511
		NOPELD	428.492	7.687.509
	Punto de generación de	NOPELA	422.279	7.686.568



		residuos no peligrosos en IF-SE	NOPELB	422.297	7.686.577
			NOPELC	422.305	7.686.558
			NOPELD	422.287	7.686.550
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De acuerdo con lo establecido en Artículo 140 del D.S. N°40/2012 del MMA, el requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Con ello, se realiza la descripción general de los sitios, con plano y coordenadas, se indican las variables meteorológicas relevantes de la zona, los detalles de estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar, las formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos y los puntos relacionados con el Plan de prevención de contingencias y Plan de emergencias. Además, por tratarse de almacenamiento de residuos, además de lo señalado, se indican las especificaciones del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales y su capacidad y tipo de almacenamiento. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: 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.				
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Actualizado en Anexo 14 de la Adenda.				
Pronunciamiento del órgano competente	El órgano competente la Seremi de Salud de la Región de Tarapacá mediante oficio ORD N° 21 del 14 de julio de 2023, se pronunció conforme al contenido de los PAS señalando lo siguiente: <i>PAS 140</i> <i>El proponente ha acreditado los contenidos técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del PAS del artículo 140, aplicable a los sitios de almacenamiento de Residuos Industriales No Peligrosos del proyecto, que se mantendrán operativos para las fases de construcción y cierre.</i>				



PAS N°142. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos																																												
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.																																											
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria, corresponde a una modificación del proyecto Tente en el Aire, evaluado y aprobado por la RCA N°20210100112/2021 (que es, a su vez, una modificación de la Faena Nueva Victoria), y tiene como objetivo realizar mejoras técnicas y operacionales al proyecto TEA, a través de adecuaciones e incorporación de obras complementarias a las instalaciones aprobadas en su RCA N°20210100112/2021. Para ello, se considera la modificación de los sistemas de suministro de agua de mar y de energía en área Costa y del sistema eléctrico en el área Pampa (incorporación de una Subestación (SE) Seccionadora y obras complementarias, como una Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) de 66 kV y una SE de 10 MVA). Con lo anterior, se contempla la construcción de instalaciones temporales y permanentes. Dentro de las instalaciones temporales, a utilizar en las fases de Construcción y Cierre, se encuentran las instalaciones de faenas (IF), siendo estos sectores donde se considera disponer puntos de generación de residuos peligrosos. El Proyecto considera dos (2) instalaciones de faena en el área Costa: IF-2 e IF-3, y otras dos (2) instalaciones de faena en el área Pampa: IF-S e IF-SE, por lo que este permiso corresponde por el almacenamiento temporal de residuos peligrosos para cada punto de generación a habilitar en cada una de ellas. Lo anterior, considerando que para ambas fases (Construcción y Cierre) se usarán los mismos sitios y equipos. Por otra parte, cabe mencionar que durante la fase de Operación no se considera la generación de residuos peligrosos. Coordenadas geográficas UTM WGS 84 Huso 19 S de los puntos de generación de residuos peligrosos <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sector</th><th>Ubicación</th><th>Vértice</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Área Costa</td><td rowspan="4">Punto de generación de residuos peligrosos en IF-2</td><td>A</td><td>378.773</td><td>7.707.366</td></tr> <tr> <td>B</td><td>378.783</td><td>7.707.366</td></tr> <tr> <td>C</td><td>378.783</td><td>7.707.356</td></tr> <tr> <td>D</td><td>378.773</td><td>7.707.356</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Punto de generación de residuos peligrosos en IF-3</td><td>A</td><td>382.978</td><td>7.708.625</td></tr> <tr> <td>B</td><td>382.978</td><td>7.708.635</td></tr> <tr> <td>C</td><td>382.988</td><td>7.708.635</td></tr> <tr> <td>D</td><td>382.988</td><td>7.708.625</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Área Pampa</td><td rowspan="2">Punto de generación de residuos peligrosos en IF-</td><td>A</td><td>428.499</td><td>7.687.539</td></tr> <tr> <td>B</td><td>428.509</td><td>7.687.540</td></tr> </tbody> </table>				Sector	Ubicación	Vértice	Este (m)	Norte (m)	Área Costa	Punto de generación de residuos peligrosos en IF-2	A	378.773	7.707.366	B	378.783	7.707.366	C	378.783	7.707.356	D	378.773	7.707.356	Punto de generación de residuos peligrosos en IF-3	A	382.978	7.708.625	B	382.978	7.708.635	C	382.988	7.708.635	D	382.988	7.708.625	Área Pampa	Punto de generación de residuos peligrosos en IF-	A	428.499	7.687.539	B	428.509	7.687.540
Sector	Ubicación	Vértice	Este (m)	Norte (m)																																								
Área Costa	Punto de generación de residuos peligrosos en IF-2	A	378.773	7.707.366																																								
		B	378.783	7.707.366																																								
		C	378.783	7.707.356																																								
		D	378.773	7.707.356																																								
	Punto de generación de residuos peligrosos en IF-3	A	382.978	7.708.625																																								
		B	382.978	7.708.635																																								
		C	382.988	7.708.635																																								
		D	382.988	7.708.625																																								
Área Pampa	Punto de generación de residuos peligrosos en IF-	A	428.499	7.687.539																																								
		B	428.509	7.687.540																																								



		S	C	428.510	7.687.530
			D	428.500	7.687.530
		Punto de generación de residuos peligrosos en IF-SE	A	422.284	7.686.582
			B	422.293	7.686.586
			C	422.297	7.686.576
			D	422.288	7.686.572
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De acuerdo con lo establecido en Artículo 142 del D.S. N°40/2012 del MMA, el requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Con ello, en el Anexo 3.5 se describe el sitio de almacenamiento de Respel, se dan las especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales, se indica el tipo de residuo, las medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población, su capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento y los puntos relacionados con el Plan de prevención de contingencias y Plan de emergencias. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes, los cuales son presentados a lo largo de este documento: a. Descripción del sitio de almacenamiento. b. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. c. Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. d. Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. e. Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. f. Plan de contingencias. g. Plan de emergencia.				
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Actualizado en Anexo 11 de la Adenda.				
Pronunciamiento del órgano competente	El órgano competente la Seremi de Salud de la Región de Tarapacá mediante oficio ORD N° 21 del 14 de julio de 2023, se pronunció conforme al contenido de los PAS señalando lo siguiente: PAS 142				



	<i>El proponente ha acreditado los contenidos técnicos y formales estipulados para el otorgamiento del permiso contenido en el Artículo 142 del Reglamento del SEIA, aplicable a los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, que se mantendrán en funcionamiento en las fases de construcción y cierre.”</i>

PAS N°160. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.																										
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria corresponde una modificación del proyecto Tente en el Aire, evaluado y aprobado por la RCA N°20210100112/2021 (que es, a su vez, una modificación de la Faena Nueva Victoria), y tiene como objetivo realizar mejoras técnicas y operacionales al proyecto TEA, a través de adecuaciones e incorporación de obras complementarias a las instalaciones aprobadas en su RCA N°20210100112/2021. Para ello, se considera la modificación de los sistemas de suministro de agua de mar y de energía en área Costa y del sistema eléctrico en el área Pampa (incorporación de una Subestación (SE) Seccionadora y obras complementarias, como una Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) de 66 kV y una SE de 10 MVA). Con lo anterior, se contempla la construcción de obras temporales y permanentes, las cuales constituyen ocupación de suelo, cuyo uso no guarda relación con la actividad agrícola. Como obras temporales principales se consideran cuatro (4) instalaciones de faena: IF-2 e IF-3 (evaluadas y aprobadas mediante la RCA N°20210100112/2021), IF-S e IF-SE (integradas en el presente Proyecto). Todas poseen el mismo diseño que incluye oficinas, servicios sanitarios, comedor, bodegas, entre otros. De igual forma como área temporal se consideran áreas de maniobras y áreas de tránsito, para los sectores Costa y Pampa, respectivamente. A su vez, las instalaciones permanentes corresponden a fundaciones para estructuras y equipos del sistema de abastecimiento de agua de mar e instalaciones eléctricas el área Costa y las subestaciones con instalaciones eléctricas en el área Pampa. <table><tr><th colspan="4">Superficie total de ocupación de suelo del Proyecto</th></tr><tr><th>Área</th><th>Tipo de obra</th><th>Superficie (m²)</th><th>Superficie (ha)</th></tr><tr><td rowspan="2">Área Costa</td><td>Obras temporales (IF-2, IF-3 y Áreas de maniobras y acopio de materiales)</td><td>401.697</td><td>40,17</td></tr><tr><td>Obras permanentes (Ducto agua de mar, EB, Camino de servicio, LTE 66 y 23kV, Piscina de emergencia N°1, camino de acceso ruta A-750)</td><td>276.810</td><td>27,68</td></tr><tr><td rowspan="2">Área Pampa</td><td>Obras temporales (IF-S e IF-SE)</td><td>20.000</td><td>2,00</td></tr><tr><td>Obras permanentes (SE Seccionadora, patio de derivación, SE 10 MVA, LTE 66 kV y área de maniobras y servicios seccionadora)</td><td>286.199</td><td>28,62</td></tr><tr><td colspan="2">TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO PROYECTO</td><td>984.706</td><td>98,47</td></tr></table>	Superficie total de ocupación de suelo del Proyecto				Área	Tipo de obra	Superficie (m²)	Superficie (ha)	Área Costa	Obras temporales (IF-2, IF-3 y Áreas de maniobras y acopio de materiales)	401.697	40,17	Obras permanentes (Ducto agua de mar, EB, Camino de servicio, LTE 66 y 23kV, Piscina de emergencia N°1, camino de acceso ruta A-750)	276.810	27,68	Área Pampa	Obras temporales (IF-S e IF-SE)	20.000	2,00	Obras permanentes (SE Seccionadora, patio de derivación, SE 10 MVA, LTE 66 kV y área de maniobras y servicios seccionadora)	286.199	28,62	TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO PROYECTO		984.706	98,47
Superficie total de ocupación de suelo del Proyecto																											
Área	Tipo de obra	Superficie (m²)	Superficie (ha)																								
Área Costa	Obras temporales (IF-2, IF-3 y Áreas de maniobras y acopio de materiales)	401.697	40,17																								
	Obras permanentes (Ducto agua de mar, EB, Camino de servicio, LTE 66 y 23kV, Piscina de emergencia N°1, camino de acceso ruta A-750)	276.810	27,68																								
Área Pampa	Obras temporales (IF-S e IF-SE)	20.000	2,00																								
	Obras permanentes (SE Seccionadora, patio de derivación, SE 10 MVA, LTE 66 kV y área de maniobras y servicios seccionadora)	286.199	28,62																								
TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO PROYECTO		984.706	98,47																								



Obras Temporales Costa**Superficie y coordenadas geográficas (UTM WGS84 H19 S) de instalaciones temporales Área Costa: Instalaciones de faena**

Detalle Instalación	Destino	Coordenadas UTM WGS 84, en IF-.2			Coordenadas UTM WGS84, en IF-3			Superficie en cada IF (m²)
		Vértice	Este (m.)	Norte (m)	Vértice	Este (m)	Norte (m)	
Oficinas	Edificación	A	378.798	7.707.362	A	383.027	7.708.679	162
		B	378.796	7.707.351	B	383.038	7.708.679	
		C	378.812	7.707.351	C	383.027	7.708.668	
		D	378.810	7.707.362	D	383.039	7.708.668	
Pañoles	Edificación	A	378.796	7.707.351	A	383.027	7.708.668	162
		B	378.812	7.707.351	B	383.039	7.708.668	
		C	378.810	7.707.340	C	383.039	7.708.657	
		D	378.798	7.707.341	D	383.027	7.708.657	
Comedor	Edificación	A	378.822	7.707.348	A	383.050	7.708.664	426
		B	378.833	7.707.348	B	383.062	7.708.665	
		C	378.833	7.707.333	C	383.063	7.708.651	
		D	378.822	7.707.333	D	383.051	7.708.650	
Camarines/Baños	Edificación	A	378.817	7.707.345	A	383.045	7.708.665	63
		B	378.836	7.707.351	B	383.062	7.708.665	
		C	378.836	7.707.362	C	383.062	7.708.680	
		D	378.817	7.707.362	D	383.045	7.708.680	
Residuos peligrosos	Edificación	A	378.773	7.707.366	A	382.978	7.708.625	100
		B	378.783	7.707.366	B	382.978	7.708.635	
		C	378.783	7.707.356	C	382.988	7.708.635	
		D	378.773	7.707.356	D	382.988	7.708.625	
Residuos no	Infraestructu	A	378.763	7.707.356	A	382992	7.708.671	400



	peligrosos	ra	B	378.78 3	7.707.35 5	B	383011	7.708.67 2	
			C	378783	7.707.33 6	C	383012	7.708.65 2	
			D	378763	7.707.33 6	D	382992	7.708.65 1	
	Área de almacenamiento de materiales de construcción	Infraestructura	A	378.74 2	7.707.36 5	A	382970	7.708.68 0	4.282
			B	378.77 3	7.707.36 6	B	383001	7.708.68 1	
			C	378.78 3	7.707.30 8	C	383013	7.708.62 4	
			D	378.74 2	7.707.30 8	D	382971	7.708.62 3	
			E	378.74 1	7.707.30 2	E	382972	7.708.61 7	
			F	378.83 7	7.707.30 3	F	383067	7.708.62 0	
			G	378.83 6	7.707.27 7	G	383067	7.708.59 6	
			H	378.74 2	7.707.27 8	H	382973	7.708.59 3	
	Taller de fabricación	Infraestructura	A	378.79 5	7.707.33 7	A	383024	7.708.65 4	252
			B	378.81 4	7.707.33 7	B	383043	7.708.65 4	
			C	378.81 3	7.707.32 3	C	383043	7.708.64 1	
			D	378.79 5	7.707.32 3	D	383025	7.708.64 0	
	PTAS	Infraestructura	A	378.83 0	7.707.33 2	A	383060	7.708.64 9	8
			B	378.83 4	7.707.33 2	B	383064	7.708.65 0	
			C	378.83 4	7.707.33 0	C	383064	7.708.64 8	
			D	378.83 0	7.707.33 0	D	383060	7.708.64 7	
	Tk. combustible	Infraestructura	C	378.78 4	7.707.31 7	C	383.01 4	7.708.63 3	5
	Estanque agua potable	Infraestructura	A	378.82 3	7.707.33 1	A	383.05 2	7.708.64 8	5
	Punto limpio disposición de basura doméstica	Infraestructura	A	378.79 6	7.707.36 2	A	383.02 4	7.708.67 9	8
			B	378.79 8	7.707.36 2	B	383.02 7	7.708.67 9	
			C	378.79 8	7.707.35 9	C	383.02 7	7.708.67 6	
			D	378.79 6	7.707.36 0	D	383.02 4	7.708.67 6	
	Generador	Infraestructura	A	378.78 4	7.707.31 3	A	383.01 4	7.708.63 0	132



	100 kVA	ra	B	378.79 7	7.707.31 3	B	383.02 8	7.708.63 0	
			C	378.79 7	7.707.30 3	C	383.02 8	7.708.62 0	
			D	378.78 4	7.707.30 3	D	383.01 4	7.708.62 0	
	Estacionamientos vehículos pesados	Estacionamiento	A	378.79 7	7.707.31 3	A	383.02 8	7.708.63 0	330
			B	378.83 8	7.707.31 3	B	383.06 7	7.708.63 1	
			C	378.83 8	7.707.30 5	C	383.06 7	7.708.62 3	
			D	378.79 8	7.707.30 5	D	383.02 8	7.708.62 2	
	Estacionamientos vehículos livianos	Estacionamiento	A	378.81 8	7.707.32 7	A	383.04 7	7.708.64 4	135
			B	378.83 8	7.707.32 7	B	383.06 7	7.708.64 5	
			C	378.83 7	7.707.32 0	C	383.06 7	7.708.63 8	
			D	378.81 8	7.707.32 0	D	383.04 7	7.708.63 8	
	Área tránsito	Área tránsito	No aplica						3.530
	Superficie TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO IF-2								10.000
	Superficie TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO IF-3								10.000
	Superficie TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO INSTALACIONES DE FAENA, ÁREA COSTA								20.000

Superficie y coordenadas geográficas (UTM WGS84 H19 S) de instalaciones temporales Área Costa: Áreas de maniobras y camino					
Detalle Instalación	Destino	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84		Superficie (m²)
			Este (m)	Norte (m)	
Área de maniobras y acopio de materiales 1	Área de maniobras y acopio de materiales	A1-A	378.236	7.707.440	80.175
		A1-B	378.298	7.707.442	
		A1-C	378.660	7.707.507	
		A1-D	378.836	7.707.477	
		A1-E	378.842	7.707.275	
		A1-F	378.242	7.707.262	
Área de maniobras y acopio de materiales 2	Área de maniobras y acopio de materiales	A2-A	379.096	7.707.481	7.969
		A2-B	379.116	7.707.511	
		A2-C	379.207	7.707.390	
		A2-D	379.104	7.707.444	
Área de maniobras y acopio de materiales	Área de maniobras y acopio de materiales	A3-A	379.258	7.707.514	201.618
		A3-B	379.956	7.707.470	



	3		A3-C	379.922	7.707.118	
			A3-D	379.869	7.707.049	
			A3-E	379.281	7.707.352	
	Área de maniobras y acopio de materiales 4	Área de maniobras y acopio de materiales	A4-A	381.228	7.706.662	91.935
			A4-B	381.630	7.706.867	
			A4-C	381.691	7.706.704	
			A4-D	381.609	7.706.621	
			A4-E	381.293	7.706.473	
	Superficie TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO ÁREAS DE MANIOBRAS Y ACOPIO DE MATERIALES					381.697

Obras temporales, Área Pampa

Superficie y coordenadas geográficas (UTM WGS84 H19 S) de instalaciones temporales Área Pampa: Instalaciones de faena								
Detalle Instalación	Destino	Coordenadas UTM WGS 84, en IF-S			Coordenadas UTM WGS 84, en IF-SE			Superficie en cada IF (m²)
		Vértice	Este (m)	Norte (m)	Vértice	Este (m)	Norte (m)	
Oficinas	Edificación	A	428.524	7.687.538	A	422.309	7.686.589	162
		B	428.536	7.687.539	B	422.319	7.686.593	
		C	428.537	7.687.528	C	422.324	7.686.584	
		D	428.525	7.687.527	D	422.313	7.686.579	
Pañoles	Edificación	A	428.525	7.687.527	A	422.313	7.686.579	162
		B	428.537	7.687.528	B	422.324	7.686.584	
		C	428.538	7.687.520	C	422.327	7.686.576	
		D	428.526	7.687.519	D	422.316	7.686.571	
Comedor	Edificación	A	428.549	7.687.525	A	422.336	7.686.584	426
		B	428.561	7.687.527	B	422.347	7.686.589	
		C	428.562	7.687.512	C	422.353	7.686.576	
		D	428.551	7.687.511	D	422.342	7.686.572	
Camarines/Bañ	Edificación	A	428.545	7.687.540	A	422.328	7.686.597	63



	OS		B	428.56 0	7.687.54 2	B	422.3 41	7.686.60 3	
			C	428.56 1	7.687.52 7	C	422.3 47	7.686.58 9	
			D	428.54 9	7.687.52 5	D	422.3 36	7.686.58 4	
	Residuos peligrosos	Edificación	A	428.49 9	7.687.53 9	A	422.2 84	7.686.58 2	100
			B	428.50 9	7.687.54 0	B	422.2 93	7.686.58 6	
			C	428.51 0	7.687.53 0	C	422.2 97	7.686.57 6	
			D	428.50 0	7.687.53 0	D	422.2 88	7.686.57 2	
	Residuos no peligrosos	Infraestructur a	A	428.49 0	7.687.52 9	A	422.2 79	7.686.56 8	400
			B	428.51 0	7.687.53 0	B	422.2 97	7.686.57 7	
			C	428.51 1	7.687.51 1	C	422.3 05	7.686.55 8	
			D	428.49 2	7.687.50 9	D	422.2 87	7.686.55 0	
	Área de almacenamient o materiales de construcción	Infraestructur a	A	428.46 7	7.687.53 7	A	422.2 55	7.686.56 9	4.282
			B	428.49 9	7.687.53 9	B	422.2 84	7.686.58 2	
			C	428.51 4	7.687.48 2	C	422.3 16	7.686.53 2	
			D	428.47 3	7.687.47 9	D	422.2 78	7.686.51 6	
			E	428.47 3	7.687.47 3	E	422.2 80	7.686.51 1	
			F	428.56 8	7.687.48 2	F	422.3 67	7.686.54 9	
			G	428.57 0	7.687.45 8	G	422.3 77	7.686.52 7	
			H	428.47 5	7.687.44 9	H	422.2 90	7.686.48 9	
	Taller de fabricación	Infraestructur a	A	428.52 4	7.687.51 3	A	422.3 16	7.686.56 5	252
			B	428.54 2	7.687.51 5	B	422.3 32	7.686.57 2	
			C	428.54 3	7.687.50 1	C	422.3 38	7.686.55 9	
			D	428.52 5	7.687.50 0	D	422.3 22	7.686.55 2	
	PTAS	Infraestructur a	A	428.46 6	7.687.54 6	A	422.3 51	7.686.57 4	8
			B	428.47 0	7.687.54 6	B	422.3 54	7.686.57 5	
			C	428.47 0	7.687.54 4	C	422.3 55	7.686.57 4	



			D	428.46 6	7.687.54 4	D	422.3 51	7.686.57 2	
	Tk. combustible	Infraestructur a	CA	428.51 5	7.687.49 2	C	422.3 14	7.686.54 2	5
	Estanque agua potable	Infraestructur a	A	428.55 2	7.687.50 9	A	422.3 44	7.686.57 0	5
	Punto limpio disposición de basura doméstica	Infraestructur a	A	428.52 2	7.687.53 8	A	422.3 06	7.686.58 8	8
			B	428.52 4	7.687.53 8	B	422.3 09	7.686.58 9	
			C	428.52 4	7.687.53 6	C	422.3 10	7.686.58 6	
			D	428.52 2	7.687.53 6	D	422.3 07	7.686.58 5	
	Generador 100 kVA	Infraestructur a	A	428.51 5	7.687.48 8	A	422.3 15	7.686.53 8	132
			B	428.52 8	7.687.48 9	B	422.3 28	7.686.54 4	
			C	428.52 9	7.687.48 0	C	422.3 31	7.686.53 5	
			D	428.51 5	7.687.47 9	D	422.3 19	7.686.52 9	
	Estacionamie ntos vehículos pesados	Estacionamie nto	A	428.52 8	7.687.48 9	A	422.3 28	7.686.54 4	330
			B	428.56 8	7.687.49 3	B	422.3 64	7.686.56 0	
			C	428.56 9	7.687.48 5	C	422.3 68	7.686.55 2	
			D	428.52 9	7.687.48 1	D	422.3 31	7.686.53 6	
	Estacionamie ntos vehículos livianos	Estacionamie nto	A	428.54 7	7.687.50 5	A	422.3 40	7.686.56 4	135
			B	428.56 7	7.687.50 7	B	422.3 59	7.686.57 2	
			C	428.56 7	7.687.50 0	C	422.3 61	7.686.56 6	
			D	428.54 7	7.687.49 8	D	422.3 44	7.686.55 8	
	Área tránsito	Área tránsito	No aplica						3.530
Superficie TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO IF-S									10.000
Superficie TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO IF-SE									10.000
Superficie TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO INSTALACIONES DE FAENA, ÁREA PAMPA									20.000
Obras permanentes, Área Costa									
Superficie y coordenadas geográficas (UTM WGS84 H19 S) de instalaciones permanentes, Área Costa									



Obr a	Detalle instalación		Destino	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84		Superf icie (m ²)
					Este (m)	Norte (m)	
	Ducto de transporte de agua de mar, entre los puntos de inicio y término de modificación		Infraestructura	Inicio modificación	377.867	7.707.451	15.000
				Término modificación	382.917	7.709.455	
	EB	Servicio personal	Edificación	V1	378.432	7.707.493	110
		Sala eléctrica	Edificación	V2	378.472	7.707.490	168
		Sala de control	Edificación	V3	378.518	7.707.490	66
		Galpón	Edificación	V4	378.517	7.707.447	2.882
		Baños	Edificación	V5	378.425	7.707.491	15
		Área decantación	Infraestructura	V6	378.372	7.707.526	2.342
		Área filtrado	Infraestructura	V7	378.354	7.707.464	755
		Estanque de agua	Infraestructura	V8	378.391	7.707.457	156
		Caminos internos	Infraestructura	V9	378.445	7.707.401	4.028
		Piscina de emergencia EB	Infraestructura	V10	378.558	7.707.482	3.120
		Lanzador de PIG	Infraestructura	V11	378.626	7.707.444	103
		PTAS	Infraestructura	V12	378.424	7.707.498	15
		Planta Osmosis	Infraestructura	V13	378.468	7.707.544	60
		Estacionamiento	Estacionamiento	V14	378.536	7.707.511	480
				V15	378.438	7.707.444	
		Área tránsito	Área tránsito	No aplica			54.555
	Subestación eléctrica	Grupo generador	Edificación	V1	378.325	7.707.366	23
		Sala eléctrica	Edificación	V2	378.356	7.707.365	35
		Camino de acceso	Infraestructura	V3	378.336	7.707.412	228
		Área	Infraestructura	V4	378.336	7.707.38	495



			transformadores pararrayos, interrupto.	ra			2		
			Foso colector de aceite	Infraestructura	V5	378.335	7.707.366	35	
			Estacionamiento	Estacionamiento	V6	378.350	7.707.420	43	
			Área tránsito	Área tránsito	No aplica			5.221	
	LTE 23 kV de “Inicio de modificación” a EB (tramo en ruta A-750)			Infraestructura	Inicio modificación	377.867	7.707.451	430	
					EB-A	378.299	7.707.460		
	LTE 66 kV de EB a “Término de modificación”			Infraestructura	EB-B	378.662	7.707.522	42.420	
					Término modificación	382.917	7.709.455		
	Piscina de emergencia N°1			Infraestructura	V1	382.966	7.708.725	1.225	
					V2	383.001	7.708.726		
					V3	383.001	7.708.691		
					V4	382.967	7.708.690		
	Camino de servicio paralelo al ducto y LTE 23 kV y 66 kV			Infraestructura	Inicio modificación	377.867	7.707.451	67.500	
					Término modificación	382.917	7.709.455		
	Camino de acceso desde ruta A-750			Infraestructura	V1	382.192	7.702.304	75.300	
					V2	380.671	7.706.633		
	Superficie TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO OBRAS PERMANENTES, ÁREA COSTA								276.810
	Obras permanentes, Área Pampa								
	TSuperficie y coordenadas geográficas (UTM WGS84 H19 S) de instalaciones de SE Seccionadora que aplica el art. 55 LGUC, Área Pampa								
	Obra	Detalle instalación	Destino	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84		Superficie (m²)		
					Este (m)	Norte (m)			
	SE Seccionadora 220/66 kV	Estanque de petróleo y generador eléctrico	Edificación	GE	428.364	7.687.326	42		
		Caseta equipos eléctricos 1	Edificación	V1	428.374	7.687.365	30		
		Caseta equipos	Edificación	V2	428.375	7.687.34	30		



		eléctricos 2				7	
		Sala de bombas contra incendios, sala eléctrica y oficinas (Casa de Servicios Generales)	Edificación	V3	428.357	7.687.326	192
	Superficie TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO OBRAS SE SECCIONADORA QUE APLICA ART. 55 LGUC						294
	Superficie y coordenadas geográficas (UTM WGS84 H19 S) de instalaciones de SE Seccionadora que <u>no</u> aplica el art. 55 LGUC, Área Pampa						
	Obra	Detalle instalación	Destino	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84		Superficie (m²)
					Este (m)	Norte (m)	
	SE Seccionadora 220/66 kV	Barras 1 y 2	Infraestructura	B1	428.398	7.687.350	7.754
				B2	428.472	7.687.356	
		Pilar y vigas marco de barras	Infraestructura	P1	428.398	7.687.384	209
				P2	428.466	7.687.390	
		Antena MMOO	Infraestructura	A1	428.377	7.687.326	27
		Estanque de agua contra incendios	Infraestructura	EA	428.336	7.687.334	28
		Foso separador agua y aceite	Infraestructura	FA	428.336	7.687.357	33
		Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	Infraestructura	PTAS	428.364	7.687.321	7
		Estanque y bomba suministros agua	Infraestructura	ESA	428.367	7.687.329	5
		Torre	Infraestructura	E	428.762	7.687.417	39
				F	428.768	7.687.417	
				G	428.768	7.687.411	
				H	428.762	7.687.410	
		Área de estacionamientos	Estacionamientos	EST	428.381	7.687.332	43
		Área de tránsito	Área de tránsito	VT	428.364	7.687.321	18.438
		Área de maniobras y servicios Seccionadora	Área de maniobras y servicios Seccionador	V1	428.171	7.687.699	130.525
				V2	428.569	7.687.734	



			a	V3	428.605	7.687.336		
				V4	428.206	7.687.300		
			Área Pasillos	Infraestructura	P3	428.446	7.687.343	2.637
	Superficie TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO OBRAS SE SECCIONADORA QUE NO APLICA ART. 55 LGUC							159.475
	Superficie y coordenadas geográficas (UTM WGS84 H19 S) de otras instalaciones permanentes, Área Pampa							
	Obra	Detalle instalación	Destino	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84		Superficie (m²)	
					Este (m)	Norte (m)		
	Patio de derivación		Infraestructura	V1	428.726	7.687.342	900	
				V2	428.756	7.687.344		
				V3	428.758	7.687.314		
				V4	428.728	7.687.311		
	LTE 66 kV		Infraestructura	L1	422.241	7.686.595	40.920	
				L2	428.727	7.687.326		
	Camino de servicio paralelo a LTE 66 kV		Infraestructura	C1	422.241	7.686.595	81.840	
				C2	428.727	7.687.326		
	SE 10 MVA	Grupo generador	Edificación	V1	422.220	7.686.563	23	
		Sala eléctrica	Edificación	V2	422.237	7.686.570	35	
		Camino de acceso	Infraestructura	V3	422.212	7.686.593	228	
		Área transformadores pararrayos, interrupt.	Infraestructura	V4	422.222	7.686.575	495	
		Foso colector de aceite	Infraestructura	V5	422.225	7.686.565	35	
		Estacionamiento	Estacionamiento	V6	422.221	7.686.602	43	
		Área de tránsito	Área de tránsito	No aplica			1.641	
	Superficie TOTAL OCUPACIÓN DE SUELO OBRAS PERMANENTES, ÁREA PAMPA							126.160
Condiciones o exigencias específicas para	Se detallan las edificaciones y se presentan los planos de ubicación respecto a terrenos colindantes (no se identifican predios en plataforma SII Mapas), de emplazamiento de las edificaciones y de planta, donde se aprecia que el punto más saliente corresponde a una							

Condiciones o exigencias específicas para Se detallan las edificaciones y se presentan los planos de ubicación respecto a terrenos colindantes (no se identifican predios en plataforma SII Mapas), de emplazamiento de las edificaciones y de planta, donde se aprecia que el punto más saliente corresponde a una



su otorgamiento	altura de (de las obras edificables). Se indica que el suelo es del tipo no arable, cuya Clase de Capacidad de Uso corresponde a VIIIs. Finalmente, se descarta originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana, así como la pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: b) De tratarse de construcciones: 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, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. b.5. Caracterización del suelo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Actualizado en Anexo 3 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG, Región de Tarapacá, mediante Oficio ORD N° 107 de fecha 14 de abril de 2023 se pronuncia conforme a los antecedentes del presente PAS, señalando lo siguiente: <i>“Este Servicio se pronuncia conforme de los antecedentes presentados para otorgar el PAS 160, quedando pendiente su tramitación sectorial una vez aprobada la respectiva RCA.”.</i> La Seremi de Minvu de la Región de Tarapacá, mediante oficio OED N°424 de fecha 31 de mayo de 2023 se pronuncia conforme señalando que: <i>“Al respecto, y en base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado, se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada”.</i>

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

CAV-1. Certificación de vehículos y equipos automotores



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159706952>

CAV-1. Certificación de vehículos y equipos automotores	
Certificación de vehículos y equipos automotores	
Componente ambiental	Calidad del aire
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir la emisión de material particulado y gases contaminantes, Descripción: Mediante la certificación de vehículos y equipos automotores propios del Titular, así como de contratistas, que ingresen o realicen trabajos en dependencias, instalaciones y/o faenas del Proyecto a través del Procedimiento “Validación de ingreso de vehículos y equipos automotores”. Justificación: La certificación permitirá restringir el acceso o uso de vehículos y maquinaria que no cumpla con estándares de antigüedad, kilometraje y mantenciones, entre otros, definidos por el Titular, reduciendo la emisión de material particulado y gases contaminantes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará en las instalaciones del Proyecto. Forma: La validación se realizará mediante la verificación del cumplimiento con los requisitos de circulación oficiales, tales como estándares de antigüedad, kilometraje, mantenciones, revisión técnica y permisos de circulación, además del cumplimiento de las características técnicas exigidas de manera interna. Oportunidad: Se aplicará a todos los vehículos y equipos, durante todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Recepción de procedimiento “Validación de ingreso de vehículos y equipos automotores”.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento de este compromiso corresponde a la acreditación de vehículos/maquinaria a través del procedimiento “Validación de ingreso de vehículos y equipos automotores” Frecuencia: Se realizará cada vez que se requiera el ingreso de un nuevo vehículo a las instalaciones del Titular. Destinatario de informes: No requiere de reportes a la autoridad, los vehículos que no cumplan el procedimiento no serán admitidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA, Anexo 5 de la Adenda.

CAV-2. Humectación de caminos y áreas de trabajo	
Humectación de caminos y áreas de trabajo	
Componente ambiental	Calidad del aire
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir la emisión de material particulado. Descripción: Se humectarán algunos caminos interiores y áreas de trabajo del presente Proyecto donde la ejecución de actividades pueda generar emisión de material particulado.



CAV-2. Humectación de caminos y áreas de trabajo	
	Justificación: La humectación de caminos permite reducir la resuspensión de material particulado en caminos no pavimentados debido a que favorece la cohesión de las partículas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Caminos y áreas de trabajo del Proyecto. Se mantiene el compromiso para el área Costa y se adiciona el camino de servicio del área Pampa. Forma: La humectación de caminos y áreas de trabajo se realizará mediante camiones aljibes. Oportunidad: Se ejecutará durante el periodo total que comprende cada una de las fases.
Indicador que acredite su cumplimiento	Ficha de inspección de humectación disponible en terreno (deberá incluir, a lo menos, área humectada, la fecha y hora de la última humectación, y el responsable de su ejecución).
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: A través de la ficha de inspección de humectación se verificará el cumplimiento del compromiso y se mantendrá control de los parámetros de aplicación. Frecuencia: Para la fase de Construcción y Cierre, la frecuencia de humectación de los caminos no pavimentados será de al menos una vez al día. Destinatario de informes: Se mantendrá en faena una copia disponible de los registros de la humectación de caminos y áreas de trabajo en caso de que la autoridad lo requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA, Anexo 5 de la Adenda.

CAV-3. Restricción de velocidad por rutas no pavimentadas	
Restricción de velocidad por rutas no pavimentadas	
Componente ambiental	Calidad del aire
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir la emisión de material particulado. Descripción: Se restringirá la velocidad de circulación por caminos no pavimentados a 50 km/h. Justificación: Transitar a baja velocidad en caminos no pavimentados permite reducir la resuspensión de material particulado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Caminos no pavimentados dentro de las áreas del Proyecto. Forma: Se instalará señalética (cuando corresponda) indicando la restricción de velocidad. Todos los conductores recibirán charlas de conducción, donde se reforzarán las restricciones de velocidad y sensibilizarán a los choferes respecto de la importancia de cumplir con este compromiso. Oportunidad: Esta práctica deberá mantenerse durante todos los viajes involucrados en el desarrollo del Proyecto (Construcción, operación y cierre).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de charlas impartidas
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: A través de los registros de charlas impartidas. Frecuencia: Semestral. Destinatario de informes: Se mantendrá en faena una copia disponible de los registros de las charlas impartidas en caso de que la autoridad lo requiera.



CAV-3. Restricción de velocidad por rutas no pavimentadas	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA, Anexo 5 de la Adenda.

CAV-4. Perturbación controlada reptiles	
Perturbación controlada reptiles	
Componente ambiental	Animales silvestres
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir la afectación de ejemplares de especies de fauna de baja movilidad que ocupan microhábitats particulares en el área costa (hábitat pedregoso). Descripción y justificación: La liberación del área se realizará mediante el retiro de forma manual y gradual de los refugios de las especies de interés que se encuentren en esta zona, como cúmulos de rocas y todo aquello que pueda servir como refugio potencial para los individuos. Esta actividad seguirá los lineamientos de lo aprobado mediante RCA N°20210100112/2021 del proyecto Tente en el Aire. Lo anterior independiente de que el registro en las campañas realizadas para el Proyecto en evaluación sólo detectara la presencia de una carcasa de reptil. Los materiales retirados serán utilizados para la implementación de refugios en áreas aledañas a los sitios liberados ambientalmente, favoreciendo la creación de nuevos refugios.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La liberación del área será realizada en los polígonos correspondientes a obras areales (Tabla 1-8 y Figura 1-12). Entre estos se considera el sector 3, denominado área de maniobras y acopio de materiales N°4 (ver Figura 1-12, donde fue detectada la carcasa), así como en el resto de las obras areales que conforman el Proyecto (Sectores 1, 2 y 4; ver Tabla 1-8 para detalle de obras)). Forma: Se removerá y retirarán de forma manual y gradual los refugios de la especie de interés que se encuentren en los sectores con obras areales a intervenir (Sectores 1 al 4). Esto comprende la presencia de cúmulos de rocas y todo aquello que pueda servir como refugio potencial para los individuos. En el caso de encontrar ejemplares en el área, estos serán dirigidos hacia zonas inmediatamente adyacentes, tomando en cuenta la continuidad de ambientes (sustratos) existentes, registrando la dirección del desplazamiento de los individuos, hora y lugar hacia donde se dirigen. En el caso de hallazgo de ejemplares, se realizará un microruteo al día siguiente de su aplicación, con el fin de descartar la presencia de individuos en los sitios perturbados. Se implementarán nuevos refugios en las zonas aledañas a las obras areales del Proyecto (enriquecimiento ambiental) independiente de si se detecta o no la presencia de la especie objetivo, estableciendo un mínimo de 10 pircas instaladas en sectores pedregosos (Sectores 1, 2 y 4) y de 5 pircas en sectores con sustrato arenoso (Sector 1). Oportunidad: Entre 1-5 días previos al inicio de las actividades de construcción de las obras del Proyecto en el área costa.
Indicador que acredite su cumplimiento	Ausencia de ejemplares o actividad de reptiles en las áreas perturbadas. Detección de al menos un 10% de uso en pircas o cúmulos de piedras en sectores aledaños, en el caso de detección de individuos en las áreas a intervenir durante



CAV-4. Perturbación controlada reptiles	
	la liberación ambiental del sector.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: se realizará monitoreo a los 5 días de finalizada la aplicación de la perturbación, en el caso de detección de ejemplares en los sitios a intervenir. Esta será reportada mediante un informe final. Así mismo, en este mismo periodo se verificará la utilización de nuevos refugios implementados en sectores aledaños a las obras (áreas con enriquecimiento ambiental). Frecuencia: diaria 1-5 días previo al inicio de las actividades de construcción en área costa. Destinatario de informes: SMA y SAG.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA, actualizado Anexo 5 de la Adenda.

CAV-5. Diseño de estructuras y elementos disuasivos en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y dispositivos antipercha																																								
Diseño de estructuras y elementos disuasivos en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y dispositivos antipercha																																								
Componente ambiental		Animales silvestres																																						
Fase del Proyecto a la que aplica		Operación																																						
Objetivo, descripción y justificación		Objetivo: Reducir la ocurrencia de incidentes de ejemplares de avifauna con tramo 2 de LTE 66kV ubicado en el área costa Descripción: Se utilizarán dispositivos disuasivos o anticolidión recomendados por el SAG en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos”. Justificación: Mediante el uso de estructuras e instalación de dispositivos disuasivos o anticolidión recomendados por el SAG en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” se busca reducir el riesgo de colisión y/o electrocución con la LTE. Además de lo anterior, estos dispositivos permiten evitar que se posen depredadores naturales que pudiesen atacar a otras especies.																																						
Lugar, forma y oportunidad de implementación		Lugar: El diseño de las estructuras, se considerará asociado al tramo N°2 identificado en el EIA Tente en el Aire, como área de riesgo de colisión el cual fue modificado debido a la reubicación de a LTE 66kV <table><tr><th colspan="9">Implementación de dispositivos para desvío de vuelo por parte de aves</th></tr><tr><th rowspan="2">Tramo</th><th colspan="2">Coordenadas Inicio</th><th colspan="2">Coordenadas Término</th><th rowspan="2">Long. (m)</th><th rowspan="2">Tipo</th><th rowspan="2">Ctd. (unidades.)</th><th rowspan="2">Separación (m)</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>Tramo N°2</td><td>378.908,19</td><td>7.707.474,04</td><td>379.991,5</td><td>7.707.486,61</td><td>1.042</td><td>Luciernaga</td><td>104</td><td>10</td></tr></table> Fuente: EIA TEA, Capítulo 5, Anexo 5.4, Figura 5.7 Los dispositivos anticolidión serán instalados en el tramo 2 el cual fue evaluado en el EIA Tente en el Aire, y que fue reubicado en el presente Proyecto en evaluación.								Implementación de dispositivos para desvío de vuelo por parte de aves									Tramo	Coordenadas Inicio		Coordenadas Término		Long. (m)	Tipo	Ctd. (unidades.)	Separación (m)	Este	Norte	Este	Norte	Tramo N°2	378.908,19	7.707.474,04	379.991,5	7.707.486,61	1.042	Luciernaga	104	10
Implementación de dispositivos para desvío de vuelo por parte de aves																																								
Tramo	Coordenadas Inicio		Coordenadas Término		Long. (m)	Tipo	Ctd. (unidades.)	Separación (m)																																
	Este	Norte	Este	Norte																																				
Tramo N°2	378.908,19	7.707.474,04	379.991,5	7.707.486,61	1.042	Luciernaga	104	10																																



CAV-5. Diseño de estructuras y elementos disuasivos en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y dispositivos antipercha	
	Forma: Para evitar la electrocución de aves, el Proyecto considera la instalación de estructuras con los aisladores bajo la cruceta, de acuerdo con las recomendaciones realizadas por el SAG, las que reducen la probabilidad de contacto con los conductores y disminuyen el riesgo de electrocución. Además, siguiendo las recomendaciones de este mismo Servicio, durante la disposición del cableado, se instalarán elementos disuasivos de avifauna en el cable de guardia, a fin de reducir el riesgo de colisión de aves en los sectores que amerite su instalación. Los dispositivos disuasivos del vuelo serán del tipo espiral y luciérnaga, considerando la presencia de especies de vuelo crepuscular-nocturno. El detalle de las estructuras y de los elementos disuasivos de avifauna se presenta en el Capítulo 01 Descripción del Proyecto de la DIA. Oportunidad: Se implementará desde el inicio de la fase de operación y se mantendrá hasta el fin de ésta.
Indicador que acredite su cumplimiento	Ficha de inspección ambiental de obra disponible, incluyendo fotografía y fecha de implementación. Durante el seguimiento, se verificará la presencia y el buen estado de los dispositivos disuasivos instalados, así como de las estructuras, incluyendo los dispositivos antipercha. En caso de pérdida o deterioro evidente serán remplazados.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: se realizará una inspección visual, a lo largo de la LTE en tramo 2 de LTE 66kV, verificando la presencia de los dispositivos. Frecuencia: la inspección visual de los dispositivos anticollisión y dispositivos antipercha será mensual. Destinatario de informes: SMA, Seremi MA Tarapacá y SAG. Se entregará un informe anual.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA. Anexo 5 de la Adenda.

CAV-6. Dispositivos para reducir la contaminación lumínica	
Dispositivos para reducir la contaminación lumínica	
Componente ambiental	Animales silvestres
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: optimizar el uso de la luz artificial para reducir los efectos negativos que la contaminación lumínica produce sobre algunas especies de aves marinas que se desplazan hacia el ambiente Desértico interior. Descripción y justificación: Se seguirán las recomendaciones sobre el tipo de luminarias indicadas en el D.S. N°43/12 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 686/98, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Las especies de aves marinas a proteger se encuentran en categoría de conservación y pertenecen al grupo de fauna, definido como especies de alta movilidad, por lo que se espera que, al implementar los dispositivos que contribuirán a reducir la contaminación lumínica, se minimizarán los efectos negativos (colisiones, caídas a tierra, desorientación) sobre estas aves.



CAV-6. Dispositivos para reducir la contaminación lumínica	
	Cabe señalar que en caso de caídas o incidentes de golondrinas de mar en el área costa del Proyecto, el titular en la faena Nueva Victoria, cuenta con un plan de rescate de golondrina de mar el cual fue ajustado ante las solicitudes asociadas a la aprobación de la RCA N°20210100112/2021, por lo que dicho plan regirá para el presente proyecto en evaluación. En Anexo 13 de la Adenda se presenta el documento actualmente vigente en faena Nueva Victoria, este último fue actualizado en Adenda Complementaria en Anexo 5.1.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En instalaciones industriales del Proyecto donde se requiera de iluminación exterior. Forma: Se seguirán las recomendaciones sobre el tipo de luminarias indicadas en el D.S. N° 43/12 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 686/98, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción”, el cual restringe la emisión de flujo radiante hacia el hemisferio superior, además de restringir ciertas emisiones espectrales de las lámparas. Se complementó además con las directrices sugeridas en la publicación de la Sociedad de Ornitología Neotropical, respecto del impacto de la contaminación lumínica sobre las aves marinas en Chile. Estas directrices establecen en general: - Minimizar iluminación nocturna (considerando potencial presencia de aves de las familias de Procelariiformes) - Utilizar iluminación cálida cuya temperatura de color 2200 K, conocida como PC Ámbar o similares. - La orientación de las luminarias buscará que los máximos de emisión no emitan fuera del mismo. - Se evitará el direccionamiento que produzca reflexiones excesivas en las superficies verticales de las estructuras construidas. - No sobrepasar los ángulos de instalación máximos de las luminarias indicados en los certificados de contaminación lumínica. - Se evitarán terminaciones brillantes, especulares y tonalidades claras en las estructuras y edificaciones implementadas en la subestación eléctrica, esto para evitar reflexiones innecesarias. Oportunidad: Se implementará desde el inicio de la fase de operación y se mantendrá hasta el fin de ésta.
Indicador que acredite su cumplimiento	Ficha de inspección ambiental de obras disponibles.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: Para verificar el cumplimiento del compromiso se mantendrá certificado de luminarias instaladas. Frecuencia: se llevará el control semestral de los certificados de luminarias instaladas en las instalaciones. Destinatario de informes: SAG, SMA y Seremi del Medioambiente de Tarapacá. Anualmente se enviará un informe con certificados de las luminarias instaladas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA, actualizado en Anexo 5 de la Adenda.

CAV-7. Monitoreo paleontológico	
Monitoreo Paleontológico	
Impacto asociado (no)	Posible afectación de elementos del patrimonio paleontológico en unidad con



CAV-7. Monitoreo paleontológico	
significativo)	potencial fosilífero
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la afectación de bienes paleontológicos en cualquier actividad que considere excavación de superficie durante el proceso de construcción. Descripción y justificación: Se realizará un monitoreo paleontológico durante las obras que realicen remoción de la superficie. Este monitoreo será ejecutado por un paleontólogo acreditado por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En los sectores en los cuales se realice actividades de excavación que coincidan con la presencia de la formación Depósitos litorales (PIHI) presente en superficies del área costa del Proyecto. Forma: El monitoreo considera la supervisión permanente de las obras que implican cualquier tipo de excavación, por parte de un paleontólogo, con el objeto de evitar pérdida de elementos paleontológicos. Estos monitoreos se llevarán a cabo de manera semanal. Se realizarán informes mensuales de monitoreo que contenga: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, indicando fecha. - Descripción de la matriz y materialidad encontrada en cada obra de excavación. Para la realización de estas actividades en la unidad fosilífera se contará con el permiso de excavación paleontológica otorgado por el CMN para la realización de las excavaciones en unidades fosilíferas, PAS 132 el cual se presenta en el Anexo 3.1 B de la DIA. En el caso de hallazgos no previstos se procederá conforme al instructivo del CMN “¿Qué hacer en caso de hallazgo imprevisto?”, de acuerdo a lo indicado por el artículo 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. Oportunidad: esta medida se ejecutará durante la fase de construcción, específicamente en los sectores fosilíferos, con potencial paleontológico.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe mensual e informe final de monitoreo del área aprobada por el CMN. Envío de informe mensual y final de monitoreo a la SMA con copia a las autoridades competentes una vez realizada la medida.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: elaboración de informes durante el periodo que se realicen actividades de excavación durante la construcción. Frecuencia: mensual y un informe final por el periodo que se realicen actividades de excavación. Destinatario de informes: SMA y CMN.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA. Anexo 5 de la Adenda.

CAV-8. Charlas de inducción en paleontología	
Charlas de inducción en paleontología	
Impacto asociado (no significativo)	Posible afectación de elementos del patrimonio paleontológico en unidad con potencial fosilífero
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y	Objetivo: Prevenir la afectación de elementos paleontológicos en cualquier



CAV-8. Charlas de inducción en paleontología	
justificación	actividad que se desarrolle durante el proceso de construcción del Proyecto. Descripción y justificación: se dará una inducción virtual o presencial mediante material audiovisual que será elaborado y relatado por paleontólogo, que cumpla con el perfil del Consejo de Monumentos Nacionales. La inducción se realizará a cada trabajador nuevo del Proyecto y empresa colaboradora. Durante la inducción se abordarán las características de los fósiles que pueden ser hallados durante la excavación y los procedimientos que deben efectuarse en caso de identificar este tipo de materiales, y el protocolo de hallazgos no previstos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará, a todo trabajador nuevo, antes del inicio de las obras. Forma: La inducción virtual/presencial se realizará mediante material audiovisual elaborado por un paleontólogo y considerará: - Información sobre las características de las áreas que presentan potencial fosilífero y material cultural que presentan. - Ilustraciones o fotografías de los contextos paleontológicos. - La protección legal de los restos paleontológicos. - Los procedimientos a seguir frente a su hallazgo durante las labores del proyecto. Oportunidad: Se implementará antes que ingrese una empresa contratista nueva durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Contenidos de la inducción. Registro de asistencia inducción virtual o presencial por parte de los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: registro de asistencia de los trabajadores, toda vez que sea dictada la charla (mediante certificado cuando sea virtual o listado de asistencia cuando sea presencial). Se mantendrán en faena copia de dichos registros. Frecuencia: cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos durante la fase de construcción. Destinatario de informes: SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA. Anexo 5 de la Adenda.

CAV-9. Liberación superficial del área	
Liberación superficial del área	
Impacto asociado (no significativo)	Posible afectación de elementos del patrimonio paleontológico en unidad con potencial fosilífero
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Recuperar la mayor cantidad de información de eventuales elementos paleontológicos considerando la presencia de unidades geológicas fosilífera en el área costa (Depósitos litorales). Descripción y justificación: esta medida consiste en la implementación de un registro sistemático de la recolección superficial de material en caso de eventuales hallazgos, de acuerdo con la propuesta que deberá ser presentada al CMN para su aprobación. Por lo tanto, esta actividad está orientada a la

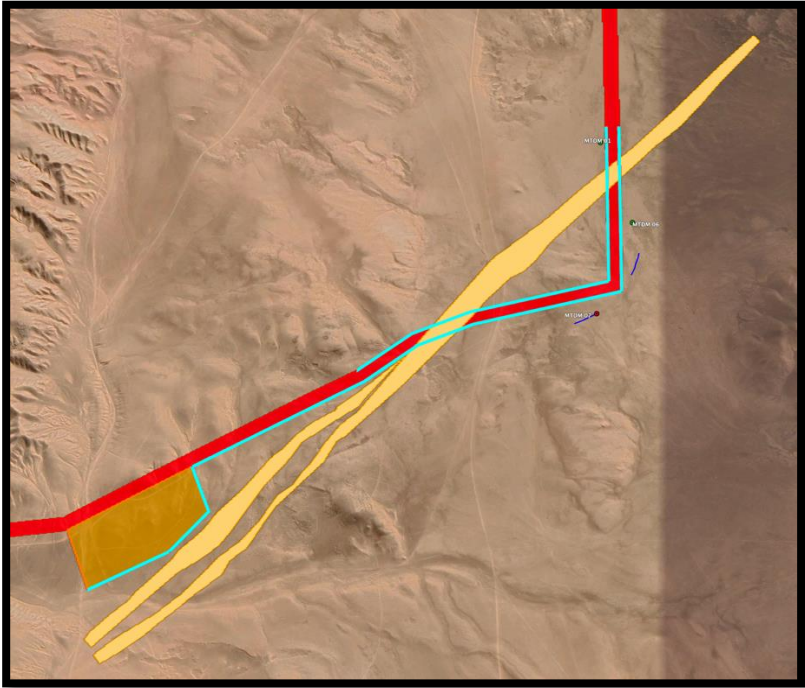


CAV-9. Liberación superficial del área	
	recuperación de información y de materiales en el área del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará, en la totalidad del área donde se llevarán a cabo las partes obras y acciones del Proyecto ubicadas en el área costa. Forma: la recolección superficial considera las labores de recuperación de la totalidad de elementos identificados en el área de influencia en el área costa. Esta actividad se realizará previa aprobación del PAS 132 incluido en el Capítulo 3 de la DIA. (Anexo 3.1.B) Oportunidad: Se implementará de forma previa a la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe final de rescate entregado al CMN. Envío de informe a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: informe de rescate entregado al CMN. Frecuencia: Previo a construcción en sitios con eventuales hallazgos paleontológicos. Destinatario de informes: SMA y CMN.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA. Anexo 5 de la Adenda.

CAV-10. Charlas de inducción en arqueología	
Charlas de inducción arqueológica	
Impacto asociado (no significativo)	Posible afectación de elementos del patrimonio cultural arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir la afectación de elementos arqueológicos en cualquier actividad que se desarrolle durante el proceso de construcción del Proyecto. Descripción y justificación: se dará una inducción virtual o presencial mediante material audiovisual que será elaborado y relatado por un arqueólogo/a, que cumpla con el perfil del Consejo de Monumentos Nacionales. La inducción se realizará a cada trabajador nuevo del Proyecto y empresa colaboradora. Durante la inducción se abordarán las características de los hallazgos que pueden ser hallados durante la excavación y los procedimientos que deben efectuarse en caso de identificar este tipo de materiales, y el protocolo de hallazgos no previstos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará, a todo trabajador nuevo, antes del inicio de las obras. Forma: La inducción virtual o presencial se realizará mediante material audiovisual elaborado por un arqueólogo/a y considerará: - Información sobre las características de los sitios y hallazgos arqueológicos de la zona y material cultural que presentan. - Ilustraciones o fotografías de los contextos arqueológicos. - La protección legal de los restos arqueológicos. - Los procedimientos a seguir frente a su hallazgo durante las labores del proyecto. Oportunidad: Se implementará cada vez que ingrese una empresa contratista nueva durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Contenidos de la inducción. Registro de asistencia inducción virtual o presencial por parte de los trabajadores.
Forma de control y	Forma de control y seguimiento: registro de asistencia de los trabajadores, toda



CAV-10. Charlas de inducción en arqueología	
seguimiento	vez que sea dictada la charla (mediante certificado cuando sea virtual o listado asistencia cuando sea presencial). Se mantendrán en faena copia de dichos registros. Frecuencia: cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos durante la fase de construcción. Destinatario de informes: SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA. Anexo 5 de la Adenda.

CAV-11. Confinamiento de obras	
Confinamiento de Obras	
Impacto asociado (no significativo)	Posible afectación de elementos del patrimonio cultural arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir la afectación de elementos arqueológicos en cualquier actividad que se desarrolle durante el proceso de construcción del Proyecto. Descripción y justificación: el confinamiento de obras consiste en la señalización de los límites de la faja de un tramo de las obras lineales en el área costa, de manera de demarcar el área donde deben ejecutarse las obras y tránsito durante la fase de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La demarcación aplica a los segmentos del trazado del Proyecto que transcurren próximos a los hallazgos aislados MTDM 01 y MTDM 06, la estructura de señalización MTDM 07 y los rasgos lineales MTDM 13, 15 y 16, tal como se representa en la siguiente figura 



CAV-11. Confinamiento de obras	
	Forma: La señalización y el respectivo monitoreo estará a cargo de un especialista en arqueología, el cual realizará la determinación del tipo, diseño y materialidad de la señalización y el distanciamiento entre señalizadores, considerando aspectos como la visibilidad de los mismos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental. Oportunidad: Se implementará antes del inicio de la fase de construcción en las zonas donde existe presencia del hallazgo MTDM 16.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe evidenciando la implementación de la actividad de confinamiento de un tramo de la obra lineal en el área costa. Envío de informe a la SMA con copia a las autoridades competentes una vez realizada la actividad.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: elaboración de informe con la implementación de actividad de confinamiento de un tramo de la obra lineal en el área costa. Frecuencia: informe final con la implementación del confinamiento de la obra. Destinatario de informes: SMA y CMN.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA. Anexo 5 de la Adenda.

CAV-12. Monitoreo arqueológico	
Monitoreo Arqueológico	
Impacto asociado (no significativo)	Posible afectación de elementos del patrimonio cultural arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la afectación de elementos arqueológicos en cualquier actividad que considere remoción de superficie o escarpe durante el proceso de construcción del Proyecto. Descripción y justificación: Se realizará un monitoreo arqueológico permanente, por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología, durante las obras que considere remoción de superficie.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El monitoreo contempla la demarcación y señalización de los segmentos de obra que serán confinados (destalles en CAV-11), cercado de hallazgos arqueológicos (MDTM03, 04, 05, 10, 11), el diseño de una cartilla de circulación que establezca las rutas de tránsito y las charlas de inducción (CAV-10). Forma: El monitoreo considera la supervisión permanente de las obras que implican cualquier tipo de remoción de superficie, por parte de un arqueólogo y/o licenciado en arqueología, con el objetivo de evitar afectación de los elementos arqueológicos. Se realizarán informes mensuales de monitoreo que contengan: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación, indicando fecha. - Descripción de la matriz y materialidad encontrada en cada obra de excavación. - Planos y fotos de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avance. Por otra parte, se realizará un informe final de monitoreo que dará cuenta de las actividades de monitoreo realizadas, y de haberse detectado nuevos hallazgos,



CAV-12. Monitoreo arqueológico	
	incluirá la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje y rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde. En el caso de hallazgos no previstos se procederá conforme el instructivos del CMN “¿Qué hacer en caso de hallazgo imprevisto?, de acuerdo a lo indicado por el artículo 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales Oportunidad: Se implementará durante las actividades que impliquen excavación
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe mensual e informe final de monitoreo del área. Envío de informe mensual y final de monitoreo a la SMA con copia a las autoridades competentes una vez realizada la medida.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: elaboración de informes durante el periodo que se realicen actividades de excavación. Frecuencia: mensual y un informe final por el periodo que se realicen actividades de excavación. Destinatario de informes: SMA y CMN.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA. Anexo 5 de la Adenda.

CAV-13. Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores	
Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores	
Componente ambiental	Medio humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar un protocolo de buenas prácticas, que incorporará y describirá las disposiciones, regulaciones y requisitos de comportamiento con la comunidad local establecidos por el Titular, para las empresas contratistas y los propios trabajadores del Proyecto sobre el cual deberán basar el desarrollo de sus actividades. Esto se fundamenta en el interés del Titular por mantener una relación armónica con todas las comunidades del área de influencia, tanto costeras como de pampa asociadas al Proyecto, procurando en todo momento, que el comportamiento de los trabajadores, así como las actividades que desarrollen, sean ejecutados de forma respetuosa con la comunidad, sus costumbres, su entorno, medio ambiente. En el proceso de inducción de trabajadores se pondrá énfasis en los aspectos de sensibilidad de las comunidades que deben ser resguardados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En todos los sectores, localidades y comunidades pertenecientes al área de influencia del Proyecto (Chanavayita, Caramucho, Cãñamo, Colonia Pintados, Victoria, sector de bellavista y sector La Huayca). Forma: Se desarrollarán actividades periódicas de evaluación a través de instrumentos y herramientas que se dispondrán para este efecto. Estas actividades serán ejecutadas por el Titular, en conjunto con el Encargado de Relaciones Comunitarias, sobre la base de una calendarización previamente definida y socializada con cada una de las empresas contratistas asociadas y los propios trabajadores del Proyecto. Oportunidad: Su implementación se realizará durante todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su	Reporte de Gestión y Contingencias comunitarias. Se debe incluir el desempeño



CAV-13. Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores	
cumplimiento	de Empresas Contratistas y trabajadores propios del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: A través del calendario de reuniones que se establecerá en conjunto. Frecuencia: las reuniones se acordarán en conjunto, por lo que la frecuencia de estas dependerá de los acuerdos tomados. Destinatario de informes: SMA. Anualmente se entregará un informe con las reuniones realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA. Anexo 5 de la Adenda.

CAV-14. Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto	
Reuniones informativas tempranas y canal de comunicación permanente con dirigentes claves de las comunidades del área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto	
Componente ambiental	Medio humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto. Descripción y justificación: Estas reuniones informarán a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto. El contacto con la comunidad local permite mantener una buena relación con la comunidad y evitar posibles interferencias con sus actividades cotidianas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En todos los sectores, del Proyecto y localidades y comunidades pertenecientes al área de influencia del Proyecto. (Chanavayita, Caramucho, Cañaño, Colonia Pintados, Victoria, sector de bellavista y sector La Huayca). Forma: Estas reuniones informarán a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto, explicando las características de éstas y las medidas contempladas para minimizar los efectos o alteraciones negativas en la población local producto de su ejecución. Del mismo modo, estas reuniones permitirán definir, en conjunto con la comunidad, el mecanismo de comunicación y procedimientos más apropiados para gestionar formalmente la relación y actividades entre la población local y el Titular durante todas las fases del Proyecto. Oportunidad: Las reuniones se realizarán previamente al inicio de la fase de construcción del Proyecto y durante el resto de las fases. Se contempla su gestión con representantes de la localidad de Chanavayita, con quienes en conjunto se establecerá la fecha, convocatoria y lugar de su realización en cada uno de estos sectores.
Indicador que acredite su cumplimiento	Como indicador de gestión e implementación de este compromiso, para cada reunión realizada se elaborará un acta sistematizada, disponible en terreno, que considerará la descripción de los siguientes puntos: - Antecedentes generales de la reunión. - Objetivos



CAV-14. Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto	
	- Participantes - Desarrollo de los contenidos tratados - Temas relevantes identificados en conjunto con la comunidad local - Acuerdos, responsabilidades asociadas y próximos pasos - Anexo con registro fotográfico de la reunión - Anexo con el listado de participantes
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: A través del calendario de reuniones que se establecerá en conjunto con cada comunidad del área de influencia. Frecuencia: las reuniones se acordarán en conjunto, por lo que la frecuencia de estas dependerá de los acuerdos tomados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA. Anexo 5 de la Adenda.

CAV-15 Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios	
Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios	
Componente ambiental	Medio humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Gestionar formalmente las inquietudes y reclamos comunitarios del área de influencia del Proyecto. Descripción y justificación: Consiste en la implementación de un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientado a identificar, controlar y dar seguimiento a situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa a la población local, para así gestionar soluciones
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En todos los sectores, localidades y comunidades pertenecientes al área de influencia del Proyecto. Forma: Consiste en la implementación de un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientado a identificar, controlar y dar seguimiento a situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa a la población local, para así gestionar soluciones. Para ello, se dispondrá inicialmente para la comunidad local, un registro de Recepción de Consultas y Reclamos Comunitarios, a la que se le adicionarán otros instrumentos que eventualmente se establezcan en conjunto con la comunidad. Oportunidad: Durante todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reporte de gestión y contingencias comunitarias, disponible en terreno, que considere consultas, sugerencias y reclamos comunitarios durante la construcción e informes anuales durante la Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: El control se realizará a través de los registros de consultas y reclamos, y del seguimiento de cada caso. Frecuencia: Mensual. Destinatario de informes: En faena se mantendrá disponible una copia de los registros de consultas y reclamos en caso de que la autoridad lo requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga	Capítulo 07 DIA. Anexo 5 de la Adenda.



CAV-15 Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios	
la descripción detallada	

CAV-16. Mesa de Trabajo	
Mesa de Trabajo	
Componente ambiental	Medio Humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer un mecanismo de diálogo permanente y una plataforma de generación de acuerdos entre el Titular y las organizaciones sociales de relevancia de la localidad de Chanavayita, Caramucho, Cañaño, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal, CI Pampa del Tamarugal de la Huayca. Descripción: La Mesa de Trabajo es una instancia de diálogo entre el titular y actores claves de las comunidades representadas. Mediante el establecimiento de mesas de trabajo se gestionarán preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada. Lo anterior favorece un dialogo fluido y permanente entre las partes las comunidades y el titular. Justificación: En el marco de la Política de Sostenibilidad, Ética y Derechos Humanos de SQM se establece que es de suma importancia la relación con las comunidades citadas anteriormente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar y organizaciones: Chanavayita, Caramucho, Cañaño, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal, CI Pampa del Tamarugal de la Huayca. Forma: Las Mesas de Trabajo permiten canalizar la participación ciudadana a través de un trabajo permanente y constante. Se escucharán y gestionarán las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada. Se identificarán oportunidades de colaboración en cuatro (4) líneas de trabajo: 1. Patrimonio Histórico. 2. Educación y Cultura. 3. Desarrollo Social. 4. Desarrollo productivo. Oportunidad: Su implementación se realizará antes del comienzo de las obras y se mantendrá durante todas las fases del Proyecto. Para ello, se tomará contacto con los dirigentes, con los cuales ya existe una relación a través de las actividades realizadas previamente al ingreso de la DIA (en el marco del EIA Tente en el Aire).
Indicador que acredite su cumplimiento	Actas de reunión, acuerdos y/o convenios.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: A través del calendario de reuniones que se establecerá en conjunto. Frecuencia: Semestral comenzando desde julio de 2023. Destinatario de informes: SMA. Anualmente se entregará un informe con las reuniones realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA. Anexo 5 de la Adenda.



CAV-17. Abastecimiento de agua para implementación de proyectos futuros a definir en las mesas de trabajo que mantiene el titular con las comunidades del área costa Caramucho, Chanavayita y Cñaamo	
Disponibilidad de agua para implementación de proyectos futuros a definir en las mesas de trabajo que mantiene el titular con la comunidad del área costa	
Componente ambiental	Medio Humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Abastecer de agua potable, que cumpla con los requerimientos y normativas para consumo humano, a las comunidades del área de influencia de la Costa: Caramucho, Chanavayita y Cñaamo. El principal objetivo de este compromiso es complementar el actual suministro de agua potable en las comunidades indicadas. Descripción: El agua será producida en Planta de Osmosis ubicada en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa. La Planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. La Planta de Osmosis no generará residuos, puesto que su diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo. El transporte y entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Agua Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre con cada comunidad. La cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de éstas, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre con la respectiva comunidad. Serán de cargo del titular del Proyecto y, por ende, forman parte del presente CAV, la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados con las comunidades respectivas. Justificación: El compromiso se fundamenta, principalmente, en la escasez del recurso hídrico que afecta a las comunidades costeras y en el interés del titular por mantener una relación estrecha y colaborativa con las comunidades del área de influencia del Proyecto, promoviendo iniciativas asociadas al recurso hídrico durante la operación del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En las localidades Costeras de Caramucho, Chanavayita y Cñaamo. Forma: Entregando agua potable mediante camión aljibe en los puntos de entrega previamente acordados con las comunidades respectivas. Oportunidad: Su implementación se realizará durante la fase de operación del Proyecto, específicamente, cuando comiencen las actividades de bombeo de agua de mar.
Indicador que acredite su cumplimiento	▪ Convenios de entrega de agua a las referidas comunidades. ▪ Registro de entrega de agua a cada comunidad. ▪ Cumplimiento de los requerimientos sanitarios para labores de producción, captación, transporte y entrega de agua potable.
Forma de control y	Forma de control y seguimiento:



CAV-17. Abastecimiento de agua para implementación de proyectos futuros a definir en las mesas de trabajo que mantiene el titular con las comunidades del área costa Caramucho, Chanavayita y Cañaño	
seguimiento	- Se contará con registro de entrega de agua a las comunidades, siempre cumpliendo con los requerimientos sanitarios para labores de producción, captación, transporte y entrega de agua potable. Frecuencia: Mensual. Destinatarios de informes: a definir. - Se realizará monitoreo periódico de agua potable para consumo humano, para asegurar calidad de agua que se produce y transporte, de acuerdo con lo establecido en la NCh 409. Frecuencia: Mensual. Destinatarios de informes: a definir
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA. Anexo 5 de la Adenda.

CAV-18 Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca	
Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de las comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de La Huayca	
Componente ambiental	Medio Humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar proyectos de apoyo al desarrollo productivo a fines a los requerimientos acordados con las comunidades y organizaciones de las localidades señaladas. Justificación: En el marco de los ejes de trabajo de SQM el Desarrollo Social y Productivo ha sido un eje de trabajo con las comunidades relevante y se enfoca en apoyar iniciativas agro-productivas. Descripción: Entrega de asesoría técnica y colaboración a los ganaderos y agricultores para desarrollar en sus cultivos y producción, a través de un equipo de profesionales multidisciplinarios de SQM, proporcionando herramientas de innovación para mejorar cultivos y la comercialización de productos con un valor agregado o de alta calidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las localidades del área de influencia del Proyecto asociadas al área Pampa, es decir, Colonia Pintados (Asociación Indígena Tierras de jehová y Asociación Indígena Juventud del Desierto) y en Bellavista (Familia Choque y Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal (asociada a localidad de Bellavista por sus actividades ganaderas)). Adicionalmente se consideró en el área de estudio al grupo humano Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal de la Huayca. ubicado a aproximadamente 52,5 km de las partes y obras del área pampa. Forma: Los proyectos serán específicos para cada comunidad por lo tanto existirá un programa y convenio específico de apoyo y formato productivo. Oportunidad: El programa de apoyo y fomento productivo para estas comunidades se mantendrá durante la vida de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Actas de reunión, acuerdos y/o convenios.
Forma de control y	Forma de control y seguimiento: Contar con registro de cada proyecto que



CAV-18 Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca	
seguimiento	recibió apoyo y ficha de la ejecución. Frecuencia: Las veces que quedas estipuladas en el convenio Destinatarios de informes: SMA. Anualmente se entregará un informe con las reuniones realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 07 DIA. actualizado en Anexo 5 de Adenda; actualizado en Anexo 7.3.B de Adenda Complementaria.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria” 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 03 de octubre de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de Radio Paulina 89.3 FM (Iquique), entre los días 04 al 11 de octubre de 2022, según consta en los Certificados de Difusión Radial de fecha 12 de octubre de 2022 emitidos por la misma radioemisora.

Con fecha 16 de noviembre 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 once (11) personas naturales.

Finalmente, con fecha 21 de noviembre de 2022 se dictó la Resolución N° 20220100172 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 29 de noviembre de 2022, en el Diario Oficial y en el Diario “El Longino”.

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 30 de noviembre de 2022 y finalizó al cabo de 20 días hábiles el 28 de diciembre de 2022.

11.2. 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 11.2. Actividades de participación ciudadana			
No	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de Apresto	Pozo Almonte, Comuna de Pozo Almonte	09.12.2022
2	Encuentro Comunidad - Titular	Pozo Almonte, Comuna de Pozo Almonte	09.12.2022
3	Taller de Apresto	Caleta Chanavayita, Comuna de Iquique	14.12.2022
4	Encuentro Comunidad-Titular	Caleta Chanavayita, Comuna de Iquique	14.12.2022
5	Taller de Apresto	Caleta Caramucho, Comuna de Iquique	22.12.2022



6	Encuentro Comunidad-Titular	Caleta Caramucho, Comuna de Iquique	22.12.2022
7	Asistencia Técnica	Pozo Almonte, Comuna de Pozo Almonte	26.12.2022
8	Asistencia Técnica	Caleta Caramucho, Comuna de Iquique	27.12.2022
9	Asistencia Técnica	Caleta Chanavayita, Comuna de Iquique	27.12.2022

11.3. 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 del EIA, todas pertinentes y consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

11.4. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas.

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N.º 19.300 y en los artículos 83 y 90 del RSEIA son las siguientes:

11.4.1. Observante: Yolanda Camacho Baptista.

Observación 1: *“Residuos, ¿Qué va a pasar con los residuos de la planta desalinizadora?”.*

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.

De acuerdo con lo indicado en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la Estación de Bombeo, dentro de la cual, se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que, el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 2: *“Monitoreos, ¿Existe la posibilidad de hacer campañas con el Titular y la comunidad?”.*

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.

Según fue indicado en la respuesta 2.7 del Anexo de Participación Ciudadana de la Adenda, conforme a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar el proyecto (Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA), no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.



No obstante, el Titular comprometió la implementación de una serie de medidas asociadas a sitios de nidificación de gaviotín chico en Chanavayita las cuales corresponden a:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

De acuerdo con lo indicado, el involucramiento de las comunidades con la protección de la especie de gaviotín chico será realizado a través de la educación ambiental. Para este fin, se coordinará con los distintos actores relevantes su participación. Lo anterior será expuesto en las mesas de trabajo, con la finalidad de que al menos una vez al año un especialista ambiental realice una charla o inducción en la cual se den a conocer resultados y metodologías generales implementadas con la finalidad de concientizar a las comunidades de la relevancia del sector para el área. Cabe señalar que cualquier actividad de toma de registros en el área se debe realizar fuera del periodo reproductivo de la especie y por profesionales autorizados por la autoridad competente (SAG).

Observación 3: “¿Cuánta agua recibirán las comunidades?”.

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.

De acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cádiz, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

11.4.2. Observante: Jimmi Gómez Guajardo.

Observación 1: “Residuos, que va a pasar con los residuos generados por la operación de la planta desalinizadora. ¿Se considera un emisario para la descarga de los residuos?”

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.



De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar (emisario).

Observación 2: *“Monitoreo, Existe posibilidad de hacer monitoreos participativos (Titular – comunidad), dado que en el sector no se encontró ningún ser vivo, esto no queda claro para nosotros”*

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 cuanto a instancias de participación en monitoreos de fauna y, según fue indicado en la respuesta 2.7 del Anexo de Participación Ciudadana de la Adenda, conforme a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar el proyecto (Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA), no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.

No obstante, se comprometió la implementación de una serie de medidas asociadas a sitios de nidificación de gaviotín chico en Chanavayita las cuales corresponde a:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

En este sentido el involucramiento de las comunidades con la protección de la especie de gaviotín chico será realizado a través de la educación ambiental. Para este fin, se coordinará con los distintos actores relevantes su participación. Lo anterior será expuesto en las mesas de trabajo, con la finalidad de que al menos una vez al año un especialista ambiental realice una charla o inducción en la cual se den a conocer resultados y metodologías generales implementadas con la finalidad de concientizar a las comunidades de la relevancia del sector para el área. Cabe señalar que cualquier actividad de toma de registros en el área se debe realizar fuera del periodo reproductivo de la especie y por profesionales autorizados por la autoridad competente (SAG).



Observación 3: *“Cantidad de Agua ¿Cuál es la capacidad de producción de agua de la planta? ¿Cuál es la producción entregada a la comunidad?”*

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.

De acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la planta de Osmosis tendrá capacidad de generación de agua potable de 260 m³/día. Dicha capacidad de generación fue incrementada respecto de lo señalado inicialmente en el Capítulo 1 de la DIA, en el cual se indicó solo la generación de 90 m³/día de agua, no obstante, y considerando que se determinó que el agua generada tendrá calidad de potable, se incrementó la generación con la finalidad de complementar el abastecimiento de agua potable en las comunidades costeras (Caramucho, Chanavayita y Cñaño).

La cantidad de agua potable a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de estas comunidades, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre.

11.4.3. Observante: Dayeans Rojas Dávila.

Observación 1: *“Respecto al control y seguimiento, se muestra una deficiencia en protocolos de acción. Si llegasen a encontrar presencia de individuos de aves que se muestran desorientadas por el efecto de las luces. ¿Qué acciones se proponen para reubicar aves que hallan colisionado o se encuentren desorientadas?”*

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 cuanto a las medidas tomadas en el proyecto Tente en el Aire, del cual el Proyecto evaluado es una modificación, se señala que se mantiene la medida tendiente a evitar colisión de aves con las estructuras del Proyecto. En efecto, en el Capítulo 7 Compromisos Ambientales Voluntario de la DIA, y en el Anexo 5 Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda se considera implementar el diseño de estructuras y elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica, así como dispositivos antipercha, los cuales tienen como objetivo reducir la ocurrencia de incidentes de ejemplares de avifauna en tramo 2 de LTE 66kV (ubicado en el área costa). En este sentido, se utilizarán dispositivos disuasivos o anticolidión recomendados por el SAG en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos”.

11.4.4. Observante: Domingo Pasten Rivera.

Observación 1: *“¿Cómo será el funcionamiento de la planta, 24/7 o medio día?”*

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.

Según lo indicado por el Titular, el funcionamiento de la planta se proyecta en operación continua durante 12 horas, 6 días a la semana. Con ello, se puede planificar el transporte diario durante esos 6 días de forma tal que se mantenga el almacenamiento en los puntos de entrega de agua acordados en el convenio que se celebre con cada comunidad.



11.4.5. Observante: Juan René Guevara Inostroza.

Observación 1: “¿Como será la distribución del agua potable para las comunidades? ¿Mediante Camiones aljibes?”.

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.

De acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 2: “¿Como será el funcionamiento de la planta?”.

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.

Según lo indicado por el Titular, el funcionamiento de la planta se proyecta en operación continua durante 12 horas, 6 días a la semana. Con ello, se puede planificar el transporte diario durante esos 6 días de forma tal que se mantenga el almacenamiento en los puntos de entrega de agua acordados en el convenio que se celebre con cada comunidad.

11.4.6. Observante: René Huerta.

Observación 1: “¿Se considera cuánta gente vinculada al proyecto, va a alojar en nuestra caleta Caramucho? ¿Y que puede requerir servicios de alimentación?”.

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.

Según lo indicado por el Titular en el Capítulo 1 “Descripción del Proyecto” de la DIA, no se contemplan casinos tanto para ninguna de las fases del proyecto (construcción, operación y cierre), sin embargo, señala que se habilitarán comedores en las instalaciones de faena del Proyecto.

Adicionalmente, según se indicó en la respuesta 1.1 del Anexo PAC de la Adenda, el proyecto aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, del cual el Proyecto evaluado es una modificación, en su evaluación de impactos presentada en el Capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental “Tente en el Aire”, estableció que dicho proyecto podría aportar a la activación de la economía local, asociado a la demanda de insumos y prestaciones de servicios locales asociados al aumento de la actividad minera. Si bien se reconoce que en las comunas de Iquique y Pozo Almonte este efecto será notorio, también se indicó que las localidades costeras y del área pampa podrían verse igualmente beneficiadas por un incremento en la demanda de servicios de alimentación y alojamiento.



Cabe señalar que, a pesar de que el proyecto podría aportar en la economía local de las comunidades del área de influencia que cuenten con servicios de alimentación y alojamiento, el Titular no puede comprometer que los subcontratos utilizarán dichas dependencias, sin embargo, si se comprometió a señalar la existencia de este tipo de servicios a los subcontratistas que podrían requerir alojamiento o alimentación durante la fase de construcción.

Cabe señalar que, el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°15 (CAV-15) “Mesas de Trabajo” (Anexo 5 de la Adenda), presentó el eje “Desarrollo Social” que forma parte del Programa de Valor Social Compartido, el cual busca concretar instancias de comunicación y colaboración entre la Comunidad y el Titular, dónde este último pueda apoyar mediante alternativas de capacitación u orientación para fortalecer la participación de fondos que permitan potenciar proyectos futuros o existentes en las comunidades del área de influencia del proyecto, considerando para este caso, opciones de desarrollo que puedan aportar al proyecto de manera directa o indirecta.

Observación 2: “¿Qué compromiso tiene el Titular del proyecto para contratar mano de obras de gente joven, hijos de pescadores de nuestra caleta?”.

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.

Según lo indicado por el Titular en el Anexo PAC de la Adenda, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Los cuales forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. En específico, asociado a la contratación de mano de obra local, según se encuentra indicado en el eje “Desarrollo Social”, existe la instancia de otorgar alternativas de capacitación o de posibles prácticas profesionales en actividades que se desarrollen en el proceso productivo de la faena minera, considerando que muchos de estos trabajos requieren de competencias técnicas específicas.

Por otra parte, según se indica en la respuesta 1.2 del Anexo PAC de la Adenda, el Titular señala que las empresas contratistas que realizaran las actividades de construcción del Proyecto, es posible que consideren contar con personal para labores de seguridad. En este sentido, el Titular en base a los lineamientos considerados en el CAV-15 Mesas de Trabajo, en específico el eje “Desarrollo Social”, propondrá dentro de sus requerimientos a las empresas contratistas el priorizar la contratación de mano de obra local para este tipo de funciones, toda vez que cumplan con las respectivas acreditaciones y competencias que estos cargos solicitan.

11.4.7. Observante: Manuel Juan Saavedra Mejías.

Observación 1: “¿Cuál es la eficiencia de la planta? (Litros de agua de mar por agua potable)”.

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.

De acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17), la planta de Osmosis tendrá capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable.



La planta de Osmosis contará con una eficiencia del 45 – 50%. Dicha agua de mar provendrá del mismo sistema a implementar con del ducto de extracción de agua de mar, estando contenido en el caudal ya aprobado para el proyecto Tente en el Aire (el cual extraerá 900 l/s).

Observación 2: “Disposición de los residuos generados por la planta”.

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la Estación de Bombeo, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que, el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar (emisario).

11.4.8. Observante: Pablo Felipe Villegas Figueroa.

Observación 1: “Considerando que el monitoreo de fauna se realizó hace tiempo, se debiera actualizar información, pues la realidad actual (abundancia y riqueza de especies) puede ser distinto a lo originalmente declarado. Los trabajos se deben realizar con información actualizada”.

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.

Según lo señalado por el Titular en el Anexo 2.9 “Caracterización de Animales Silvestres” de la DIA, se realizó un total de 5 campañas de terreno, distribuidas de la siguiente forma:

- Primavera 2020, 1 campaña.
- Invierno 2021, 1 campaña.
- Otoño 2022, 2 campañas.
- Invierno 2022, 1 campaña.

Además, cabe señalar que las campañas fueron realizadas en el área de influencia del proyecto actualmente en evaluación. En las Tabla 2-2 y Tabla 2-3, “Cantidad de muestreos implementados para cada tipo de metodologías según campaña” y “Cantidad de muestreos implementados en las metodologías según área”, respectivamente, es posible apreciar el esfuerzo de muestreo realizado utilizando las distintas metodologías según campaña y según área del proyecto.



Observación 2: “El área de impacto no solo incluye el sector de instalación de ducto, sino que también en rutas de acceso y sectores aledaños a la obra, por ende, el levantamiento de la información de biodiversidad y medidas de mitigación debiese ampliarse hacia dichos sectores”.

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 referencia a lo consultado, se debe señalar es que según el literal a) del artículo 2 del Reglamento del SEIA (DS 40/2012 MMA) el Área de Influencia (AI) de un proyecto se define como “El área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias”. En este sentido, se reconocen dos criterios según la Guía para la Descripción del Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017); el primero dice relación con que el AI corresponde al área o espacio geográfico de donde se obtiene la información necesaria para predecir y evaluar los impactos en los elementos del medio ambiente. Al respecto se detalla que la predicción y evaluación de impactos ambientales se debe realizar tanto en el caso que al SEIA se presente un EIA como una DIA. Si bien el capítulo de predicción y evaluación de impactos no forma parte de los contenidos mínimos de una DIA, es necesario realizar dicha predicción y evaluación para poder identificar los impactos ambientales que el proyecto genera y estimarlos cuantitativa y cualitativamente (predicción) y posteriormente evaluar su significancia (evaluación); lo anterior con el fin de obtener los fundamentos necesarios para justificar la inexistencia de los ECC del artículo 11 de la Ley, conforme a lo establecido en el Título II del Reglamento del SEIA. Por otra parte, el segundo criterio que refiere la Guía se relaciona a cuando el Reglamento del SEIA se refiere al AI como un espacio geográfico, el cual se refiere no sólo el espacio terrestre, sino que, dependiendo del elemento del medio ambiente receptor de impacto, éste puede ser también un espacio aéreo y/o acuático.

En el caso de la DIA de este Proyecto en evaluación, y según lo indicado en el artículo 12 del RSEIA, en caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”. De acuerdo con ello, se indica que el Proyecto evaluado corresponde a una modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) “Tente en el Aire”, aprobado por la RCA N°20210100112/2021.

En este orden de ideas, según lo indicado por el Titular en el Anexo 2.7, 2.8 y 2.9 (Caracterización Plantas, Caracterización Hongos y Líquenes y Caracterización Animales Silvestres) del Capítulo 2 de la DIA “Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley”, se puede señalar lo siguiente:

- El área de influencia para los componentes hongos y líquenes, se encuentra ubicada en las comunas de Iquique y Pozo Almonte, Región de Tarapacá (Figura 1 y Figura 2 del Anexo 2.7 del Capítulo 2 de la DIA), alcanzando una superficie de 221,32 ha en área costa y 45,89 ha en área pampa. Para la delimitación del área de influencia, se consideró un criterio fisiográfico, extendiéndose hasta los límites naturales de las formaciones de vegetación sobre las cuales se emplazarán las partes, obras y acciones asociadas al Proyecto (área costa y área pampa), tanto aquellas permanentes como temporales, en donde se ejercerán acciones directas sobre estos organismos, principalmente aquellas obras a nivel de suelo que generen pérdida de ejemplares. Por lo tanto, el área de influencia se extiende hasta los límites naturales de dichas unidades, o bien límites antropogénicos (cambios de uso del suelo).
- Los antecedentes más actualizados sobre la estructura y la composición de especies de las comunidades originarias pueden obtenerse desde el trabajo desarrollado por Luebert y Pliscoff (2017). Éste proporciona los antecedentes de la vegetación natural y potencial en el área de influencia del Proyecto. La clasificación propuesta por Luebert y Pliscoff (2017) en “Sinopsis



bioclimática y vegetal de Chile” establece a partir de criterios bioclimáticos (termotipos y ombrotipos) y criterios vegetales (formaciones), una unidad básica de análisis que está constituida por el concepto de “piso vegetal”, definido como “espacios caracterizados por un conjunto de comunidades vegetales zonales, con estructura y fisonomía uniforme, situadas bajo condiciones mesoclimáticas homogéneas, que ocupan una posición determinada a lo largo de un gradiente de elevación, a una escala espacio-temporal específica”. En el área de influencia del Proyecto y de acuerdo con el trabajo desarrollado por Luebert y Pliscoff (2017), se identifican los siguientes pisos vegetacionales (Tabla 4-1, Figura 4-1 y Figura 4-2 del Anexo 2.8 del Capítulo 2 de la DIA).

- La determinación del AI en la DIA se describe para el componente animales silvestres como “todas aquellas áreas o sectores en los cuales la fauna terrestre pueda verse afectada por obras y/o actividades relacionadas con el Proyecto en sus distintas fases”. En el caso del Proyecto evaluado, esta se encuentra establecida por las obras a implementar asociadas al ducto en área costa y obras asociadas a la LTE y seccionadora en área pampa, incluyendo la superficie definida por el componente de ruido asociado a las actividades. Para esto último se adoptó un umbral de 58 dB que corresponde a lo indicado en Criterio de evaluación en el SEIA: “Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, emitido por el SEA, publicado en abril de 2022, que en su Tabla 5 indica referencias para la determinación de umbrales para la evaluación de impacto por ruido sobre avifauna, indicando efecto Disminución de éxito de reproducción, lo que permitió establecer un buffer de 70 metros alrededor de las obras, como área de influencia para animales silvestres. Cabe mencionar que, en algunos sectores del Proyecto, las metodologías de muestreo superaron la extensión de este buffer. Esto tuvo como objetivo explorar la presencia potencial de especies nidificantes de desierto (es decir, golondrinas de mar y gaviota garuma), así como de los sustratos que estas utilizan para la nidificación y que podrían verse afectadas por las obras y/o actividades relacionadas con el Proyecto en sus distintas fases. De igual forma, este buffer permitió evaluar la continuidad de sustratos para las especies de baja movilidad que podrían verse afectadas por las obras y/o actividades relacionadas con el Proyecto (Figura 4-1 y Figura 4-2 del Anexo 2.8 del Capítulo 2 de la DIA). De esta forma, el trabajo realizado consideró la superficie total del proyecto y su heterogeneidad, con el fin de obtener resultados que permitan realizar interpretaciones representativas del área y tomar las decisiones pertinentes.

Observación 3: *“La actualización de información debe realizarse en conjunto con representantes de la comunidad, de esta manera se puede validar la información declarada por el Titular del proyecto y por quien realiza el o los estudios”.*

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 de lo observado en cuanto a instancias de participación en monitoreos de fauna y, según fue indicado en la respuesta 2.7 del Anexo de Participación Ciudadana de la Adenda, conforme a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar el proyecto (Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA), no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.

No obstante, se comprometió la implementación de una serie de medidas asociadas a sitios de nidificación de gaviotín chico en Chanavayita las cuales corresponde a:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.



- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

En este sentido, y como ha señalado el Titular, el involucramiento de las comunidades con la protección de la especie de gaviotín chico será realizado a través de la educación ambiental. Para este fin, se coordinará con los distintos actores relevantes su participación. Lo anterior será expuesto en las mesas de trabajo, con la finalidad de que al menos una vez al año un especialista ambiental realice una charla o inducción en la cual se den a conocer resultados y metodologías generales implementadas con la finalidad de concientizar a las comunidades de la relevancia del sector para el área. Cabe señalar que cualquier actividad de toma de registros en el área se debe realizar fuera del periodo reproductivo de la especie y por profesionales autorizados por la autoridad competente (SAG).

11.4.9. **Observante: Alejandro Leonel Guerrero Villegas.**

Observación 1: *“Tengo una juguería y me gustaría que el personal pasara a mi local ¿El proyecto va a requerir servicios de alimentación?”.*

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.

Según lo indicado por el Titular en el Capítulo 1 “Descripción del Proyecto” de la DIA, no se contemplan casinos para ninguna de las fases del proyecto (construcción, operación y cierre), sin embargo, señala que se habilitarán comedores en las instalaciones de faena del Proyecto.

Adicionalmente, según se indicó en la respuesta 1.1 del Anexo PAC de la Adenda, el proyecto aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, del cual el Proyecto evaluado es una modificación, en su evaluación de impactos presentada en el Capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental “Tente en el Aire”, estableció que dicho proyecto podría aportar a la activación de la economía local, asociado a la demanda de insumos y prestaciones de servicios locales asociados al aumento de la actividad minera. Si bien se reconoce que en las comunas de Iquique y Pozo Almonte este efecto será notorio, también se indicó que las localidades costeras y del área pampa podrían verse igualmente beneficiadas por un incremento en la demanda de servicios de alimentación y alojamiento.

Cabe señalar que, a pesar de que el proyecto podría aportar en la economía local de las comunidades del área de influencia que cuenten con servicios de alimentación y alojamiento, el Titular no puede comprometer que los subcontratos utilizarán dichas dependencias, sin embargo, si se comprometió a señalar la existencia de este tipo de servicios a los subcontratistas que podrían requerir alojamiento o alimentación durante la fase de construcción.

Cabe señalar que, el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°15 (CAV-15) “Mesas de Trabajo” (Anexo 5 de la Adenda), presentó el eje “Desarrollo Social” que forma parte del Programa de Valor Social Compartido, el cual busca concretar instancias de comunicación y colaboración entre la Comunidad y el Titular dónde este último pueda apoyar mediante alternativas de capacitación u orientación para fortalecer la participación de fondos que permitan potenciar proyectos futuros o existentes en las comunidades del área de influencia del proyecto, considerando para este caso, opciones de desarrollo que puedan aportar al proyecto de manera directa o indirecta.

Observación 2: *“Que contraten personas de Caramucho”.*

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.



Según lo indicado por el Titular en el Anexo PAC de la Adenda, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Los cuales forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. En específico, asociado a la contratación de mano de obra local, según se encuentra indicado en el eje “Desarrollo Social”, existe la instancia de otorgar alternativas de capacitación o de posibles prácticas profesionales en actividades que se desarrollen en el proceso productivo de la faena minera, considerando que muchos de estos trabajos requieren de competencias técnicas específicas.

Por otra parte, según se indica en la respuesta 1.2 del Anexo PAC de la Adenda, el Titular señala que las empresas contratistas que realizaran las actividades de construcción del Proyecto, es posible que consideren contar con personal para labores de seguridad. En este sentido, el Titular en base a los lineamientos considerados en el CAV-15 Mesas de Trabajo, en específico el eje “Desarrollo Social”, propondrá dentro de sus requerimientos a las empresas contratistas el priorizar la contratación de mano de obra local para este tipo de funciones, toda vez que cumplan con las respectivas acreditaciones y competencias que estos cargos solicitan.

Observación 3: “¿El proyecto va a requerir personal calificado para labores de seguridad?”.

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.

Según lo indicado por el Titular en el Anexo PAC de la Adenda, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Los cuales forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. En específico, asociado a la contratación de mano de obra local, según se encuentra indicado en el eje “Desarrollo Social”, existe la instancia de otorgar alternativas de capacitación o de posibles prácticas profesionales en actividades que se desarrollen en el proceso productivo de la faena minera, considerando que muchos de estos trabajos requieren de competencias técnicas específicas.

En cuanto a lo observado, el Titular señala que las empresas contratistas que realizaran las actividades de construcción del Proyecto, es posible que consideren contar con personal para labores de seguridad. En este sentido el Titular en base a los lineamientos considerados en el CAV-15 Mesas de Trabajo, en específico el eje “Desarrollo Social”, propondrá dentro de sus requerimientos a las empresas contratistas el priorizar la contratación de mano de obra local para este tipo de funciones, toda vez que cumplan con las respectivas acreditaciones y competencias que estos cargos solicitan.



11.4.10. Observante: Sandra del Jesús Corrales Olivares.

Observación 1: *“Por el tema del agua ¿Cómo se realizará la distribución de esta en las tres caletas Cáñamo, Chanavayita y Caramucho?, considerando que será una cantidad de 90 mil litros”.*

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.

De acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cáñamo, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 2: *“Al no existir un camión que traslade el agua a las diferentes caletas ¿Cuál será su plan de contingencia para que el líquido llegue con normalidad y su destino?”.*

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.

Según lo señalado por el Titular en su Adenda, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis. Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.



- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento.

Observación 3: “Considerando que se desaliniza el agua en la planta ¿Cómo será devuelto al mar la salmuera y de qué forma?”.

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

11.4.11. Observante: Junta de Vecinos Reinaldo Orellana.

Observación 1: “Si se pueden hacer monitoreos comunitarios participativos ya que no está claro que no existe vida animal en el trasado”.

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.

Según lo indicado por el Titular, en cuanto a instancias de participación en monitoreos de fauna y, según fue indicado en la respuesta 2.7 del Anexo de Participación Ciudadana de la Adenda, conforme



a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar el proyecto (Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA), no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.

No obstante, se comprometió la implementación de una serie de medidas asociadas a sitios de nidificación de gaviotín chico en Chanavayita las cuales corresponden a:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

En este sentido, y según ha señalado el Titular, el involucramiento de las comunidades con la protección de la especie de gaviotín chico será realizado a través de la educación ambiental. Para este fin, se coordinará con los distintos actores relevantes su participación. Lo anterior será expuesto en las mesas de trabajo, con la finalidad de que al menos una vez al año un especialista ambiental realice una charla o inducción en la cual se den a conocer resultados y metodologías generales implementadas con la finalidad de concientizar a las comunidades de la relevancia del sector para el área. Cabe señalar que cualquier actividad de toma de registros en el área se debe realizar fuera del periodo reproductivo de la especie y por profesionales autorizados por la autoridad competente (SAG).

Observación 2: *“Las mesas de trabajo no está claro cuando se conformaran y con qué frecuencia”.*

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.

De acuerdo con lo señalado por el Titular, las Mesas de Trabajo corresponden a un mecanismo de diálogo permanente y una plataforma de generación de acuerdos entre el Titular y los actores claves de las comunidades representadas. Mediante esta herramienta de trabajo se permite canalizar la participación ciudadana a través de un trabajo permanente y constante dónde se escucharán y gestionarán las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada.

Se identificarán oportunidades de colaboración en 4 líneas de trabajo:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, salud y seguridad de las comunidades

Así mismo, se indicó, que la implementación de las mesas de trabajo se realizará una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto, y será constituida durante la fase de construcción del Proyecto, manteniendo el trabajo en conjunto con las comunidades durante todas las fases del Proyecto. Para ello, se tomará contacto con los dirigentes y organizaciones sociales con ejercicio en la localidad y personalidad jurídica vigente, con los cuales ya existe una relación a través de las actividades realizadas previamente al ingreso de la DIA.

Adicionalmente, cabe indicar que en la “Guía de Buenas Prácticas en las Relaciones entre los Actores Involucrados en Proyectos que se Presentan al SEIA (2013)”, se señalan otros actores involucrados que pueden desempeñar un papel central en la participación ciudadana y la prevención de conflictos



ambientales. A continuación, se reseñan brevemente algunas tareas recomendadas para tanto para Titulares como para la Comunidad y Sociedad Civil que pueden aportar en este sentido:

Titulares:

- Conectarse tempranamente con actores involucrados.
- Explorar opciones de herramientas de trabajo con comunidades sobre el proyecto.
- Escoger e implementar procesos y mecanismos para involucrar a otros actores en el desarrollo del proyecto.

Comunidad y Sociedad Civil:

- Considerar como opción interactuar con el Titular del proyecto en un proceso participativo temprano, expresando claramente sus intereses y prioridades.
- Proponer activamente caminos alternativos de participación y articulación con los Titulares.
- Mantener informados a sus miembros sobre el proyecto y los procesos participativos que se generen o implementen.
- Proponer soluciones alternativas al diseño del proyecto.

Observación 3: *“El tema de abastecimiento de agua. ¿Cómo se traerá a las caletas?”.*

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.

De acuerdo con lo señalado por el Titular, la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de éstas, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre con la respectiva comunidad. Serán de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del presente CAV-17, la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados con las comunidades respectivas. Además, según lo señalado, el objetivo de este compromiso (CAV-17) es producir y entregar agua de calidad potable, que cumpla con los requerimientos y normativas para su uso, para las comunidades del área de influencia de la Costa: Caramucho, Chanavayita y Cñaño; complementando el actual suministro de agua potable en las comunidades indicadas.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 4: *“El residuo que genera la osmosis inversa donde ira a quedar o donde lo van a dejar”.*

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de



50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 5: *“Para cuánta agua o para cuanto generará la planta de osmosis inversa”.*

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la planta de Osmosis tendrá capacidad de generación de agua potable de 260 m³/día. Dicha capacidad de generación fue incrementada respecto de lo señalado inicialmente en el Capítulo 1 de la DIA, en el cual se indicó solo generación de 90 m³/día de agua, no obstante, y considerando que se determinó que el agua generada tendrá calidad de potable, se incrementó la generación con la finalidad de complementar el abastecimiento de agua potable en las comunidades costeras (Caramucho, Chanavayita y Cñaño).

La cantidad de agua potable a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de estas comunidades, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre.

Observación 6: *“¿Cuál será el caudal de litros por segundos extraídos del mar?”.*

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17), la planta de Osmosis tendrá capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. Además, según se establece el Titular, la planta de Osmosis contará con una eficiencia del 45 – 50%. Dicha agua de mar provendrá del mismo sistema a implementar con el ducto de extracción de agua de mar, estando contenido en el caudal ya aprobado para el proyecto Tente en el Aire, el cual extraerá 900 l/s.

11.4.12. Observante: Comité de Agua Potable Rural de Caleta Caramucho.

Observación 1: *“¿Cuál será la capacidad de agua potable que generará la planta de osmosis inversa? ¿Cuántos metros cúbicos día?”.*

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la planta de Osmosis tendrá capacidad de generación de agua potable de 260



m³/día. Dicha capacidad de generación fue incrementada respecto de lo señalado inicialmente en el Capítulo 1 de la DIA, en el cual se indicó solo generación de 90 m³/día de agua, no obstante, y considerando que se determinó que el agua generada tendrá calidad de potable, se incrementó la generación con la finalidad de complementar el abastecimiento de agua potable en las comunidades costeras (Caramucho, Chanavayita y Cñaño).

En tanto, la cantidad de agua potable a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de estas comunidades, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre.

Observación 2: “¿Dónde depositarán o que se harán con los residuos que generará la planta de osmosis inversa?”.

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 3: “¿Cómo será abastecida la caleta con el agua que está comprometida?”.

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.

De acuerdo con lo señalado por el Titular, la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de éstas, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre con la respectiva comunidad. Serán de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del presente CAV-17, la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados con las comunidades respectivas. Además, según lo señalado, el objetivo de este compromiso (CAV-17) es producir y entregar agua de calidad potable, que cumpla con los requerimientos y normativas para su uso, para las comunidades del área de influencia de la Costa: Caramucho, Chanavayita y Cñaño; complementando el actual suministro de agua potable en las comunidades indicadas.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad



podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 4: “¿Cuál será el caudal de metros por segundo que extraerán del mar?”.

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17), la planta de Osmosis tendrá capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. Además, según establece el Titular, la planta de Osmosis contará con una eficiencia del 45 – 50%. Dicha agua de mar provendrá del mismo sistema a implementar con el ducto de extracción de agua de mar, estando contenido en el caudal ya aprobado para el proyecto Tente en el Aire, el cual extraerá 900 l/s.

11.4.13. Observante: Nicolás Yurguevic Miranda.

Observación 1: “¿Como se comprometerán con las Pymes de la caleta, como restaurantes y alojamientos?”

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.

Según lo indicado por el Titular en el Capítulo 1 “Descripción del Proyecto” de la DIA, no se contemplan casinos para ninguna de las fases del proyecto (construcción, operación y cierre), sin embargo, señala que se habilitarán comedores en las instalaciones de faena del Proyecto.

Adicionalmente, según se indicó en la respuesta 1.1 del Anexo PAC de la Adenda, el proyecto aprobado mediante RCA N°20210100112/2021 (EIA “Tente en el Aire”), y que modifica esta DIA, estableció que podría aportar a la activación de la economía local, asociado a la demanda de insumos y prestaciones de servicios locales asociados al aumento de la actividad minera. Si bien se reconoce que en las comunas de Iquique y Pozo Almonte este efecto será notorio, también se indicó que las localidades costeras y del área pampa podrían verse igualmente beneficiadas por un incremento en la demanda de servicios de alimentación y alojamiento.

Cabe señalar que, a pesar de que el proyecto podría aportar en la economía local de las comunidades del área de influencia que cuenten con servicios de alimentación y alojamiento, el Titular no puede comprometer que los subcontratos utilizarán dichas dependencias, sin embargo, si se comprometió a señalar la existencia de este tipo de servicios a los subcontratistas que podrían requerir alojamiento o alimentación durante la fase de construcción.

Cabe señalar que, el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°15 (CAV-15) “Mesas de Trabajo” (Anexo 5 de la Adenda), presentó el eje “Desarrollo Social” que forma parte del Programa de Valor Social Compartido, el cual busca concretar instancias de comunicación y colaboración entre la Comunidad y el Titular dónde este último pueda apoyar mediante alternativas de capacitación u orientación para fortalecer la participación de fondos que permitan potenciar proyectos futuros o existentes en las comunidades del área de influencia del proyecto, considerando para este caso, opciones de desarrollo que puedan aportar al proyecto de manera directa o indirecta.



Observación 2: “¿Cuántos metros cúbicos por caleta entregarán diariamente y de qué manera la traerán?”

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.

De acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. La cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de éstas, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre con la respectiva comunidad.

Serán de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del presente CAV, la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados con las comunidades respectivas.

Finalmente, según señaló el Titular en su Adenda, respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 3: “Considerando que no se encontraron animales en la zona de impacto se piden que se hagan monitoreos participativos con las comunidades para ir viendo si llegan aparecer especies animales”.

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.

Según lo indicado por el Titular, en cuanto a instancias de participación en monitoreos de fauna y, según fue indicado en la respuesta 2.7 del Anexo de Participación Ciudadana de la Adenda, conforme a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar el proyecto (Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA), no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.

No obstante, se comprometió la implementación de una serie de medidas asociadas a sitios de nidificación de gaviotín chico en Chanavayita las cuales corresponden a:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.



En este sentido, y según ha señalado el Titular, el involucramiento de las comunidades con la protección de la especie de gaviotín chico será realizado a través de la educación ambiental. Para este fin, se coordinará con los distintos actores relevantes su participación. Lo anterior será expuesto en las mesas de trabajo, con la finalidad de que al menos una vez al año un especialista ambiental realice una charla o inducción en la cual se den a conocer resultados y metodologías generales implementadas con la finalidad de concientizar a las comunidades de la relevancia del sector para el área. Cabe señalar que cualquier actividad de toma de registros en el área se debe realizar fuera del periodo reproductivo de la especie y por profesionales autorizados por la autoridad competente (SAG).

11.4.14. Observante: Juan Carlos Plaza Lazo.

Observación 1: *“¿Como va a ser la preparación del personal a contratar para los distintos puestos de trabajo (profesional técnico) y que beneficios (mitigación) se les hará a las personas en forma anual?”*

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.

De acuerdo con lo señalado por el Titular, el Programa de Valor Social Compartido considera cuatro ejes de acción que corresponden a:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Los cuales forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. En específico, asociado a la contratación de mano de obra local, se encuentra indicado en el eje “Desarrollo Social”, existe la instancia de otorgar alternativas de capacitación o de posibles prácticas profesionales en actividades que se desarrollen en el proceso productivo de la faena minera, considerando que muchos de estos trabajos requieren de competencias técnicas específicas. En cuanto a lo observado, el Titular señala que las empresas contratistas que realizaran las actividades de construcción del Proyecto, es posible que consideren contar con personal para labores de seguridad. En este sentido el Titular en base a los lineamientos considerados en el CAV-15 Mesas de Trabajo, en específico el eje “Desarrollo Social”, propondrá dentro de sus requerimientos a las empresas contratistas el priorizar la contratación de mano de obra local para este tipo de funciones, toda vez que cumplan con las respectivas acreditaciones y competencias que estos cargos solicitan.

Finalmente, y respecto a *“que beneficios (mitigación) se les hará a las personas en forma anual”*, se hace presente que este proyecto, evaluado a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), no genera de impactos significativos, por lo que no presenta ninguna medida de mitigación, reparación y/o compensación.

Observación 2: *“Que oportunidades reales de incorporación a la empresa tendremos los habitantes de las caletas y que porcentaje a la compañía”.*

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.

Según lo indicado por el Titular en el Anexo PAC de la Adenda, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción:

- Desarrollo Social.



- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Estos ejes, forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. En específico, asociado a la contratación de mano de obra local, según se encuentra indicado en el eje “Desarrollo Social”, existe la instancia de otorgar alternativas de capacitación o de posibles prácticas profesionales en actividades que se desarrollen en el proceso productivo de la faena minera, considerando que muchos de estos trabajos requieren de competencias técnicas específicas.

Por otra parte, según se indica en la respuesta 1.2 del Anexo PAC de la Adenda, el Titular señala que las empresas contratistas que realizarán las actividades de construcción del Proyecto, es posible que consideren contar con personal para labores de seguridad. En este sentido, el Titular en base a los lineamientos considerados en el CAV-15 Mesas de Trabajo, en específico el eje “Desarrollo Social”, propondrá dentro de sus requerimientos a las empresas contratistas el priorizar la contratación de mano de obra local para este tipo de funciones, toda vez que cumplan con las respectivas acreditaciones y competencias que estos cargos solicitan.

Observación 3: “¿Para la entrega de agua se efectuarán plataformas y estanques para los que no los tengan? Y si pueden recibir presupuesto para esto”.

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. La cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de éstas, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre con la respectiva comunidad.

Serán de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV, la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados con las comunidades respectivas.

Finalmente, según señaló el Titular en su Adenda, respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Sin embargo, tal como se desprende del punto anterior, el compromiso ambiental no considera la entrega de plataformas o receptáculos para la disposición del agua. En este mismo sentido, se hace presente que, de acuerdo con lo indicado por el Titular, el compromiso ambiental voluntario no considera la entrega de presupuesto para su adquisición.



Observación 4: “¿Como se realizará la repartición en participación de mesa de trabajo en todas las organizaciones sociales y humanitarias de los habitantes de las caletas?”.

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.

De acuerdo con lo señalado por el Titular, las Mesas de Trabajo corresponden a un mecanismo de diálogo permanente y una plataforma de generación de acuerdos entre el Titular y los actores claves de las comunidades representadas. Mediante esta herramienta de trabajo, se permite canalizar la participación ciudadana a través de un trabajo permanente y constante dónde se escucharán y gestionarán las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada. Se identificarán oportunidades de colaboración en 4 líneas de trabajo:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, salud y seguridad de las comunidades

Así mismo, se indicó, que la implementación de las mesas de trabajo se realizará una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto, y será constituida durante la fase de construcción del Proyecto, manteniendo el trabajo en conjunto con las comunidades durante todas las fases del Proyecto. Para ello, se tomará contacto con los dirigentes y organizaciones sociales con ejercicio en la localidad y personalidad jurídica vigente, con los cuales ya existe una relación a través de las actividades realizadas previamente al ingreso de la DIA.

Adicionalmente, cabe indicar que en la “Guía de Buenas Prácticas en las Relaciones entre los Actores Involucrados en Proyectos que se Presentan al SEIA (2013)”, se señalan otros actores involucrados que pueden desempeñar un papel central en la participación ciudadana y la prevención de conflictos ambientales. A continuación, se reseñan brevemente algunas tareas recomendadas para tanto para Titulares como para la Comunidad y Sociedad Civil que pueden aportar en este sentido:

Titulares:

- Conectarse tempranamente con actores involucrados.
- Explorar opciones de herramientas de trabajo con comunidades sobre el proyecto.
- Escoger e implementar procesos y mecanismos para involucrar a otros actores en el desarrollo del proyecto.

Comunidad y Sociedad Civil:

- Considerar como opción interactuar con el Titular del proyecto en un proceso participativo temprano, expresando claramente sus intereses y prioridades.
- Proponer activamente caminos alternativos de participación y articulación con los Titulares.
- Mantener informados a sus miembros sobre el proyecto y los procesos participativos que se generen o implementen.
- Proponer soluciones alternativas al diseño del proyecto.

Observación 5: “Taller de mantención más próximo con servicio en la caleta (taller multiservicio propio)”.

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Capítulo 1 de la DIA, específicamente lo señalado en el acápite 6.5.2. respecto de la maquinaria y equipos a utilizar durante la fase de construcción del Proyecto, las mantenciones a equipos y maquinarias se realizarán en lugares ajenos al Proyecto,



debidamente habilitados y con personal capacitado, según las indicaciones y frecuencias especificadas por los fabricantes. Así mismo, según se señala en el acápite 8.5.2. respecto de la maquinaria y equipo a utilizar durante la fase de cierre, las mantenciones, se realizarán en lugares ajenos al Proyecto, debidamente autorizados, bajo las indicaciones especificadas por cada fabricante. Además, durante la fase de operación no se considera uso de maquinaria y equipos en esta fase del Proyecto.

Adicionalmente, según se indicó en la respuesta 1.1 del Anexo PAC de la Adenda, el proyecto aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, del cual el Proyecto evaluado es una modificación, en su evaluación de impactos presentada en el Capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental “Tente en el Aire”, estableció que dicho proyecto podría aportar a la activación de la economía local, asociado a la demanda de insumos y prestaciones de servicios locales asociados al aumento de la actividad minera. Si bien, se reconoce que en las comunas de Iquique y Pozo Almonte este efecto será notorio, también se indicó que las localidades costeras y del área pampa podrían verse igualmente beneficiadas por un incremento en la demanda de servicios.

Cabe señalar que, el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°15 (CAV-15) “Mesas de Trabajo” (Anexo 5 de la Adenda), presentó el eje “Desarrollo Social” que forma parte del Programa de Valor Social Compartido, el cual busca concretar instancias de comunicación y colaboración entre la Comunidad y el Titular dónde este último pueda apoyar mediante alternativas de capacitación u orientación para fortalecer la participación de fondos que permitan potenciar proyectos futuros o existentes en las comunidades del área de influencia del proyecto, considerando para este caso, opciones de desarrollo que puedan aportar al proyecto de manera directa o indirecta.

11.4.15. Observante: Juan Alberto Arce Mondaca.

Observación 1: “¿Por qué no traer agua potable desde aeropuerto?”

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 de la observación, se hace presente que la DIA del Proyecto evaluado no tiene relación con el Aeropuerto Diego Aracena de Iquique. Dado lo anterior no ha sido contemplada ninguna gestión en el sentido planteado.

Por otra parte, el Titular del proyecto ha establecido el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17) como una forma de atender las necesidades y requerimientos de los habitantes de las cercanías de su proyecto, dada la escasez del recurso hídrico en la comunidad y el interés del Titular por mantener una relación armoniosa con las comunidades del área del Proyecto.

Observación 2: “¿Qué harán con los residuos de la desaladora?”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera



reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 3: “¿Cómo va a hacer la distribución del agua en las comunidades aledañas?”.

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 4: “¿Cómo saber la calidad del agua, de ser, deberá implementar inspecciones correspondientes?”

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.

De acuerdo con lo establecido por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), respecto a la forma de control y seguimiento, se indica que se realizará monitoreo periódico de agua potable para consumo humano, para asegurar calidad de agua que se produzca y transporte, de acuerdo con lo establecido en la NCh 409 Of. 84 en relación con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos prescritos en ella que aseguran su inocuidad y aptitud para el consumo humano. Este monitoreo se realizará con frecuencia mensual.

Observación 5: “¿Cuál es la calidad y eficiencia de la planta?”.

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17), la planta de Osmosis tendrá capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. Además, según establece el propio Titular, la planta de Osmosis contará con una eficiencia del 45 – 50%. Dicha agua de mar provendrá del mismo sistema a implementar con el ducto de extracción de agua de mar, estando contenido en el caudal ya aprobado para el proyecto Tente en el Aire, el cual extraerá 900 l/s.



Adicionalmente, según indicó el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), respecto a la forma de control y seguimiento, se indica que se realizará monitoreo periódico de agua potable para consumo humano, para asegurar calidad de agua que se produzca y transporte, de acuerdo con lo establecido en la NCh 409 Of. 84 en relación con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos prescritos en ella que aseguran su inocuidad.

11.4.16. Observante: Raúl López Cortés.

Observación 1: “¿De qué forma se distribuirá el agua en las caletas?”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 2: “¿Cómo se va a distribuir el agua en las caletas y cuál será su plan de contingencia al no contar con camión?”.

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.

Según lo señalado por el Titular en su Adenda, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis. Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).



- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cañamo, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento.

Observación 3: “¿Cómo se devolverá el agua al mar? (salmuera)”.

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.



11.4.17. Observante: Angella Nelly Flores Mayta.

Observación 1: “Como se va a distribuir el agua en las caletas y cuál sería su plan de contingencia al no contar con camiones”

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.

Según lo señalado por el Titular en su Adenda, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis. Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cañamo, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento.



Observación 2: “De qué forma se distribuirán el agua en las caletas”.

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 3: “Cómo se devolverá el agua al mar (salmuera)”.

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la Estación de Bombeo, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que, el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

11.4.18. Observante: Jorge Gómez Guajardo

Observación 1: “Consideran que habrá movimiento de tierra nuevamente ¿Cuál fue la superficie restudiada considerando los constados de la tubería?”

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.

Según lo establecido por el Titular en el Capítulo 1 “Descripción de proyecto de la DIA”, el cual se presenta actualizado en Anexo 1 de la Adenda, la superficie del Proyecto en el área costa corresponde



a 67,85 ha, de las cuales 40,17 ha corresponden a obras temporales y 27,68 ha corresponden a obras permanentes.

En la Tabla 2-4 de la Adenda “Cubicación de movimiento de tierra” se presentó la cantidad de excavaciones en m³ y el material de relleno requerido, el cual será necesario para ajustar la topografía a las especificaciones técnicas de las obras proyectadas (estación de bombeo principal, tubería de agua de mar, subestación, redes de tubería, caminos de servicios, entre otros). En ella se presentan todas las obras que implican movimientos de tierra (excavaciones y rellenos) durante esta fase.

En tanto, los excedentes de material serán utilizados como relleno durante la Construcción, serán dispuestos de manera temporal en las áreas de maniobras de construcción destinados para estas actividades. En caso de haber excedentes, serán dispuestos en lugares especialmente habilitados y autorizados para estas tareas.

En cuanto al área buffer o configuración que tiene contemplado la tubería y las obras lineales asociadas, se mantiene de acuerdo con la establecido en la RCA N° 20210100112/2021, que como es posible observar en la figura 2-2 de la Adenda, corresponde a un buffer de distancia de 1 m en relación con el camino de servicio.

11.4.19. Observante: Silvia Rojas C.

Observación 1: “¿Cuántos metros cúbicos serán repartidos por caletas (diario)?”

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.

De acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. La cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de éstas, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre con la respectiva comunidad.

Serán de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del presente CAV, la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados con las comunidades respectivas.

Finalmente, según señaló el Titular en su Adenda, respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 2: “¿Cuál será la metodología en la mesa de trabajo en el área social?”

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.

De acuerdo con lo señalado por el Titular, las Mesas de Trabajo corresponden a un mecanismo de diálogo permanente y una plataforma de generación de acuerdos entre el Titular y los actores claves de las comunidades representadas. Mediante esta herramienta de trabajo se permite canalizar la participación ciudadana a través de un trabajo permanente y constante donde se escucharán y gestionarán las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada.

Se identificarán oportunidades de colaboración en 4 líneas de trabajo:



- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, salud y seguridad de las comunidades

Así mismo, se indicó, que la implementación de las mesas de trabajo se realizará una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto, y será constituida durante la fase de construcción del Proyecto, manteniendo el trabajo en conjunto con las comunidades durante todas las fases del Proyecto. Para ello, se tomará contacto con los dirigentes y organizaciones sociales con ejercicio en la localidad y personalidad jurídica vigente, con los cuales ya existe una relación a través de las actividades realizadas previamente al ingreso de la DIA.

Adicionalmente, cabe indicar que en la “Guía de Buenas Prácticas en las Relaciones entre los Actores Involucrados en Proyectos que se Presentan al SEIA (2013)”, se señalan otros actores involucrados que pueden desempeñar un papel central en la participación ciudadana y la prevención de conflictos ambientales. A continuación, se reseñan brevemente algunas tareas recomendadas para tanto para Titulares como para la Comunidad y Sociedad Civil que pueden aportar en este sentido:

Titulares:

- Conectarse tempranamente con actores involucrados.
- Explorar opciones de herramientas de trabajo con comunidades sobre el proyecto.
- Escoger e implementar procesos y mecanismos para involucrar a otros actores en el desarrollo del proyecto.

Comunidad y Sociedad Civil:

- Considerar como opción interactuar con el Titular del proyecto en un proceso participativo temprano, expresando claramente sus intereses y prioridades.
- Proponer activamente caminos alternativos de participación y articulación con los Titulares.
- Mantener informados a sus miembros sobre el proyecto y los procesos participativos que se generen o implementen.
- Proponer soluciones alternativas al diseño del proyecto.

Observación 3: “¿Cuál será su compromiso con las pymes de las caletas (Caramucho)?”

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.

Según lo establecido por el Titular en su DIA, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción que corresponden a:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Estos ejes, forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. El eje “Desarrollo Social”, es posible generar la instancia de apoyo mediante capacitaciones o acceso a fondos concursables para el apoyo de emprendimientos. Por lo anterior, en las mesas de trabajo que serán desarrolladas de forma semestral, se generará catastro de los emprendimientos en la caleta y se evaluará la forma en como poder apoyar a los emprendimientos que así lo requieran.



Observación 4: *“En cuanto a las Pymes de la caleta ¿Qué compromisos adquirirá su empresa con ellas, ya que este punto fue tratado en reunión (participación ciudadana)?”*

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.

Según lo establecido por el Titular en su DIA, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción que corresponden a:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Estos ejes, forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. El eje “Desarrollo Social”, es posible generar la instancia de apoyo mediante capacitaciones o acceso a fondos concursables para el apoyo de emprendimientos. Por lo anterior, en las mesas de trabajo que serán desarrolladas de forma semestral, se generará catastro de los emprendimientos en la caleta y se evaluará la forma en como poder apoyar a los emprendimientos que así lo requieran.

Observación 5: *“En el caso de la mesa productiva, es necesario hacer una agenda de trabajo programado, Que voluntad tiene, ya que en la participación ciudadana si lo afirmaron”*

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.

Según lo establecido por el Titular en lo relacionado a la temporalidad de ejecución de las mesas de trabajo, estas serán implementadas posterior a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable y durante la fase de construcción del proyecto, manteniendo esta actividad durante la vida útil del Proyecto. Una vez se de inicio a la mesa de trabajo, es importante que tanto los participantes representantes del sector productivo de la Caleta Caramucho como los representantes del Titular, puedan establecer lineamientos y prioridades en lo relativo a las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad y con ello se establezca un plan de trabajo en el corto, mediano y largo plazo.

Lo anterior se encuentra en línea con lo establecido en los Programas de Valor Social Compartido que define cuatro ejes de acción comunitaria:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Por lo expuesto, y según ha señalado el Titular, este se encuentra disponible para la implementación de las mesas de trabajo y lograr un trabajo conjunto.



Observación 6: “*Que voluntad tienen ustedes para entablar una mesa social de trabajo con las comunidades (caleta Caramucho)*”

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 ha indicado el Titular y, al igual que en respuesta anterior, se indica que el Titular comprometió la implementación de mesas de trabajo y así lograr un trabajo.

Lo anterior considerando lo establecido en los Programas de Valor Social Compartido que define cuatro ejes de acción comunitaria:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Se destaca que el eje Desarrollo Social, incluido en los temas de la mesa de trabajo, es la instancia para proponer las preocupaciones, necesidades y requerimientos asociados al desarrollo de las mesas sociales y productivas.

Observación 7: “*¿Cómo se va a distribuir el agua en las caletas y cuál sería su plan de contingencia al no contar con camiones?*”

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.

Según lo señalado por el Titular en su Adenda, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis. Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.



De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento.

Observación 8: “¿De qué forma se distribuirán el agua en las caletas?”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 9: “¿Cómo se devolverá el agua al mar (salmuera)?”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.



Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

11.4.20. Observante: Mirian Luz Callejas Castillo

Observación 1: “¿Cuantos metros cúbicos serán repartidos por caletas (diario)?”

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.

De acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. La cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de éstas, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre con la respectiva comunidad.

Serán de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del presente CAV, la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados con las comunidades respectivas.

Finalmente, según señaló el Titular en su Adenda, respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 2: “¿Cuál será la metodología en la mesa de trabajo en el área social?”

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.

De acuerdo con lo señalado por el Titular, las Mesas de Trabajo corresponden a un mecanismo de diálogo permanente y una plataforma de generación de acuerdos entre el Titular y los actores claves de las comunidades representadas. Mediante esta herramienta de trabajo se permite canalizar la participación ciudadana a través de un trabajo permanente y constante dónde se escucharán y gestionarán las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada.

Se identificarán oportunidades de colaboración en 4 líneas de trabajo:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, salud y seguridad de las comunidades

Así mismo, se indicó, que la implementación de las mesas de trabajo se realizará una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto, y será constituida durante la fase de



construcción del Proyecto, manteniendo el trabajo en conjunto con las comunidades durante todas las fases del Proyecto. Para ello, se tomará contacto con los dirigentes y organizaciones sociales con ejercicio en la localidad y personalidad jurídica vigente, con los cuales ya existe una relación a través de las actividades realizadas previamente al ingreso de la DIA.

Adicionalmente, cabe indicar que en la “Guía de Buenas Prácticas en las Relaciones entre los Actores Involucrados en Proyectos que se Presentan al SEIA (2013)”, se señalan otros actores involucrados que pueden desempeñar un papel central en la participación ciudadana y la prevención de conflictos ambientales. A continuación, se reseñan brevemente algunas tareas recomendadas para tanto para Titulares como para la Comunidad y Sociedad Civil que pueden aportar en este sentido:

Titulares:

- Conectarse tempranamente con actores involucrados.
- Explorar opciones de herramientas de trabajo con comunidades sobre el proyecto.
- Escoger e implementar procesos y mecanismos para involucrar a otros actores en el desarrollo del proyecto.

Comunidad y Sociedad Civil:

- Considerar como opción interactuar con el Titular del proyecto en un proceso participativo temprano, expresando claramente sus intereses y prioridades.
- Proponer activamente caminos alternativos de participación y articulación con los Titulares.
- Mantener informados a sus miembros sobre el proyecto y los procesos participativos que se generen o implementen.
- Proponer soluciones alternativas al diseño del proyecto.

Observación 3: “¿Cuál será su compromiso con las pymes de las caletas (Caramucho)?”

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.

Según lo establecido por el Titular en su DIA, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción que corresponden a:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Estos ejes, forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. El eje “Desarrollo Social”, es posible generar la instancia de apoyo mediante capacitaciones o acceso a fondos concursables para el apoyo de emprendimientos. Por lo anterior, en las mesas de trabajo que serán desarrolladas de forma semestral, se generará catastro de los emprendimientos en la caleta y se evaluará la forma en como poder apoyar a los emprendimientos que así lo requieran.

Observación 4: “Por el tema del agua ¿Cómo se realizará la distribución de esta en las tres caletas cáñamo, Chanavayita y Caramucho?, considerando que será una cantidad de 90 mil litros”

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.



De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaamo, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 5: *“Al no existir un camión que traslade el agua a las diferentes caletas ¿Cuál será su plan de contingencia para que el líquido llegue con normalidad y su destino?”*

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.

Según lo señalado por el Titular en su Adenda, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis.

Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo



anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cañaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento.

Observación 6: “Considerando que se desaliniza el agua en la planta ¿Cómo será devuelto al mar la salmuera y de qué forma?”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 7: “En cuanto a las Pymes de la calate ¿Qué compromisos adquirirá su empresa con ellas, ya que este punto fue tratado en reunión (participación ciudadana)?”

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.

Según lo establecido por el Titular en su DIA, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción que corresponden a:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Estos ejes, forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. El eje “Desarrollo Social”, es posible



generar la instancia de apoyo mediante capacitaciones o acceso a fondos concursables para el apoyo de emprendimientos. Por lo anterior, en las mesas de trabajo que serán desarrolladas de forma semestral, se generará catastro de los emprendimientos en la caleta y se evaluará la forma en como poder apoyar a los emprendimientos que así lo requieran.

Observación 8: *“En el caso de la mesa productiva, es necesario hacer una agenda de trabajo programado, Que voluntad tiene, ya que en la participación ciudadana si lo afirmaron”*

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.

Según lo establecido por el Titular en lo relacionado a la temporalidad de ejecución de las mesas de trabajo, estas serán implementadas posterior a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable y durante la fase de construcción del proyecto, manteniendo esta actividad durante la vida útil del Proyecto. Una vez se de inicio a la mesa de trabajo, es importante que tanto los participantes representantes del sector productivo de la Caleta Caramucho como los representantes del Titular, puedan establecer lineamientos y prioridades en lo relativo a las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad y con ello se establezca un plan de trabajo en el corto, mediano y largo plazo.

Lo anterior se encuentra en línea con lo establecido en los Programas de Valor Social Compartido que define cuatro ejes de acción comunitaria:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico

Por lo expuesto, y según ha señalado el Titular, este se encuentra disponible para la implementación de las mesas de trabajo y lograr un trabajo conjunto.

Observación 9: *“Que voluntad tienen ustedes para entablar una mesa social de trabajo con las comunidades (caleta Caramucho)”*

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 ha indicado el Titular y, al igual que en respuesta anterior, se indica que el Titular comprometió la implementación de mesas de trabajo y así lograr un trabajo.

Lo anterior considerando lo establecido en los Programas de Valor Social Compartido que define cuatro ejes de acción comunitaria:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Se destaca que el eje Desarrollo Social, incluido en los temas de la mesa de trabajo, es la instancia para proponer las preocupaciones, necesidades y requerimientos asociados al desarrollo de las mesas sociales y productivas. En este sentido, el Titular en base a los lineamientos considerados en el CAV-15 Mesas de Trabajo, en específico el eje “Desarrollo Social”, propondrá dentro de sus requerimientos a las empresas contratistas el priorizar la contratación de mano de obra local para este tipo de funciones, toda vez que cumplan con las respectivas acreditaciones y competencias que estos cargos solicitan.



11.4.21. Observante: Pedro Castillo Correa

Observación 1: “¿De qué forma se repartirá el agua en las caletas?”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaamo, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 2: “¿Como se devolverá el agua al mar (Salmuera)?”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la Estación de Bombeo, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 3: “¿Cuál será su plan de contingencia de no contar con camiones las caletas?”

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.



Según lo señalado por el Titular en su Adenda, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis. Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cañamo, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento.

Observación 4: “Que voluntad tiene de instalar mesa de trabajo (social y productiva) con la caleta Caramucho”.

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 ha indicado el Titular y, al igual que en respuesta anterior, se indica que el Titular comprometió la implementación de mesas de trabajo y así lograr un trabajo.



Lo anterior considerando lo establecido en los Programas de Valor Social Compartido que define cuatro ejes de acción comunitaria:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Se destaca que el eje Desarrollo Social, incluido en los temas de la mesa de trabajo, es la instancia para proponer las preocupaciones, necesidades y requerimientos asociados al desarrollo de las mesas sociales y productivas. En este sentido, el Titular en base a los lineamientos considerados en el CAV-15 Mesas de Trabajo, en específico el eje “Desarrollo Social”, propondrá dentro de sus requerimientos a las empresas contratistas el priorizar la contratación de mano de obra local para este tipo de funciones, toda vez que cumplan con las respectivas acreditaciones y competencias que estos cargos solicitan.

Observación 5: “¿Que compromiso tiene con las Pymes de la Caleta?”

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.

Según lo establecido por el Titular en su DIA, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción que corresponden a:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Estos ejes, forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. El eje “Desarrollo Social”, es posible generar la instancia de apoyo mediante capacitaciones o acceso a fondos concursables para el apoyo de emprendimientos. Por lo anterior, en las mesas de trabajo que serán desarrolladas de forma semestral, se generará catastro de los emprendimientos en la caleta y se evaluará la forma en como poder apoyar a los emprendimientos que así lo requieran.

Observación 6: “En la mesa de trabajo hacer una agenda de trabajo (que voluntad tiene)”

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.

Según lo establecido por el Titular en lo relacionado a la temporalidad de ejecución de las mesas de trabajo, estas serán implementadas posterior a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable y durante la fase de construcción del proyecto, manteniendo esta actividad durante la vida útil del Proyecto. Una vez se de inicio a la mesa de trabajo, es importante que tanto los participantes representantes del sector productivo de la Caleta Caramucho como los representantes del Titular, puedan establecer lineamientos y prioridades en lo relativo a las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad y con ello se establezca un plan de trabajo en el corto, mediano y largo plazo.

Lo anterior se encuentra en línea con lo establecido en los Programas de Valor Social Compartido que define cuatro ejes de acción comunitaria:

- Desarrollo Social.



- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico

Por lo expuesto, y según ha señalado el Titular, este se encuentra disponible para la implementación de las mesas de trabajo y lograr un trabajo conjunto.

Observación 7: “¿Cuál será la metodología de la mesa de trabajo en el área social?”

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.

De acuerdo con lo señalado por el Titular, las Mesas de Trabajo corresponden a un mecanismo de diálogo permanente y una plataforma de generación de acuerdos entre el Titular y los actores claves de las comunidades representadas. Mediante esta herramienta de trabajo se permite canalizar la participación ciudadana a través de un trabajo permanente y constante dónde se escucharán y gestionarán las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada.

Se identificarán oportunidades de colaboración en 4 líneas de trabajo:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, salud y seguridad de las comunidades

Así mismo, se indicó, que la implementación de las mesas de trabajo se realizará una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto, y será constituida durante la fase de construcción del Proyecto, manteniendo el trabajo en conjunto con las comunidades durante todas las fases del Proyecto. Para ello, se tomará contacto con los dirigentes y organizaciones sociales con ejercicio en la localidad y personalidad jurídica vigente, con los cuales ya existe una relación a través de las actividades realizadas previamente al ingreso de la DIA.

Adicionalmente, cabe indicar que en la “Guía de Buenas Prácticas en las Relaciones entre los Actores Involucrados en Proyectos que se Presentan al SEIA (2013)”, se señalan otros actores involucrados que pueden desempeñar un papel central en la participación ciudadana y la prevención de conflictos ambientales. A continuación, se reseñan brevemente algunas tareas recomendadas para tanto para Titulares como para la Comunidad y Sociedad Civil que pueden aportar en este sentido:

Titulares:

- Conectarse tempranamente con actores involucrados.
- Explorar opciones de herramientas de trabajo con comunidades sobre el proyecto.
- Escoger e implementar procesos y mecanismos para involucrar a otros actores en el desarrollo del proyecto.

Comunidad y Sociedad Civil:

- Considerar como opción interactuar con el Titular del proyecto en un proceso participativo temprano, expresando claramente sus intereses y prioridades.
- Proponer activamente caminos alternativos de participación y articulación con los Titulares.
- Mantener informados a sus miembros sobre el proyecto y los procesos participativos que se generen o implementen.
- Proponer soluciones alternativas al diseño del proyecto.



Observación 8: “¿Cuantos metros cúbicos serán repartidos a las caletas?”

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.

De acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. La cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de éstas, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre con la respectiva comunidad.

Serán de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del presente CAV, la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados con las comunidades respectivas.

Finalmente, según señaló el Titular en su Adenda, respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 9: “¿Cuál será su compromiso con las Pymes de la caleta?”

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.

Según lo establecido por el Titular en su DIA, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción que corresponden a:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Estos ejes, forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. El eje “Desarrollo Social”, es posible generar la instancia de apoyo mediante capacitaciones o acceso a fondos concursables para el apoyo de emprendimientos. Por lo anterior, en las mesas de trabajo que serán desarrolladas de forma semestral, se generará catastro de los emprendimientos en la caleta y se evaluará la forma en como poder apoyar a los emprendimientos que así lo requieran.

11.4.22. Observante: Sandra Tamara Galleguillos Miñano.

Observación 1: “¿De qué forma se repartirá el agua en las caletas?”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función



del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaamo, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 2: “¿Como se devolverá el agua al mar (Salmuera)?”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 3: “¿Cuál será su plan de contingencia de no contar con camiones las caletas?”

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.

Según lo señalado por el Titular, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis.

Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:



- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento.

11.4.23. **Observante: Ivonne Leontina Gómez Olivares.**

Observación 1: “¿De qué forma se repartirá el agua en las caletas?”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la



comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 2: “¿Como se devolverá el agua al mar (Salmuera)?”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la Estación de Bombeo, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 3: “¿Cuál será su plan de contingencia de no contar con camiones las caletas?”

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.

Según lo señalado por el Titular, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis.

Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.



- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento.

11.4.24. Observante: María Vásquez Ramos.

Observación 1: *“Se pueden hacer monitoreos participativos ya que no está muy claro que no exista vida animal en esos sectores”*

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.

Según lo indicado por el Titular, en cuanto a instancias de participación en monitoreos de fauna y, según fue indicado en la respuesta 2.7 del Anexo de Participación Ciudadana de la Adenda, conforme a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar el proyecto (Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA), no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.

No obstante, se comprometió la implementación de una serie de medidas asociadas a sitios de nidificación de gaviotín chico en Chanavayita las cuales corresponden a:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

En este sentido, y según ha señalado el Titular, el involucramiento de las comunidades con la protección de la especie de gaviotín chico será realizado a través de la educación ambiental. Para este fin, se coordinará con los distintos actores relevantes su participación. Lo anterior será expuesto en las mesas de trabajo, con la finalidad de que al menos una vez al año un especialista ambiental realice una



charla o inducción en la cual se den a conocer resultados y metodologías generales implementadas con la finalidad de concientizar a las comunidades de la relevancia del sector para el área. Cabe señalar que cualquier actividad de toma de registros en el área se debe realizar fuera del periodo reproductivo de la especie y por profesionales autorizados por la autoridad competente (SAG).

Observación 2: “¿El residuo de la osmosis inversa donde ira a quedar?”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la Estación de Bombeo, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

11.4.25. Observante: Yasmin de Lourdes Torres Díaz.

Observación 1: “De qué forma se repartirá el agua en las caletas”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cañamo, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.



Observación 2: “Como se devolverá el agua al mar (Salmuera)”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la Estación de Bombeo, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 3: “Como se va a distribuir el agua en las caletas y cuál sería su plan de contingencia al no contar con camiones”

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.

Según lo señalado por el Titular, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis.

Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.



- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento.

11.4.26. **Observante: Olga Patricia Molina Poblete.**

Observación 1: *“En cuanto a las Pymes de la caleta ¿Qué compromisos adquirirá su empresa con ellas, ya que este punto fue tratado en reunión (participación ciudadana)?”*

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.

Según lo establecido por el Titular en su DIA, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción que corresponden a:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Los cuales forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. El eje “Desarrollo Social”, es posible generar la instancia de apoyo mediante capacitaciones o acceso a fondos concursables para el apoyo de emprendimientos. Por lo anterior, en las mesas de trabajo que serán desarrolladas de forma semestral, se generará catastro de los emprendimientos en la caleta y se evaluará la forma en como poder apoyar a los emprendimientos que así lo requieran.

Observación 2: *“En el caso de la mesa productiva, es necesario hacer una agenda de trabajo programado, Que voluntad tiene, ya que en la participación ciudadana si lo afirmaron”*

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.

Según lo establecido por el Titular en lo relacionado a la temporalidad de ejecución de las mesas de trabajo, estas serán implementadas posterior a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable y durante la fase de construcción del proyecto, manteniendo esta actividad durante la vida útil del Proyecto. Una vez se de inicio a la mesa de trabajo, es importante que tanto los participantes



representantes del sector productivo de la Caleta Caramucho como los representantes del Titular, puedan establecer lineamientos y prioridades en lo relativo a las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad y con ello se establezca un plan de trabajo en el corto, mediano y largo plazo.

Lo anterior se encuentra en línea con lo establecido en los Programas de Valor Social Compartido que define cuatro ejes de acción comunitaria:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Por lo expuesto, y según ha señalado el Titular, este se encuentra disponible para la implementación de las mesas de trabajo y lograr un trabajo conjunto.

Así mismo, se indicó, que la implementación de las mesas de trabajo se realizará una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto, y será constituida durante la fase de construcción del Proyecto, manteniendo el trabajo en conjunto con las comunidades durante todas las fases del Proyecto. Para ello, se tomará contacto con los dirigentes y organizaciones sociales con ejercicio en la localidad y personalidad jurídica vigente, con los cuales ya existe una relación a través de las actividades realizadas previamente al ingreso de la DIA.

Adicionalmente, cabe indicar que en la “Guía de Buenas Prácticas en las Relaciones entre los Actores Involucrados en Proyectos que se Presentan al SEIA (2013)”, se señalan otros actores involucrados que pueden desempeñar un papel central en la participación ciudadana y la prevención de conflictos ambientales. A continuación, se reseñan brevemente algunas tareas recomendadas para tanto para Titulares como para la Comunidad y Sociedad Civil que pueden aportar en este sentido:

Titulares:

- Conectarse tempranamente con actores involucrados.
- Explorar opciones de herramientas de trabajo con comunidades sobre el proyecto.
- Escoger e implementar procesos y mecanismos para involucrar a otros actores en el desarrollo del proyecto.

Comunidad y Sociedad Civil:

- Considerar como opción interactuar con el Titular del proyecto en un proceso participativo temprano, expresando claramente sus intereses y prioridades.
- Proponer activamente caminos alternativos de participación y articulación con los Titulares.
- Mantener informados a sus miembros sobre el proyecto y los procesos participativos que se generen o implementen.
- Proponer soluciones alternativas al diseño del proyecto.

De acuerdo con lo señalado en la DIA, específicamente en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntarios”, se señala una serie de compromisos asumidos por el Titular del proyecto que van en directa relación con lo mencionado por el observante. En este sentido, es dable señalar que, de acuerdo a la Tabla 2-14 CAV-14 “Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto”, el Titular se compromete a realizar reuniones informativas tempranas y establecer un canal de comunicación permanente con dirigentes claves de las comunidades del área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto, con el objetivo de informar a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto en todos los sectores del Proyecto, localidades y comunidades pertenecientes al área de influencia del Proyecto (Chanavayita, Caramucho, Cañamo, Colonia Pintados, Victoria, sector de bellavista y sector la Huayca). Estas reuniones informarán a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto, explicando las características de éstas y las medidas contempladas para minimizar los efectos o alteraciones negativas en la población local producto de su ejecución. Del



mismo modo, estas reuniones permitirán definir, en conjunto con la comunidad, el mecanismo de comunicación y procedimientos más apropiados para gestionar formalmente la relación y actividades entre la población local y el Titular durante todas las fases del Proyecto. En tanto, en la Tabla 2-15 CAV-15 “Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios”, el Titular se compromete a implementar un mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios con el objetivo de gestionar formalmente las inquietudes y reclamos comunitarios del área de influencia del Proyecto, el cual consiste en la implementación de un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientado a identificar, controlar y dar seguimiento a situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa a la población local, para así gestionar soluciones. Por otra parte, la Tabla 2-16 CAV-16 “Mesa de Trabajo”, se señaló el compromiso por parte del Titular de implementar mesas de trabajo con los grupos humanos del área de influencia del proyecto, en las cuales se gestionarán preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada. Lo anterior con el objetivo de favorecer un dialogo fluido y permanente entre la comunidad y el Titular y será aplicable en las localidades de Chanavayita, Caramucho, Cãñamo, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

Observación 3: *“Que voluntad tienes ustedes para entablar una mesa social de trabajo con las comunidades (caleta Caramucho)”*

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 ha indicado el Titular, se indica que el Titular comprometió la implementación de mesas de trabajo y así lograr un trabajo conjunto.

Lo anterior considerando lo establecido en los Programas de Valor Social Compartido que define cuatro ejes de acción comunitaria:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Se destaca que el eje Desarrollo Social, incluido en los temas de la mesa de trabajo, es la instancia para proponer las preocupaciones, necesidades y requerimientos asociados al desarrollo de las mesas sociales y productivas. En este sentido, el Titular en base a los lineamientos considerados en el CAV-15 Mesas de Trabajo, en específico el eje “Desarrollo Social”, propondrá dentro de sus requerimientos a las empresas contratistas el priorizar la contratación de mano de obra local para este tipo de funciones, toda vez que cumplan con las respectivas acreditaciones y competencias que estos cargos solicitan.

Observación 4: *“De qué forma se repartirá el agua en las caletas”*

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cãñamo, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.



Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 5: *“Como se devolverá el agua al mar (Salmuera)”*

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la Estación de Bombeo, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 6: *“Como se va a distribuir el agua en las caletas y cuál sería su plan de contingencia al no contar con camiones”*

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.

Según lo señalado por el Titular, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis. Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.



- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento.

11.4.27. **Observante: Clara Inés Díaz Basualto.**

Observación 1: *“De qué forma se repartirá el agua en las caletas”*

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.



Observación 2: “Como se devolverá el agua al mar (Salmuera)”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la Estación de Bombeo, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 3: “Como se va a distribuir el agua en las caletas y cuál sería su plan de contingencia al no contar con camiones”

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.

Según lo señalado por el Titular, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis.

Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.



- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento.

11.4.28. **Observante: Dayan Cristina Silva Ramírez.**

Observación 1: *“En cuanto a las pymes de la caleta ¿Qué compromiso adquirió su empresa con ellos? Ya que este punto fue tratado en reunión (participación ciudadana) Pymes oficiales y no oficiales”*

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.

Según lo establecido por el Titular en su DIA, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción que corresponden a:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Estos ejes, forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. El eje “Desarrollo Social”, es posible generar la instancia de apoyo mediante capacitaciones o acceso a fondos concursables para el apoyo de emprendimientos. Por lo anterior, en las mesas de trabajo que serán desarrolladas de forma semestral, se generará catastro de los emprendimientos en la caleta y se evaluará la forma en como poder apoyar a los emprendimientos que así lo requieran.

Observación 2: *“En el caso de la mesa productiva es necesario hacer una agenda de trabajo programado ¿Qué voluntad tiene, ya que en la participación ciudadana así lo afirmaron?”*

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.



Según lo establecido por el Titular en lo relacionado a la temporalidad de ejecución de las mesas de trabajo, estas serán implementadas posterior a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable y durante la fase de construcción del proyecto, manteniendo esta actividad durante la vida útil del Proyecto. Una vez se de inicio a la mesa de trabajo, es importante que tanto los participantes representantes del sector productivo de la Caleta Caramucho como los representantes del Titular, puedan establecer lineamientos y prioridades en lo relativo a las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad y con ello se establezca un plan de trabajo en el corto, mediano y largo plazo.

Lo anterior se encuentra en línea con lo establecido en los Programas de Valor Social Compartido que define cuatro ejes de acción comunitaria:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Por lo expuesto, y según ha señalado el Titular, este se encuentra disponible para la implementación de las mesas de trabajo y lograr un trabajo conjunto.

Observación 3: *“Que voluntad tienen Uds. Para entablar una mesa social de trabajo con las comunidades (caleta Caramucho)”*

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.

Según lo establecido por el Titular en lo relacionado a la temporalidad de ejecución de las mesas de trabajo, estas serán implementadas posterior a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable y durante la fase de construcción del proyecto, manteniendo esta actividad durante la vida útil del Proyecto. Una vez se de inicio a la mesa de trabajo, es importante que tanto los participantes representantes del sector productivo de la Caleta Caramucho como los representantes del Titular, puedan establecer lineamientos y prioridades en lo relativo a las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad y con ello se establezca un plan de trabajo en el corto, mediano y largo plazo.

Lo anterior se encuentra en línea con lo establecido en los Programas de Valor Social Compartido que define cuatro ejes de acción comunitaria:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Por lo expuesto, y según ha señalado el Titular, este se encuentra disponible para la implementación de las mesas de trabajo y lograr un trabajo conjunto.

Observación 4: *“De qué forma se repartirá el agua en las caletas”.*

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una,



cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Observación 5: “Como se devolverá el agua de mar”

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.

De acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 6: “Cuál será su plan de contingencia de no contar con camiones en las caletas”

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.

Según lo señalado por el Titular, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis.

Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.



- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cañamo, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento.

11.4.29. **Observante: Andolia Rojas López.**

Observación 1: *“Este proyecto “Tente en el aire”, cómo nos puede garantizar, ya que no especifica ni señala en el estudio, y en la declaración de impacto ambiental, que no afectará a las comunidades una afectación a los suministros de bienes y servicios básicos”*

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.

Según lo indicado por el Titular, en cuanto al uso de bienes y servicios que señala el observante, y considerando la reunión en el contexto de Participación Ciudadana, los bienes y servicios a los que se alude corresponde principalmente a los de centros asistenciales de salud. En específico, lo que solicita el o los observantes, es que no se utilicen por parte de los trabajadores los insumos de salud con los que cuentan en su establecimiento de salud primaria (elementos de curación para primeros auxilios), o cualquier otro insumo. Dado que al no ser repuestos la comunidad queda con un déficit de insumos que ellos gestionan.

En base a lo anterior, se aclara que el proyecto no hará uso de los bienes y servicios básicos existentes en las caletas de Chanavayita, Caramucho o Cañamo. Lo anterior dado que entre las obligaciones que deben seguir tanto los trabajadores propios como trabajadores de los subcontratistas, se encuentra indicado que en el caso de existir accidentes de trabajadores, sean estos propios o subcontratistas, se solicitará que intervenga la mutualidad respectiva y a los servicios que sean necesarios dependiendo de la gravedad del accidente (Carabineros, Bomberos, etc), lo que se encuentra identificado en el Plan de



prevención de contingencias y emergencias, el cual se encuentra en el Anexo 5 de la Adenda (forma parte de los compromisos aprobados mediante RCA N°20210100112/2021). Entre otras materias, enfatiza no hacer uso de bienes y servicios básicos con los que cuentan las comunidades, dado que eso impactaría directamente en la disponibilidad de insumos para realizar atención a la comunidad.

Por lo expuesto, se indica que el proyecto no afectará a las comunidades en lo relativo al usos de sus bienes y servicios básicos, toda vez que el Proyecto generará las condiciones necesarias para que todos los trabajadores cuenten con equipamiento y acceso a servicios básicos durante el desarrollo de éste en sus fases.

En la Tabla 2-5 “Riesgo de accidentes de trabajadores”, se puede obtener más información respecto de riesgos asociados a la manipulación de combustibles, operación de maquinaria, condiciones sanitarias del ambiente laboral, manejo de residuos, trabajos en alturas, entre otros, relacionados con la preocupación del observante.

Observación 2: *“La minería y sus proyectos en su área de influencia, se señala que podrían manifestarse impactos ambientales debido a las actividades y obras del proyecto en sus diferentes fases pero no menciona la afectación al daño que causará al turismo lugares históricos de trabajo y la calidad de vida de la población (medio 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.

Según lo indicado por el Titular, es importante aclarar que la modificación que corresponde al Proyecto evaluado no realiza modificaciones a lo ya aprobado asociado a turismo y áreas de trabajo (pesca). En consecuencia, no se modifican los efectos ya analizados en el EIA del proyecto Tente en el Aire y aprobados por la RCA N°20210100112/2021.

En efecto, y tal como ha sido señalado en el Anexo PAC se indicó que:

“...el valor turístico del área de influencia fue calificado como bajo debido a que, aun cuando existe la presencia de actividades turísticas en el área de influencia, dicha área carece de dos de los atributos que otorgan valor turístico, estos son:

- La zona con valor turístico no se superpone a una ZOIT.
- En el AI del Proyecto no se registra la presencia de Atractivos Turísticos culturales, siendo los más cercanos los siguientes: Geoglifos de Pintados (ubicación referencial: 11,4 km), Inmuebles de la Ex-Oficina Salitrera Iris (ubicación referencial: 6,1 km) y Playa Caramucho (ubicación referencial: 7,1 km).

Esto, de acuerdo a los criterios de evaluación presentados en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA”, donde se indica que la magnitud del valor turístico se basa en el valor paisajístico de la zona, en la presencia de atractivos turísticos culturales, en la presencia de servicios turísticos, en las actividades turísticas asociadas al territorio y en la presencia de zonas de interés turístico, pudiendo establecerse zonas con valor turístico alto cuando existe la presencia de todos los atributos en su máxima expresión o jerarquía, y alcanzando un valor turístico bajo, cuando existe ausencia de dos o más de los atributos.

Por lo anterior, se establece que el proyecto evaluado sí consideró oportunamente las actividades de turismo que se presentan en el área de influencia del Proyecto y que su desarrollo no interfiere con estas, ni con el valor turístico de la misma”.

En cuanto a las áreas de trabajo, específicamente asociadas a la pesca, en el proyecto base Tente en el Aire, en el capítulo 5 “Evaluación de Impacto”, realizó la evaluación del impacto “Alteración de las actividades económicas específicas”, el cual se valoró como negativo bajo, lo anterior considerando que en las entrevistas realizadas en el marco de dicho proyecto, los pescadores de Chanavayita, Caramucho y Camaño, señalaron que hacen uso del sector de Bahía Patillo, como una zona libre de extracción, realizando actividades para el buceo, la pesca artesanal y recolección de algas. En este sentido, el proyecto base se ubicará en una zona acotada, no restringirá el acceso a los recursos



naturales ni tendrá un impacto significativo en las actividades económicas específicas. Lo anterior fue analizado y expuesto en el Capítulo 5 Evaluación de impactos como se presenta en la Tabla 2-6 “Alteración de las actividades económicas específicas” que es posible encontrar en el Anexo PAC de la Adenda.

Por lo expuesto, se indica que el proyecto base Tente en el Aire no alterará de forma significativa el turismo ni las áreas de trabajo (pesca) señaladas por el observate. Por último, cabe señalar que el proyecto evaluado en el área costa solo considera una reubicación de las obras (desde la ruta 1 hasta el farellón costero), y no modifica lo ya aprobado en el sector de playa (EBA y aducción).

Observación 3: *“La minería señala anteriormente que, a través de la mesa de trabajo, entregará agua a la comunidad a través de la planta de ósmosis inversa, pero no señala la cantidad de litros ni tampoco presenta en la declaración acerca de la salmuera y sus tratamientos químicos”.*

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.

De acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. La cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de éstas, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre con la respectiva comunidad.

Serán de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV, la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados con las comunidades respectivas.

Adicionalmente, según señaló el Titular en su Adenda, respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Según lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.



Observación 4: “En su etapa de construcción y operación cómo se van a hacer cargo del manejo de los residuos peligrosos industriales u otros, cómo nos garantiza que no los votarán a los basurales ilegales que hay en el sector. Tienen algún lugar plan de contingencia”.

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.

De acuerdo con lo señalado por el Titular respecto al manejo de residuos peligrosos industriales, se habilitarán áreas para su disposición temporal en instalaciones de faenas (puntos de generación) y su posterior disposición final, en el sitio de disposición final autorizado en Faena Nueva Victoria, por lo que se descarta que los contratistas realicen disposición fuera del cumplimiento normativo.

Adicionalmente, se hace presente que el marco normativo de la evaluación de la DIA incluye la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial N° 140 (PAS 140) que corresponde al “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase”. Dicho permiso se encuentra en el Anexo 3.4 de la DIA y en el Anexo 14 de la Adenda.

Por otra parte, en los antecedentes requeridos y presentados para el PAS 140 (Anexo 14 de la Adenda) se indicaron las cantidades estimadas de residuos sólidos asimilables a domésticos (RSA), así como las cantidades de residuos industriales no peligrosos (RSI). En la Tabla 1-1 del Anexo PAC de la Adenda se presenta la cuantificación y manejo de los RSA en el Proyecto, área Costa, mientras que en la Tabla 1-2 (Anexo PAC de la Adenda) se presenta la misma información para el área Pampa. El lugar de disposición final de estos residuos será el sitio de disposición final autorizado en la Faena Nueva Victoria.

De igual forma, como contenidos del PAS 140 (Anexo 14 de la Adenda), se presenta los residuos sólidos no peligrosos a ser generados durante la fase de construcción y cierre del Proyecto. El tipo de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará corresponde a material sobrante (tuberías, liners, maderas, cartones, recortes de enfierradura, fierros, alambres, restos de HDPE, papeles, etc.) y descartes (restos de hormigón). El lugar de disposición final de estos residuos será el sitio de disposición final autorizado en la Faena Nueva Victoria.

En la Tabla 1-3 del Anexo PAC de la Adenda se presenta la cuantificación y manejo de los RSI en el Proyecto, en el área Costa, mientras que en la Tabla 1-4 se presenta la misma información para el área Pampa.

En las Figuras 1-1 y 1-2 del Anexo PAC de la Adenda se presentan de manera ilustrativa los contenedores para el almacenamiento temporal de estos residuos.

De igual forma el Anexo PAS 140 (Anexo 14 de la Adenda) contiene en la sección 3.8 el Plan de Contingencia y Emergencias asociado a los riesgos en sistema de almacenamiento de residuos, el cual también es posible encontrar en el Anexo 12 de la Adenda, en el cual se presenta el Plan de Contingencias y Emergencias del Proyecto. En la Tabla 1-5 del Anexo PAC de la Adenda, se presentaron las acciones o medidas a implementar para prevenir la generación de contingencias asociadas al almacenamiento de residuos.

Por otra parte en el Permiso Ambiental Sectorial 142 (PAS 142) que corresponde al “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”, el cual se encuentra en el Anexo 11 de la Adenda, se indica que se dispondrán de un sector destinado para estos fines en las instalaciones de faena, los llamados puntos de generación, para los cuales se consideran los requerimientos técnicos del D.S. N°148/2003 MINSAL para su implementación, cuyas características técnicas, son descritas a continuación:

- Los puntos de generación de residuos peligrosos tendrán una base continua, impermeable, lavable, resistente al calor y al agua, y resistente estructural y químicamente a los residuos. La base será construida de hormigón impermeabilizado, con un pretil por todo el perímetro de 0,5 m de altura. Esto asegurará una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no



inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.

- El acceso contará con un cierre de 1,8 m de altura, mientras que los costados estarán cercados con malla desde el suelo al techo (2,8 m). El cierre se realizará con malla tipo 1G. Acceso con llave, la cual se abrirá en el sentido de la evacuación e impedirá el acceso de personas no autorizadas y de animales que pudiesen llegar a esos sectores.
- Los puntos de generación de residuos peligrosos tendrán una altura que podrá variar entre 6 y 9 m. Estructura techada protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, mediante paredes sólidas sobre enrejado. Sistema de ventilación natural, dado que las paredes serán de malla ACMA o similar, que permite la fácil ventilación de la bodega.
- Los puntos de generación de residuos peligrosos tendrán vías de escape accesibles, en caso de emergencia, y contará con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kg será según los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger y se realizará de acuerdo con lo establecido en el DS. N°594/99 Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo y a las normas pertinentes.
- Se instalará señalización de acuerdo con la NCh 2190 Of. 93.

En las tablas 1-6 y 1-7 del Anexo PAC de la Adenda se presenta la cuantificación de los residuos peligrosos para las áreas Costa y Pampa, donde se aprecia que no hay incompatibilidad entre ellos para su almacenamiento.

Respecto del Plan de Contingencias y Emergencias, se indican las acciones y medidas a implementar en el caso de la generación de contingencias en las fases de Construcción y Cierre, así como para manejar una posible emergencia en el almacenamiento de los residuos peligrosos (Tabla 1-5 del Anexo PAC de la Adenda).

Conforme a lo anteriormente expuesto, se concluye que no se generarán basurales ilegales toda vez que:

- Los residuos asimilables a domésticos y los residuos sólidos no peligrosos contarán con lugares de disposición temporales y serán dispuestos en las instalaciones autorizadas para la disposición de residuos en el sitio de disposición final autorizado en la Faena de Nueva Victoria, y;
- Los residuos peligrosos serán retirados por empresas debidamente autorizadas, hasta sitio de disposición final debidamente autorizado.

Observación 5: *“Porque cuando se deteriora la magna se determina la magnitud de cada impacto esto no considera al cambio climático y sus efectos y fuertes cambios a la naturaleza y al aumento de los eventos naturales”*

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.

Según lo indicado por el Titular en su Adenda, en relación a la evaluación del cambio climático, como se indicó en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la DIA, las modificaciones que forman parte del Proyecto corresponden a reubicación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes, suministro de energía y camino de servicio en el área costa, obras que fueron evaluadas y aprobadas mediante RCA N°20210100112/2021. En cuanto a las obras complementarias que proporcionarán una alternativa energética al proyecto aprobado, que serán construidas en el área pampa, utilizarán un área de mina que cuenta con liberación ambiental y se encuentra actualmente en operación, por lo que se descarta generar afectación o impactos ambientales en las áreas de implementación de las partes y obras del Proyecto evaluado.



Se indicó además que, en el marco del proyecto aprobado mediante RCA N°20210100112/2021 “Tente en el Aire”, se evaluó los posibles impactos ambientales considerando que los criterios de diseño son los aceptados por las instituciones que regulan y aprueban sectorialmente el diseño de las obras (SERNAGEOMIN, DGA, DOH, etc.), de igual forma consideró que la predicción y evaluación de los impactos ambientales se efectuó considerando el estado de los elementos del medio ambiente y la ejecución del proyecto o actividad en su condición más desfavorable, así como la proyección en el tiempo (considerando la vida útil del proyecto) y con ello evaluando su posible impacto en el tiempo. Posterior a la valoración de dichos impactos, considerando la vida útil y las actividades que el proyecto genera en el territorio, se presentaron las medidas tendientes a mitigar y compensar los impactos identificados y con ello resguardar los objetos de protección identificados en el territorio. En atención a la variable hidrológica y como se presenta en respuesta 1.6 de la Adenda, los riesgos de inundación asociados a eventos de precipitaciones extremas en las cercanías del área de influencia del proyecto en un escenario pesimista se estiman moderados, es decir no se esperan cambios en el futuro mediano, asociado al comportamiento de la variable climática.

Adicionalmente, según se señaló en la Adenda Complementaria, considerando lo solicitado por la autoridad respecto de complementar y ampliar la respuesta presentada en Anexo PAC (Observación 2.6) de la Adenda, se utilizó lo expuesto en la Tabla 2 de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, (SEA 2023), en la cual se analizan aspectos de acuerdo con:

- Objetivo del proyecto.
- Tipología de ingreso según el artículo 10 de la Ley 19.300 y artículo 3° del Reglamento del SEIA.
- Mapas de riesgo climático asociados en ARCLIM/Planes.
- Impactos (I) / Riesgos (R).

A continuación, se define cada uno de los aspectos señalados anteriormente, los cuales permitirán conocer el contexto en el cual se ubicará el proyecto y su relación con el cambio climático:

- a. Objetivo del Proyecto:** El objetivo definido para el Proyecto evaluado es realizar mejoras técnicas y operaciones al proyecto Tente en el Aire, a través de adecuaciones e incorporaciones de obras complementarias a las instalaciones aprobadas en su RCA N° 20210100112/2021. Para ello se considera la modificación parcial de los sistemas de suministro de agua de mar y de energía en área Costa y del sistema eléctrico en el área Pampa (incorporación de SE Seccionadora y obras complementarias, como LTE 66 kV y SE 10 MVA).

Cabe señalar que el proyecto original (Tente en el Aire), cuyas modificaciones se evaluaron por la presente DIA, tuvo como objetivo principal evaluar la construcción e implementación de un sistema de aducción de agua de mar y, de esa forma, disminuir el consumo de agua continental, en línea con las políticas de sostenibilidad de la compañía. De esta forma, el Proyecto evaluado es compatible y consistente con los mecanismos para hacer frente al cambio climático, implementando una forma de adaptación al mismo al promover la utilización de agua de mar por sobre la continental en el proceso productivo.

- b. Tipología de ingreso según el artículo 10 de la Ley 19.300 y artículo 3° del Reglamento del SEIA:** La tipología de ingreso del Proyecto fue por el literal b) “líneas de transmisión eléctrica y subestaciones”, específicamente por el subliteral b.2), el cual indica que “Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte”.

El proyecto se vincula con uno de los sectores vulnerables señalados en el artículo 9° de la Ley Marco de Cambio Climático, este corresponde al sector energía.

- c. Mapas de Riesgo climático asociados en ARCLIM/Planes:** De acuerdo con lo establecido en la “Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2023), a continuación, se evaluaron un conjunto de factores generadores de impactos que permiten



establecer la necesidad de evaluar la significancia de los efectos del proyecto considerando un escenario de cambio climático:

Localización:

El Proyecto se ubica en las comunas de Iquique y Pozo Almonte. En Iquique, se ubica el área costa del Proyecto en la cual se reubicarán obras del proyecto original (TEA), asociadas a un tramo del ducto de agua de mar, camino de servicio, estación de bombeo principal y piscina de emergencia N°1, y en Pozo Almonte se ubica en área pampa del Proyecto, en el cual se ubicará la subestación seccionadora 220/66 kV, LTE 66 kV y subestación 10 MVA. Considerando estas ubicaciones a continuación se identifican las amenazas y riesgos climáticos según la información disponible en el Explorador de Amenazas Climáticas “ARClím”.

- i. Amenazas climáticas: Los cambios previstos en las condiciones climáticas analizadas en el periodo futuro (2035-2065) en comparación con el periodo histórico de referencia (1980-2010) se describen a continuación a partir de las proyecciones de variables climáticas disponibles en ARClím:
 - Tendencias climáticas
 - Respecto de las precipitaciones, se destaca un aumento en la precipitación acumulada anual en la comuna de Iquique del orden del 45,6%. Este aumento es de una media de 3,6 mm en el periodo histórico de referencia (1980-2010) a una media 5,2 mm en el periodo futuro (2035-2065). En la comuna de Pozo Almonte se muestra el mismo escenario presentando un aumento del 16% aumentando de 13,5 mm en el periodo histórico de referencia (1980-2010) a una media de 15,7 mm en el periodo futuro (2035-2065).
 - Respecto de las temperaturas. Se proyecta un aumento de la temperatura media a nivel anual desde una medida histórica para la comuna de Iquique desde 15,4°C a 17,2°C para el periodo futuro (aumento de 1,8°C entre periodos). Para el promedio de la temperatura máxima diaria a nivel anual también se proyecta un aumento de 1,7°C entre periodos. El número de días calurosos (máximas >30°C) no presentará variaciones entre periodos.
 - Para la comuna de Pozo Almonte también se presenta un aumento de la temperatura media a nivel anual desde una media histórica de 15,1°C a 16,8°C para el periodo futuro (aumento de 1,8°C entre periodos). Para el promedio de la temperatura máxima diaria a nivel anual también se proyecta un aumento de 1,9°C entre periodos. En cuanto a los días calurosos (máximas >30°C) aumentaría desde 28,6 a 79,5 días al año.
- ii. Eventos climáticos, a continuación, se presentaron los mapas de riesgo climático asociados al tipo de proyecto o su objetivo y que se encuentran en el ARClím. Cabe señalar que, en los mapas de riesgo relacionado con el cambio climático presentes en la plataforma ARClím, y que se relacionan con el objetivo o tipología de proyecto (Tabla 2 Objetivo del proyecto, tipología de ingreso al SEIA, impactos y riesgos), se descartó el análisis tanto de mapas (por ejemplo, Mapa de Bosques Nativos), como de impactos contenidos en las cadenas de impactos dentro de los respectivos mapas. Lo anterior en base al levantamiento de información de las componentes ambientales en las líneas de base y el tipo de Proyecto evaluado. A continuación, se señala porque se descarta el análisis de dichos mapas e impactos:
 - Mapas Biodiversidad, se descartó dentro de la cadena de impactos que presenta ARClím “Degradación de Humedales Costeros”, dado que el proyecto no tiene relación con humedales.
 - Mapas Bosques Nativos, se descartó el análisis de sus 2 cadenas de impacto “Incendios en Bosques Nativos” y “Verdor en Bosque Nativos”, considerando que en el área de influencia del proyecto no se identificó presencia de plantas, dado que se identificó como



un área 100% desprovista de vegetación tanto superficial como subsuperficial y, por ende, sin presencia de formaciones pertenecientes a bosque nativo.

- Mapas de Recursos Hídricos, se descartó el análisis de 4 de las 5 cadenas de impactos que presenta ARClím, los cuales corresponden a “Inundaciones en Zonas Urbanas”, “Riesgo en Disponibilidad de Agua Superficial para Fines Ambientales”, “Riesgo en el Aprovechamiento de Agua superficial en riego” y “Sequías Hidrológicas”, lo anterior dado que el Proyecto no considera extracción de aguas continentales ni la implementación de obras de tipo hidráulicas.
- Mapas de Energía Eléctrica, a pesar de que el objetivo del proyecto es la implementación de una subestación seccionadora, LTE y subestación de 10 MVA en el área pampa, se descartó el análisis de 3 de las 4 cadenas de impacto que presenta el mapa de ARClím, y corresponden a “Impactos de Disminución de Recurso Hídricos”, “Impacto de Disminución del Recurso Eólico” e “Impacto del Cambio en Radiación Solar”, debido a que el proyecto no utilizará recursos hídricos, eólicos o solares, y no producirá energía eléctrica, sino que utilizará la energía eléctrica disponible en el SIC.

A continuación, se presentan la información que proporciona ARClím para las cadenas de impacto que sí podrían tener relación con el Proyecto:

- Mapa Recursos Hídricos, impacto “Inundaciones por Desborde de ríos”. En cuanto al análisis de las precipitaciones (asociado a los recursos hídricos), y como fue expuesto en respuesta 1.6 de la Adenda, se evaluó el riesgo de inundación, dado que es el factor que podría verse potenciado en vista de condiciones climáticas más desfavorables, en este caso, eventos de precipitación máximo con mayor frecuencia. En este sentido, cabe indicar que para la zona donde se localiza el Proyecto, la plataforma ARClím (<https://arclim.mma.gob.cl/>) no presenta el análisis de riesgo de inundación. Los puntos más cercanos presentados en el mapa de riesgo de inundaciones de ARClím son Baquedano y Pozo Almonte, donde se estimó un cambio del índice de riesgo de 0, es decir, no se esperan cambios en el futuro mediano en un escenario pesimista de cambio climático (escenario RCP 8,5). Este análisis de riesgo considera la amenaza de desbordes de ríos, incorporando el cambio en los eventos de precipitación extrema. Así, ARClím define para las zonas de Baquedano y Pozo Almonte un nivel de amenaza moderado, con base en el análisis de ocurrencia de precipitaciones extremas y generación de caudales de crecida.
- Mapa Biodiversidad, impactos “Pérdida de flora y fauna por cambios de precipitación”: Conforme a lo señalado en ARClím, tanto en la comuna de Iquique como en Pozo Almonte, se proyecta un “Muy Bajo” riesgo de pérdida de especies de fauna y un alto riesgo de pérdida de flora producto de los cambios futuros en la precipitación promedio anual. El índice de riesgo de pérdida de diversidad de flora y fauna se construye a nivel comunal a partir de los datos de precipitación promedio anual, el nivel de intervención medido como el grado de pérdida de la vegetación que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años, y la capacidad adaptativa de las especies, la cual se relaciona con la amplitud de su nicho climático (precipitación). Dicho índice tiene un rango entre 0 y 1 y es calculado a partir de los factores de Amenaza, Exposición, Sensibilidad y Resiliencia, cuya matriz de análisis se presenta en las tablas 7-1 y 7-2 de la Adenda Complementaria, “Matriz de índice de pérdida de fauna por cambios de precipitación” y “Matriz de índice de pérdida de flora por cambios de precipitación”, respectivamente, del Anexo PAC de la Adenda Complementaria, en las cuales se indican los valores propuestos para cada factor señalado por ARClím, y la interpretación que entrega la plataforma a dicho valor.
- Mapa Biodiversidad, impactos “Pérdida de flora y fauna por cambios de temperatura”: Para las comunas de Iquique y Pozo Almonte se proyecta un muy bajo a moderado riesgo de pérdida de especies de flora y fauna producto de los cambios futuros en los patrones de temperatura. El índice de riesgos de pérdida de diversidad de flora y fauna se construye a



nivel comunal a partir de los datos de temperatura media el nivel de intervención medido como el grado de pérdida de vegetación que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años, y la capacidad adaptativa de las especies, la cual se relaciona con la amplitud de su nicho climático (temperatura). Este índice tiene un rango entre 0 y 1 y es calculado a partir de los factores de Amenaza, Exposición, Sensibilidad y Resiliencia, en las cuales se indican los valores propuestos para cada factor señalado por ARCLim, y la interpretación que entrega la plataforma a dicho valor. En las tablas 7-3 y 7-4, “Matriz de índice de pérdida de fauna por cambios de temperatura” y “Matriz de índice de pérdida de flora por cambios de temperatura”, respectivamente, de la Adenda Complementaria, se indican los valores propuestos para cada factor señalado por ARCLim, y la interpretación que entrega la plataforma a dicho valor.

- Mapa Energía Eléctrica, “Impacto de aumento de temperatura sobre líneas de transmisión”: en las comunas de Iquique y Pozo Almonte se proyecta un muy bajo a leve aumento de inclinación a registrar cambios sistemáticos en la red eléctrica en consecuencia del aumento de temperaturas percibida sobre las líneas de transmisión. Este impacto se construye considerando las incidencias de cambio relativo de días con altas temperaturas entre el clima histórico (1980-2010) y el clima futuro (2035-2065 bajo el escenario RCP8.5), la demanda eléctrica respecto del consumo máximo e las distintas comunas del país al 2018, la susceptibilidad de la comuna a sufrir impactos adversos debido al aumento de temperatura sobre las líneas de transmisión. Este impacto tiene un rango entre 0 y 1, y se calcula a partir de los factores de Amenaza, Exposición, Sensibilidad y Resiliencia, cuya matriz de análisis se resume en la Tabla 7-5 de la Adenda Complementaria, en la cual se indica el valor propuesto para cada factor señalado por ARCLim, y la interpretación que entrega la plataforma a dicho valor.

- d. Impactos (I)/ Riesgos (R):** Finalmente, y considerando los índices expuestos en base a la información proporcionada por ARCLim, a continuación, se presenta una identificación y análisis de los componentes ambientales presentes en el área de Influencia del Proyecto, susceptibles de verse afectados por el cambio climático, considerando para ello la información levantada en las líneas de base del Proyecto evaluado.

El objetivo del análisis de susceptibilidad al cambio climático consiste en identificar o descartar la existencia de sinergias negativas entre los efectos del Proyecto y los efectos proyectados del cambio climático sobre cada componente, de manera de fundamentar si la evaluación de los efectos ambientales debe realizarse considerando o no la posible evolución de cada componente frente a un escenario de cambio climático.

- Calidad del aire: El proyecto reconoce emisiones en su mayoría a la fase de construcción y la DIA evaluada entregó antecedentes fundados que dichas emisiones tienen muy baja probabilidad de interactuar con los efectos proyectados del cambio climático. Conforme a lo anterior, no se prevé sinergias negativas entre los efectos del Proyecto y los efectos del cambio climático sobre este componente.
- Recursos hídricos continentales: El Proyecto no considera la captación de aguas superficiales ni la extracción de aguas subterráneas. Lo anterior considerando que el proyecto original (Tente en el Aire) cuyas modificaciones se evaluaron en el presente Proyecto, tuvo como uno de sus objetivos la construcción e implementación de un sistema de aducción de agua de mar y de esa forma disminuir el consumo de agua continental en su proceso productivo, por lo que no tiene un efecto sobre este componente. Como consecuencia del cambio climático se proyecta un aumento en la precipitación acumulada anual. Sin embargo, ante la inexistencia de actividades de extracción de agua superficial y subterránea, se descarta una sinergia negativa entre los efectos del proyecto y el cambio climático.



- Plantas: El proyecto no considera una interacción con esta componente, toda vez que, conforme a la caracterización ambiental realizada, la totalidad de la superficie del área del proyecto fue clasificada como zona de vegetación escasa o suelo desnudo en una condición de desierto absoluto. Conforme a lo anterior no se detectó formaciones vegetaciones reguladas por ley ni singularidades ambientales asociadas a vegetación. No se detectó presencia de formaciones vegetacionales o florísticas en el área de influencia del Proyecto, de forma superficial o subsuperficial (Ver DIA Anexo 2.7), a pesar de estar inserto dentro de la superficie regulada del D.S. N°44/2018, descartándose afectación a la componente en el área de influencia y su ruta de acceso. No se detectó la presencia de flora vascular en el área de las obras del Proyecto. Por lo anterior para la componente mencionada se descarta una sinergia negativa entre los efectos del proyecto y el cambio climático.
- Animales silvestres: el Proyecto no considera una interacción con esta componente. Conforme a los antecedentes provistos en la DIA (Ver DIA, Anexo 2.9) se realizó un total de 5 campañas de terreno en el área de influencia del Proyecto y no se detectó presencia de especies de forma directa. Por lo tanto, no se prevé sinergias negativas entre los efectos del Proyecto y los efectos del cambio climático sobre este componente.
- Suelo: De acuerdo con la caracterización ambiental, el Proyecto se emplaza en suelos con capacidad de uso tipo VII, donde las principales limitantes asociadas al suelo son factores determinantes tales como la alta presencia de carbonatos y sales observada en los suelos, presentando características frecuentes de extremadamente salino, muy fuertemente sódico y extremadamente calcáreo. Respecto de los efectos del cambio climático, si bien no se cuenta con modelos predictivos de carácter empírico, al considerar que existe una tendencia al aumento de precipitación acumulada anual, es posible interpretar que los cambios proyectados en el clima pudiesen generar un aumento en el riesgo de erosión potencial. Lo anterior principalmente potenciado en el sector del farellón costero, y asociado a las obras de construcción que se generarán en ese sector considerando la construcción del ducto de agua de mar y la implementación de postes para la LTE.

Considerando el posible riesgo asociado a la erosión potencial producto del aumento de precipitación acumulada anual (en base a la proyección futura para la comuna de Iquique), y considerando el posible riesgo de remoción en masa identificado por el Proyecto en el Anexo 3.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda, considerando este último como acción tanto por actividad humana (durante la construcción de las obras en el sector del farellón costero) o por acción natural asociada a evento climático que pudiesen desencadenar ese fenómeno de remoción en masa en el sector, es que el Proyecto a considerado implementar una serie de acciones o medidas ante un eventual riesgo de remoción en masa, las cuales fueron expuestas en la respuesta 3 de la Adenda, y que corresponden a una barrera sólida a un costado de la ruta A-750 conformada por muros gravitacionales de tipo gavión (parte inferior del farellón), y en el sector superior del farellón se contempla la implementación de un pretil de tierra, dichas acciones o medidas estarán presente en todas las fases del Proyecto.

Con la implementación de la descripción de riesgos y elaboración de planes de contingencia y emergencia se da cumplimiento al “PASO 8” indicado en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA.

Observación 6: “*Cuáles son los planes de mitigación para las aves, antes ante colisión y/o electrocución (¿llevarán un catastro?)*”

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 lo observado, y conforme a los resultados de las prospecciones de terreno, (5 campañas de terreno estacionales, ver Anexo 2.9 Animales silvestre de la DIA) no se determinó presencia de Gaviotín Chico en el área de influencia del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, y conforme a la medida preventiva del Proyecto Tente en el Aire aprobado mediante la RCA N°20210100112/2021, se implementará una serie de medidas asociadas al sitio de nidificación de gaviotín chico de Chanavayita, las cuales están dispuestas en el Plan de medidas de gestión en sitio de nidificación Chanavayita, y que contempla las siguientes actividades:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

En este sentido, y de acuerdo por lo señalado por el Titular, las actividades antes expuestas se encuentran actualmente en desarrollo y en coordinación con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos establecidos en la RCA N°20210100112/2021.

Adicionalmente, para el proyecto evaluado, se contempla la instalación de elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y dispositivos antipercha. Estos dispositivos serán implementados en los sectores en los cuales se determinó que las aves los utilizaban como de tránsito, los cuales fueron identificados en el Capítulo 1 de la DIA, actualizado en Anexo 1 de la Adenda, en la sección 6.1.3.3. literal e) Montaje de elementos disuasivos avifauna.

De acuerdo con lo anterior, en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntario” de la DIA, y en el Anexo 5 Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda se considera implementar el diseño de estructuras y/o elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y dispositivos antipercha, los cuales tienen como objetivo reducir la ocurrencia de incidentes de ejemplares de avifauna en tramo 2 de LTE 66kV ubicado en el área costa. Para lo anterior, se utilizarán dispositivos disuasivos o anticolidión recomendados por el SAG en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos”. Todo lo anterior es posible encontrar en la Tabla 2-1 CAV-5 “Diseño de estructuras y elementos disuasivos en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y dispositivos antipercha”. En tanto, en la Figura 2-1 “Ejemplo de desviadores de vuelo tipo luciérnaga” se muestran los elementos disuasivos o desviadores de vuelo, los cuales se encuentran señalados en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos del SAG (Julio 2015).

11.4.30. Observante: Luis Cortés Guerra.

Observación 1: *“Se necesita hacer un estudio como más estudios, ambientales, específicamente del aire y de ecosistemas marinos ya que esto va a afectar directamente a los pescadores artesanales”*

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.

Según lo indicado por el Titular, los resultados presentados en el Anexo 2.18 Estimación de Emisiones y Modelación de Dispersión de Contaminantes de la DIA, señala que el proyecto no generará



afectación sobre la salud de la población, toda vez que las emisiones del proyecto se encuentran bajo el nivel de cumplimiento normativo, dado que las concentraciones del proyecto en los receptores de interés no superan el 1,2 % del valor normativo en el caso del material particulado, y no superan el 14,7% de la norma en el caso de gases.

En la Tabla 4-2 del Anexo PAC de la Adenda se presentan los resultados de la modelación realizada en el área costa.

En base a lo presentado en la tabla antes citada, se desprende que el aporte del proyecto es poco significativo, por lo que no se justifica la instalación de una estación de monitoreo de calidad del aire, toda vez que los trabajos en costa serán temporales y acotados al periodo que dure la construcción de las obras.

Por otra parte, y considerando el resto de posibles monitoreos solicitados de olores, ruido, marinos u otros, se indica que este tipo de proyectos en evaluación no genera emisiones de olores. No está demás decir que, en cuanto al ruido, las emisiones se concentran principalmente en las fuentes, por lo que se descartó afectación y por ende no es necesario realizar monitoreos. Respecto del medio marino, este proyecto no considera modificar las obras ya aprobadas en el proyecto original mediante RCA N°20210100112/2021, razón por la cual no se prevén efectos sobre esta componente.

Observación 2: *“Estudio a cómo afectará al agua que bebemos hoy en día es a través de una planta de ósmosis inversa que viene del mar”*

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.

De acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. La cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de éstas, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre con la respectiva comunidad.

Serán de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV, la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados con las comunidades respectivas.

Adicionalmente, según señaló el Titular en su Adenda, respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Adicionalmente, respecto de la calidad del agua potable entregada por la planta de osmosis inversa, es dable señalar que, de acuerdo con la normativa vigente, se considera agua potable, a toda aquella que cumple con los requisitos microbiológicos, de turbiedad, químicos, radiactivos, organolépticos y de desinfección descritos en la NCh409/, es decir, esta debe ser apta para el consumo humano. Las condiciones mínimas de calidad del agua potable son las establecidas en la norma chilena NCh 409 "Agua Potable - parte 1: requisitos, y Parte 2: Muestreo". Ningún prestador podrá, por tanto, entregar o suministrar agua a sus usuarios en condiciones distintas a las señaladas en dichas normativas, salvo autorización de la autoridad de salud.



Observación 3: *“Es un sector de anidación del gaviotín chico es un tema gravísimo ya que el gaviotín chico se encuentra en peligro de extinción”.*

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 lo observado, y conforme a los resultados de las prospecciones de terreno, (5 campañas de terreno estacionales, ver Anexo 2.9 Animales silvestre de la DIA) no se determinó presencia de Gaviotín Chico en el área de influencia del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, y conforme a la medida preventiva del Proyecto “Tente en el Aire” aprobado mediante la RCA N°20210100112/2021, se implementará una serie de medidas asociadas al sitio de nidificación de gaviotín chico de Chanavayita, las cuales están dispuestas en el Plan de medidas de gestión en sitio de nidificación Chanavayita, y que contempla las siguientes actividades:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

En este sentido, y de acuerdo por lo señalado por el Titular, las actividades antes expuestas se encuentran actualmente en desarrollo y en coordinación con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos establecidos en la RCA N°20210100112/2021.

Adicionalmente, para el proyecto evaluado, se contempla la instalación de elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y dispositivos antipercha. Estos dispositivos serán implementados en los sectores en los cuales se determinó que las aves los utilizaban como de tránsito, los cuales fueron identificados en el Capítulo 1 de la DIA, actualizado en Anexo 1 de la Adenda, en la sección 6.1.3.3. literal e) Montaje de elementos disuasivos avifauna.

De acuerdo con lo anterior, en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntario” de la DIA, y en el Anexo 5 Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda se considera implementar el diseño de estructuras y/o elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y dispositivos antipercha, los cuales tienen como objetivo reducir la ocurrencia de incidentes de ejemplares de avifauna en tramo 2 de LTE 66kV ubicado en el área costa. Para lo anterior, se utilizarán dispositivos disuasivos o anticollisión recomendados por el SAG en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos”. Todo lo anterior es posible encontrar en la Tabla 2-1 CAV-5 “Diseño de estructuras y elementos disuasivos en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y dispositivos antipercha”. En tanto, en la Figura 2-1 “Ejemplo de desviadores de vuelo tipo luciérnaga” se muestran los elementos disuasivos o desviadores de vuelo, los cuales se encuentran señalados en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos del SAG (Julio 2015).



11.4.31. Observante: Cristian Tapia Fredes.

Observación 1: *“Tenemos una gran cantidad de gaviotín en el sector punta Cotitira se pueden encontrar sus nidos y polluelos los cuales estarán en peligro con este 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.

Respecto a lo observado, y conforme a los resultados de las prospecciones de terreno, (5 campañas de terreno estacionales, ver Anexo 2.9 Animales silvestre de la DIA) no se determinó presencia de Gaviotín Chico en el área de influencia del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, y conforme a la medida preventiva del Proyecto “Tente en el Aire” aprobado mediante la RCA N°20210100112/2021, se implementará una serie de medidas asociadas al sitio de nidificación de gaviotín chico de Chanavayita, las cuales están dispuestas en el Plan de medidas de gestión en sitio de nidificación Chanavayita, y que contempla las siguientes actividades:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

En este sentido, y de acuerdo por lo señalado por el Titular, las actividades antes expuestas se encuentran actualmente en desarrollo y en coordinación con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos establecidos en la RCA N°20210100112/2021.

Adicionalmente, para el proyecto evaluado, se contempla la instalación de elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y dispositivos antipercha. Estos dispositivos serán implementados en los sectores en los cuales se determinó que las aves los utilizaban como de tránsito, los cuales fueron identificados en el Capítulo 1 de la DIA, actualizado en Anexo 1 de la Adenda, en la sección 6.1.3.3. literal e) Montaje de elementos disuasivos avifauna.

De acuerdo con lo anterior, en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntario” de la DIA, y en el Anexo 5 Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda se considera implementar el diseño de estructuras y/o elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y dispositivos antipercha, los cuales tienen como objetivo reducir la ocurrencia de incidentes de ejemplares de avifauna en tramo 2 de LTE 66kV ubicado en el área costa. Para lo anterior, se utilizarán dispositivos disuasivos o anticolidión recomendados por el SAG en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos”. Todo lo anterior es posible encontrar en la Tabla 2-1 CAV-5 “Diseño de estructuras y elementos disuasivos en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y dispositivos antipercha”. En tanto, en la Figura 2-1 “Ejemplo de desviadores de vuelo tipo luciérnaga” se muestran los elementos disuasivos o desviadores de vuelo, los cuales se encuentran señalados en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos del SAG (Julio 2015).



Observación 2: *“Este proyecto se estará llevando la última zona libre de trabajo lo cual pone en riesgo la economía local tendremos un gran impacto por ruido y en el fondo del mar marino”*

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 lo observado, los resultados presentados en el Anexo 2.18 Estimación de Emisiones y Modelación de Dispersión de Contaminantes de la DIA , señalan que el proyecto no generará afectación sobre la salud de la población, toda vez que las emisiones del proyecto se encuentran bajo el nivel de cumplimiento normativo, dado que las concentraciones del proyecto en los receptores de interés no superan el 1,2 % del valor normativo en el caso del material particulado, y no superan el 14,7% de la norma en el caso de gases.

En la Tabla 4-2 del Anexo PAC de la Adenda se presentan los resultados de la modelación realizada en el área costa.

En base a lo presentado en la tabla antes citada, se desprende que el aporte del proyecto es poco significativo, por lo que no se justifica la instalación de una estación de monitoreo de calidad del aire, toda vez que los trabajos en costa serán temporales y acotados al periodo que dure la construcción de las obras.

Por otra parte, y considerando el resto de posibles monitoreos de olores, ruido, marinos u otros, se indica que este tipo de proyectos en evaluación no genera emisiones de olores. No está demás decir que, en cuanto al ruido, las emisiones se concentran principalmente en las fuentes, por lo que se descartó afectación y por ende no es necesario realizar monitoreos. Respecto del medio marino, este proyecto no considera modificar las obras ya aprobadas en el proyecto original mediante RCA N°20210100112/2021, razón por la cual no se prevén efectos sobre esta componente.

Finalmente, y según se indicó en la respuesta 1.1 del Anexo PAC de la Adenda, el proyecto aprobado mediante RCA N°20210100112/2021 del cual el Proyecto evaluado es una modificación, en su evaluación de impactos presentada en el Capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental “Tente en el Aire”, estableció que dicho proyecto podría aportar a la activación de la economía local, asociado a la demanda de insumos y prestaciones de servicios locales asociados al aumento de la actividad minera. Si bien se reconoce que en las comunas de Iquique y Pozo Almonte este efecto será notorio, también se indicó que las localidades costeras y del área pampa podrían verse igualmente beneficiadas por un incremento en la demanda de servicios de alimentación y alojamiento.

Observación 3: *“No se considera la población local antes de aprobar este tipo de proyectos”.*

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 lo observado, es dable señalar que el proyecto fue ingresado por el Titular con fecha 15 de septiembre de 2022 al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y admitido a trámite el día 22 de septiembre de 2022 (según Res. Ex- 20220100159/2022).

Se debe indicar que, el DS. 40/2012 (MMA) que establece el “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, en su Título V, señala los derechos de la ciudadanía en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y los mecanismos de participación destinados a esta, contemplando, por ejemplo, los derechos de conocer el expediente físico y/o electrónico del proyecto, de formular observaciones y de reclamar cuando se estime que sus observaciones no hubieran sido debidamente consideradas en los fundamentos de la respectiva Resolución de Calificación Ambiental (RCA); refiriéndose el señalado título exclusivamente al proceso de Participación Ciudadana (PAC) en concreto, de acuerdo con los artículos 89, 90, 91 y 94 de la referida norma, en los casos que la ley señala y a solicitud de los interesados, por un periodo de 20 días hábiles en las Declaraciones de



Impacto Ambiental (DIA). Todo esto contado a partir de la notificación a los interesados de la resolución que decreta el inicio de un Proceso de Participación Ciudadana.

Luego, cabe señalar que la normativa precedentemente indicada no contempla un mecanismo de participación ciudadana distinto al establecido en una Declaración de Impacto Ambiental, y que, según se desprende de la citada norma, la Participación Ciudadana en el SEIA es un proceso reglado que tiene como finalidad enriquecer la evaluación ambiental por medio de la formulación de observaciones por parte de la Comunidad en los plazos establecidos para ello.

En el caso del proyecto en cuestión, el plazo para presentar observaciones ciudadanas y del proceso PAC en general se extendió entre los días 30 de noviembre al 28 de diciembre de 2022. En este mismo sentido, se indica que el día 26 de diciembre de 2022 se realizó el taller de Asistencia Técnica para la generación de observaciones ciudadanas, instancia en la cual la comunidad puede contar con la colaboración de un profesional del SEA con el objetivo de apoyar la correcta formulación de observaciones ciudadanas.

Finalmente, se hace presente que, como parte de las actividades de Participación Ciudadana (PAC) del proyecto evaluado, se llevó a cabo la actividad denominada “Encuentro Comunidad-Titular”, instancia en la cual la comunidad puede realizar consultas o requerimientos directamente al Titular del proyecto con el objetivo de aclarar dudas y generar antecedentes para ser incorporados dentro del proceso de evaluación.

11.4.32. Observante: Yasna Marisol Figueroa Carrasco.

Observación 1: *“Este proyecto “Tente en el aire” como no puede garantizar, ya que no especifica ni señala en el estudio y declaración de impacto ambiental que no afectará a las comunidades una afectación a los suministros de bienes y servicios básicos”*

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.

Según lo indicado por el Titular, en cuanto al uso de bienes y servicios que señala el observante, y considerando la reunión en el contexto de Participación Ciudadana, los bienes y servicios a los que se alude corresponde principalmente a los de centros asistenciales de salud. En específico, lo que solicita el o los observantes, es que no se utilicen por parte de los trabajadores los insumos de salud con los que cuentan en su establecimiento de salud primaria (elementos de curación para primeros auxilios), o cualquier otro insumo. Dado que al no ser repuestos la comunidad queda con un déficit de insumos que ellos gestionan.

En base a lo anterior, se aclara que el proyecto no hará uso de los bienes y servicios básicos existentes en las caletas de Chanavayita, Caramucho o Cñaño. Lo anterior dado que entre las obligaciones que deben seguir tanto los trabajadores propios como trabajadores de los subcontratistas, se encuentra indicado que en el caso de existir accidentes de trabajadores, sean estos propios o subcontratistas, se solicitará que intervenga la mutualidad respectiva y a los servicios que sean necesarios dependiendo de la gravedad del accidente (Carabineros, Bomberos, etc), lo que se encuentra identificado en el Plan de prevención de contingencias y emergencias, el cual se encuentra en el Anexo 5 de la Adenda (forma parte de los compromisos aprobados mediante RCA N°20210100112/2021). Entre otras materias, enfatiza no hacer uso de bienes y servicios básicos con los que cuentan las comunidades, dado que eso impactaría directamente en la disponibilidad de insumos para realizar atención a la comunidad.

Por lo expuesto, se indica que el proyecto no afectará a las comunidades en lo relativo al usos de sus bienes y servicios básicos, toda vez que el Proyecto generará las condiciones necesarias para que todos los trabajadores cuenten con equipamiento y acceso a servicios básicos durante el desarrollo de éste en sus fases.

En la Tabla 2-5 “Riesgo de accidentes de trabajadores”, se puede obtener más información respecto de riesgos asociados a la manipulación de combustibles, operación de maquinaria, condiciones sanitarias



del ambiente laboral, manejo de residuos, trabajos en alturas, entre otros, relacionados con la preocupación del observante.

Observación 2: *“La minera y su proyecto en su área de influencia señala que podrían manifestarse impactos ambientales debido a las actividades y obras del proyecto en sus diferentes fases, pero no menciona la afectación al daño que causará al turismo lugares históricos de trabajo y en la calidad de vida de la población (medio 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.

Respecto a lo observado, es importante aclarar que la modificación que corresponde al Proyecto evaluado no realiza modificaciones a lo ya aprobado asociado a turismo y áreas de trabajo (pesca). En consecuencia, no se modifican los efectos ya analizados en el EIA del proyecto Tente en el Aire y aprobados por la RCA N°20210100112/2021.

En efecto, y tal como ha sido señalado en el Anexo PAC se indicó que:

“...el valor turístico del área de influencia fue calificado como bajo debido a que, aun cuando existe la presencia de actividades turísticas en el área de influencia, dicha área carece de dos de los atributos que otorgan valor turístico, estos son:

- La zona con valor turístico no se superpone a una ZOIT.
- En el AI del Proyecto no se registra la presencia de Atractivos Turísticos culturales, siendo los más cercanos los siguientes: Geoglifos de Pintados (ubicación referencial: 11,4 km), Inmuebles de la Ex-Oficina Salitrera Iris (ubicación referencial: 6,1 km) y Playa Caramucho (ubicación referencial: 7,1 km).

Esto, de acuerdo a los criterios de evaluación presentados en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA”, donde se indica que la magnitud del valor turístico se basa en el valor paisajístico de la zona, en la presencia de atractivos turísticos culturales, en la presencia de servicios turísticos, en las actividades turísticas asociadas al territorio y en la presencia de zonas de interés turístico, pudiendo establecerse zonas con valor turístico alto cuando existe la presencia de todos los atributos en su máxima expresión o jerarquía, y alcanzando un valor turístico bajo, cuando existe ausencia de dos o más de los atributos.

Por lo anterior, se establece que el proyecto evaluado sí consideró oportunamente las actividades de turismo que se presentan en el área de influencia del Proyecto y que su desarrollo no interfiere con estas, ni con el valor turístico de la misma”.

En cuanto a las áreas de trabajo, específicamente asociadas a la pesca, en el proyecto base Tente en el Aire, en el capítulo 5 “Evaluación de Impacto”, realizó la evaluación del impacto “Alteración de las actividades económicas específicas”, el cual se valoró como negativo bajo, lo anterior considerando que en las entrevistas realizadas en el marco de dicho proyecto, los pescadores de Chanavayita, Caramucho y Camaño, señalaron que hacen uso del sector de Bahía Patillo, como una zona libre de extracción, realizando actividades para el buceo, la pesca artesanal y recolección de algas. En este sentido, el proyecto base se ubicará en una zona acotada, no restringirá el acceso a los recursos naturales ni tendrá un impacto significativo en las actividades económicas específicas. Lo anterior fue analizado y expuesto en el Capítulo 5 Evaluación de impactos como se presenta en la Tabla 2-6 “Alteración de las actividades económicas específicas” que es posible encontrar en el Anexo PAC de la Adenda.

Por lo expuesto, se indica que el proyecto base Tente en el Aire no alterará de forma significativa el turismo ni las áreas de trabajo (pesca) señaladas por el observante. Por último, cabe señalar que el proyecto evaluado en el área costa solo considera una reubicación de las obras (desde la ruta 1 hasta el farellón costero), y no modifica lo ya aprobado en el sector de playa (EBA y aducción).



Observación 3: *“La minera señala que a través de la mesa de trabajo entrega agua a la comunidad a través de la planta de ósmosis inversa, pero no señala la cantidad de litros ni tampoco presenta en la declaración acerca de la salmuera y su tratamiento químico”.*

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.

De acuerdo a lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³ al día de agua potable. La cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función de su número de habitantes, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una de éstas, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre con la respectiva comunidad.

Serán de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV, la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados con las comunidades respectivas.

Adicionalmente, según señaló el Titular en su Adenda, respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Según lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 4: *“En su etapa de construcción y operación, cómo se van hacer cargo del manejo de los residuos peligrosos, industriales y otros, como nos garantizan que no votarán a la a los basurales ilegales que hay en el sector. ¿Tienen algún plan de contingencia?”.*

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 lo observado, el Titular del proyecto señaló que se habilitarán áreas para la disposición temporal de residuos peligrosos industriales en instalaciones de faenas (puntos de generación) y su posterior disposición final, en el sitio de disposición final autorizado en Faena Nueva Victoria, por lo que se descarta que los contratistas realicen disposición fuera del cumplimiento normativo.



Adicionalmente, tal como indicó el Titular en su Adenda, se hace presente que el marco normativo de la evaluación de la DIA incluye la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial N° 140 (PAS 140) que corresponde al “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase”. Dicho permiso se encuentra en el Anexo 3.4 de la DIA y en el Anexo 14 de la Adenda. Por otra parte, en los antecedentes requeridos y presentados para el PAS 140 (Anexo 14 de la Adenda) se indicaron las cantidades estimadas de residuos sólidos asimilables a domésticos (RSA), así como las cantidades de residuos industriales no peligrosos (RSI). En la Tabla 1-1 del Anexo PAC de la Adenda se presenta la cuantificación y manejo de los RSA en el Proyecto, área Costa, mientras que en la Tabla 1-2 (Anexo PAC de la Adenda) se presenta la misma información para el área Pampa. El lugar de disposición final de estos residuos será el sitio de disposición final autorizado en la Faena Nueva Victoria. De igual forma, como contenidos del PAS 140 (Anexo 14 de la Adenda), se presenta los residuos sólidos no peligrosos a ser generados durante la fase de construcción y cierre del Proyecto. El tipo de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará corresponde a material sobrante (tuberías, liners, maderas, cartones, recortes de enfierradura, fierros, alambres, restos de HDPE, papeles, etc.) y descartes (restos de hormigón). El lugar de disposición final de estos residuos será el sitio de disposición final autorizado en la Faena Nueva Victoria.

En la Tabla 1-3 del Anexo PAC de la Adenda se presenta la cuantificación y manejo de los RSI en el Proyecto, en el área Costa, mientras que en la Tabla 1-4 se presenta la misma información para el área Pampa.

En las figuras 1-1 y 1-2 del Anexo PAC de la Adenda se presentan de manera ilustrativa los contenedores para el almacenamiento temporal de estos residuos.

De igual forma el Anexo PAS 140 (Anexo 14 de la Adenda) contiene en la sección 3.8 el Plan de Contingencia y Emergencias asociado a los riesgos en sistema de almacenamiento de residuos, el cual también es posible encontrar en el Anexo 12 de la Adenda, en el cual se presenta el Plan de Contingencias y Emergencias del Proyecto. En la Tabla 1-5 del Anexo PAC de la Adenda, se presentaron las acciones o medidas a implementar para prevenir la generación de contingencias asociadas al almacenamiento de residuos.

Por otra parte en el Permiso Ambiental Sectorial 142 (PAS 142) que corresponde al “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”, el cual se encuentra en el Anexo 11 de la Adenda, se indica que se dispondrán de un sector destinado para estos fines en las instalaciones de faena, los llamados puntos de generación, para los cuales se consideran los requerimientos técnicos del D.S. N°148/2003 MINSAL para su implementación, cuyas características técnicas, son descritas a continuación:

- Los puntos de generación de residuos peligrosos tendrán una base continua, impermeable, lavable, resistente al calor y al agua, y resistente estructural y químicamente a los residuos. La base será construida de hormigón impermeabilizado, con un pretil por todo el perímetro de 0,5 m de altura. Esto asegurará una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.
- El acceso contará con un cierre de 1,8 m de altura, mientras que los costados estarán cercados con malla desde el suelo al techo (2,8 m). El cierre se realizará con malla tipo 1G. Acceso con llave, la cual se abrirá en el sentido de la evacuación e impedirá el acceso de personas no autorizadas y de animales que pudiesen llegar a esos sectores.
- Los puntos de generación de residuos peligrosos tendrán una altura que podrá variar entre 6 y 9 m. Estructura techada protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, mediante paredes sólidas sobre enrejado. Sistema de ventilación natural, dado que las paredes serán de malla ACMA o similar, que permite la fácil ventilación de la bodega.



- Los puntos de generación de residuos peligrosos tendrán vías de escape accesibles, en caso de emergencia, y contará con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kg será según los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger y se realizará de acuerdo con lo establecido en el DS. N°594/99 Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo y a las normas pertinentes.
- Se instalará señalización de acuerdo con la NCh 2190 Of. 93.

En las tablas 1-6 y 1-7 del Anexo PAC de la Adenda se presenta la cuantificación de los residuos peligrosos para las áreas Costa y Pampa, donde se aprecia que no hay incompatibilidad entre ellos para su almacenamiento.

Respecto del Plan de Contingencias y Emergencias, se indican las acciones y medidas a implementar en el caso de la generación de contingencias en las fases de Construcción y Cierre, así como para manejar una posible emergencia en el almacenamiento de los residuos peligrosos (Tabla 1-5 del Anexo PAC de la Adenda).

Conforme a lo anteriormente expuesto, se concluye que no se generarán basurales ilegales toda vez que:

- Los residuos asimilables a domésticos y los residuos sólidos no peligrosos contarán con lugares de disposición temporales y serán dispuestos en las instalaciones autorizadas para la disposición de residuos en el sitio de disposición final autorizado en la Faena de Nueva Victoria, y;
- Los residuos peligrosos serán retirados por empresas debidamente autorizadas, hasta sitio de disposición final debidamente autorizado.

Observación 5: *“Porque cuando se determina la magnitud de cada impacto esto no considera el cambio climático y sus efectos y fuertes cambios a la naturaleza y al aumento en los eventos naturales”.*

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 lo observado, en relación con la evaluación del cambio climático, como se indicó en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la DIA, las modificaciones que forman parte del presente Proyecto corresponden a reubicación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes, suministro de energía y camino de servicio en el área costa, obras que fueron evaluadas y aprobadas mediante RCA N°20210100112/2021. En cuanto a las obras complementarias que proporcionarán una alternativa energética al proyecto aprobado, que serán construidas en el área pampa, utilizarán un área de mina que cuenta con liberación ambiental y se encuentra actualmente en operación, por lo que se descarta generar afectación o impactos ambientales en las áreas de implementación de las partes y obras del Proyecto evaluado.

Se indicó además que, en el marco del proyecto aprobado mediante RCA N°20210100112/2021 “Tente en el Aire”, se evaluó los posibles impactos ambientales considerando que los criterios de diseño son los aceptados por las instituciones que regulan y aprueban sectorialmente el diseño de las obras (SERNAGEOMIN, DGA, DOH, etc.), de igual forma consideró que la predicción y evaluación de los impactos ambientales se efectuó considerando el estado de los elemento del medio ambiente y la ejecución del proyecto o actividad en su condición más desfavorable, así como la proyección en el tiempo (considerando la vida útil del proyecto) y con ello evaluando su posible impacto en el tiempo. Posterior a la valoración de dichos impactos, considerando la vida útil y las actividades que el proyecto genera en el territorio, se presentaron las medidas tendientes a mitigar y compensar los impactos identificados y con ello resguardar los objetos de protección identificados en el territorio. En



atención a la variable hidrológica y como se presenta en respuesta 1.6 de la Adenda, los riesgos de inundación asociados a eventos de precipitaciones extremas en las cercanías del área de influencia del proyecto en un escenario pesimista se estiman moderados, es decir no se esperan cambios en el futuro mediano, asociado al comportamiento de la variable climática.

Adicionalmente, según se señaló en la Adenda Complementaria, considerando lo solicitado por la autoridad respecto de complementar y ampliar la respuesta presentada en Anexo PAC (Observación 2.6) de la Adenda, se utilizó lo expuesto en la Tabla 2 de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, (SEA 2023), en la cual se analizan aspectos de acuerdo con:

- Objetivo del proyecto.
- Tipología de ingreso según el artículo 10 de la Ley 19.300 y artículo 3° del Reglamento del SEIA.
- Mapas de riesgo climático asociados en ARClím/Planes.
- Impactos (I) / Riesgos (R).

A continuación, se define cada uno de los aspectos señalados anteriormente, los cuales permitirán conocer el contexto en el cual se ubicará el proyecto y su relación con el cambio climático:

- a. **Objetivo del Proyecto:** El objetivo definido para el Proyecto evaluado es realizar mejoras técnicas y operaciones al proyecto Tente en el Aire, a través de adecuaciones e incorporaciones de obras complementarias a las instalaciones aprobadas en su RCA N° 20210100112/2021. Para ello se considera la modificación parcial de los sistemas de suministro de agua de mar y de energía en área Costa y del sistema eléctrico en el área Pampa (incorporación de SE Seccionadora y obras complementarias, como LTE 66 kV y SE 10 MVA).

Cabe señalar que el proyecto original (Tente en el Aire), cuyas modificaciones se evalúan por la presente DIA, tuvo como objetivo principal evaluar la construcción e implementación de un sistema de aducción de agua de mar y, de esa forma, disminuir el consumo de agua continental, en línea con las políticas de sostenibilidad de la compañía. De esta forma, el Proyecto evaluado es compatible y consistente con los mecanismos para hacer frente al cambio climático, implementando una forma de adaptación al mismo al promover la utilización de agua de mar por sobre la continental en el proceso productivo.

- b. **Tipología de ingreso según el artículo 10 de la Ley 19.300 y artículo 3° del Reglamento del SEIA:** La tipología de ingreso del Proyecto fue por el literal b) “líneas de transmisión eléctrica y subestaciones”, específicamente por el subliteral b.2), el cual indica que “Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte”. El proyecto se vincula con uno de los sectores vulnerables señalados en el artículo 9° de la Ley Marco de Cambio Climático, este corresponde al sector energía.

- c. **Mapas de Riesgo climático asociados en ARClím/Planes:** De acuerdo con lo establecido en la “Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2023), a continuación, se evaluaron un conjunto de factores generadores de impactos que permiten establecer la necesidad de evaluar la significancia de los efectos del proyecto considerando un escenario de cambio climático:

Localización:

El Proyecto se ubica en las comunas de Iquique y Pozo Almonte. En Iquique, se ubica el área costa del Proyecto en la cual se reubicarán obras del proyecto original (TEA), asociadas a un tramo del ducto de agua de mar, camino de servicio, estación de bombeo principal y piscina de emergencia N°1, y en Pozo Almonte se ubica en área pampa del Proyecto, en el cual se ubicará la subestación seccionadora 220/66 kV, LTE 66 kV y subestación 10 MVA. Considerando estas ubicaciones a continuación se identifican las amenazas y riesgos climáticos según la información disponible en el Explorador de Amenazas Climáticas “ARClím”.



- i. Amenazas climáticas: Los cambios previstos en las condiciones climáticas analizadas en el periodo futuro (2035-2065) en comparación con el periodo histórico de referencia (1980-2010) se describen a continuación a partir de las proyecciones de variables climáticas disponibles en ARCLim.
- Tendencias climáticas
 - Respecto de las precipitaciones, se destaca un aumento en la precipitación acumulada anual en la comuna de Iquique del orden del 45,6%. Este aumento es de una media de 3,6 mm en el periodo histórico de referencia (1980-2010) a una media 5,2 mm en el periodo futuro (2035-2065). En la comuna de Pozo Almonte se muestra el mismo escenario presentando un aumento del 16% aumentando de 13,5 mm en el periodo histórico de referencia (1980-2010) a una media de 15,7 mm en el periodo futuro (2035-2065).
 - Respecto de las temperaturas. Se proyecta un aumento de la temperatura media a nivel anual desde una medida histórica para la comuna de Iquique desde 15,4°C a 17,2°C para el periodo futuro (aumento de 1,8°C entre periodos). Para el promedio de la temperatura máxima diaria a nivel anual también se proyecta un aumento de 1,7°C entre periodos. El número de días calurosos (máximas >30°C) no presentará variaciones entre periodos.
 - Para la comuna de Pozo Almonte también se presenta un aumento de la temperatura media a nivel anual desde una media histórica de 15,1°C a 16,8°C para el periodo futuro (aumento de 1,8°C entre periodos). Para el promedio de la temperatura máxima diaria a nivel anual también se proyecta un aumento de 1,9°C entre periodos. En cuanto a los días calurosos (máximas >30°C) aumentaría desde 28,6 a 79,5 días al año.
- ii. Eventos climáticos, a continuación, se presentan los mapas de riesgo climático asociados al tipo de proyecto o su objetivo y que se encuentran en el ARCLim. Cabe señalar que, en los mapas de riesgo relacionado con el cambio climático presentes en la plataforma ARCLim, y que se relacionan con el objetivo o tipología de proyecto (Tabla 2 Objetivo del proyecto, tipología de ingreso al SEIA, impactos y riesgos), se descartó el análisis tanto de mapas (por ejemplo, Mapa de Bosques Nativos), como de impactos contenidos en las cadenas de impactos dentro de los respectivos mapas. Lo anterior en base al levantamiento de información de las componentes ambientales en las líneas de base y el tipo de Proyecto evaluado. A continuación, se señala porque se descarta el análisis de dichos mapas e impactos:
- Mapas Biodiversidad, se descartó dentro de la cadena de impactos que presenta ARCLim “Degradación de Humedales Costeros”, dado que el proyecto no tiene relación con humedales.
 - Mapas Bosques Nativos, se descartó el análisis de sus 2 cadenas de impacto “Incendios en Bosques Nativos” y “Verdor en Bosque Nativos”, considerando que en el área de influencia del proyecto no se identificó presencia de plantas, dado que se identificó como un área 100% desprovista de vegetación tanto superficial como subsuperficial y, por ende, sin presencia de formaciones pertenecientes a bosque nativo.
 - Mapas de Recursos Hídricos, se descartó el análisis de 4 de las 5 cadenas de impactos que presenta ARCLim, los cuales corresponden a “Inundaciones en Zonas Urbanas”, “Riesgo en Disponibilidad de Agua Superficial para Fines Ambientales”, “Riesgo en el Aprovechamiento de Agua superficial en riego” y “Sequías Hidrológicas”, lo anterior dado que el Proyecto no considera extracción de aguas continentales ni la implementación de obras de tipo hidráulicas.
 - Mapas de Energía Eléctrica, a pesar de que el objetivo del proyecto es la implementación de una subestación seccionadora, LTE y subestación de 10 MVA en el área pampa, se descartó el análisis de 3 de las 4 cadenas de impacto que presenta el mapa de ARCLim, y



corresponden a “Impactos de Disminución de Recurso Hídricos”, “Impacto de Disminución del Recurso Eólico” e “Impacto del Cambio en Radiación Solar”, debido a que el proyecto no utilizará recursos hídricos, eólicos o solares, y no producirá energía eléctrica, sino que utilizará la energía eléctrica disponible en el SIC.

A continuación, se presentan la información que proporciona ARClím para las cadenas de impacto que sí podrían tener relación con el Proyecto:

- Mapa Recursos Hídricos, impacto “Inundaciones por Desborde de ríos”. En cuanto al análisis de las precipitaciones (asociado a los recursos hídricos), y como fue expuesto en respuesta 1.6 de la Adenda, se evaluó el riesgo de inundación, dado que es el factor que podría verse potenciado en vista de condiciones climáticas más desfavorables, en este caso, eventos de precipitación máximo con mayor frecuencia. En este sentido, cabe indicar que para la zona donde se localiza el Proyecto, la plataforma ARClím (<https://arclim.mma.gob.cl/>) no presenta el análisis de riesgo de inundación. Los puntos más cercanos presentados en el mapa de riesgo de inundaciones de ARClím son Baquedano y Pozo Almonte, donde se estimó un cambio del índice de riesgo de 0, es decir, no se esperan cambios en el futuro mediano en un escenario pesimista de cambio climático (escenario RCP 8,5). Este análisis de riesgo considera la amenaza de desbordes de ríos, incorporando el cambio en los eventos de precipitación extrema. Así, ARClím define para las zonas de Baquedano y Pozo Almonte un nivel de amenaza moderado, con base en el análisis de ocurrencia de precipitaciones extremas y generación de caudales de crecida.
- Mapa Biodiversidad, impactos “Pérdida de flora y fauna por cambios de precipitación”: Conforme a lo señalado en ARClím, tanto en la comuna de Iquique como en Pozo Almonte, se proyecta un “Muy Bajo” riesgo de pérdida de especies de fauna y un alto riesgo de pérdida de flora producto de los cambios futuros en la precipitación promedio anual. El índice de riesgo de pérdida de diversidad de flora y fauna se construye a nivel comunal a partir de los datos de precipitación promedio anual, el nivel de intervención medido como el grado de pérdida de la vegetación que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años, y la capacidad adaptativa de las especies, la cual se relaciona con la amplitud de su nicho climático (precipitación). Dicho índice tiene un rango entre 0 y 1 y es calculado a partir de los factores de Amenaza, Exposición, Sensibilidad y Resiliencia, cuya matriz de análisis se presenta en las tablas 7-1 y 7-2 de la Adenda Complementaria, “Matriz de índice de pérdida de fauna por cambios de precipitación” y “Matriz de índice de pérdida de flora por cambios de precipitación”, respectivamente, del Anexo PAC de la Adenda Complementaria, en las cuales se indican los valores propuestos para cada factor señalado por ARClím, y la interpretación que entrega la plataforma a dicho valor.
- Mapa Biodiversidad, impactos “Pérdida de flora y fauna por cambios de temperatura”: Para las comunas de Iquique y Pozo Almonte se proyecta un muy bajo a moderado riesgo de pérdida de especies de flora y fauna producto de los cambios futuros en los patrones de temperatura. El índice de riesgos de pérdida de diversidad de flora y fauna se construye a nivel comunal a partir de los datos de temperatura media el nivel de intervención medido como el grado de pérdida de vegetación que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años, y la capacidad adaptativa de las especies, la cual se relaciona con la amplitud de su nicho climático (temperatura). Este índice tiene un rango entre 0 y 1 y es calculado a partir de los factores de Amenaza, Exposición, Sensibilidad y Resiliencia, cuya matriz de análisis se resumen en las tablas 7-1 y 7-2 de la Adenda Complementaria, en las cuales se indican los valores propuestos para cada factor señalado por ARClím, y la interpretación que entrega la plataforma a dicho valor. En las tablas 7-3 y 7-4 de la Adenda Complementaria, “Matriz de índice de pérdida de fauna por cambios de temperatura” y “Matriz de índice de pérdida de flora por cambios de temperatura”, respectivamente, del



Anexo PAC de la Adenda Complementaria, se indican los valores propuestos para cada factor señalado por ARCLim, y la interpretación que entrega la plataforma a dicho valor.

- Mapa Energía Eléctrica, “Impacto de aumento de temperatura sobre líneas de transmisión”: en las comunas de Iquique y Pozo Almonte se proyecta un muy bajo a leve aumento de inclinación a registrar cambios sistemáticos en la red eléctrica en consecuencia del aumento de temperaturas percibida sobre las líneas de transmisión. Este impacto se construye considerando las incidencias de cambio relativo de días con altas temperaturas entre el clima histórico (1980-2010) y el clima futuro (2035-2065 bajo el escenario RCP8.5), la demanda eléctrica respecto del consumo máximo e las distintas comunas del país al 2018, la susceptibilidad de la comuna a sufrir impactos adversos debido al aumento de temperatura sobre las líneas de transmisión. Este impacto tiene un rango entre 0 y 1, y se calcula a partir de los factores de Amenaza, Exposición, Sensibilidad y Resiliencia, cuya matriz de análisis se resume en la tabla 7-5 de la Adenda Complementaria, en la cual se indica el valor propuesto para cada factor señalado por ARCLim, y la interpretación que entrega la plataforma a dicho valor.

- d. Impactos (I)/ Riesgos (R):** Finalmente, y considerando los índices expuestos en base a la información proporcionada por ARCLim, a continuación, se presenta la identificación y análisis de los componentes ambientales presentes en el área de Influencia del Proyecto, susceptibles de verse afectados por el cambio climático, considerando para ello la información levantada en las líneas de base del Proyecto evaluado.

El objetivo del análisis de susceptibilidad al cambio climático consiste en identificar o descartar la existencia de sinergias negativas entre los efectos del Proyecto y los efectos proyectados del cambio climático sobre cada componente, de manera de fundamentar si la evaluación de los efectos ambientales debe realizarse considerando o no la posible evolución de cada componente frente a un escenario de cambio climático.

- Calidad del aire: El proyecto reconoce emisiones en su mayoría a la fase de construcción y la DIA evaluada entregó antecedentes fundados que dichas emisiones tienen muy baja probabilidad de interactuar con los efectos proyectados del cambio climático. Conforme a lo anterior, no se prevé sinergias negativas entre los efectos del Proyecto y los efectos del cambio climático sobre este componente.
- Recursos hídricos continentales: El Proyecto no considera la captación de aguas superficiales ni la extracción de aguas subterráneas. Lo anterior considerando que el proyecto original (Tente en el Aire) cuyas modificaciones se evaluaron en el presente Proyecto, tuvo como uno de sus objetivos la construcción e implementación de un sistema de aducción de agua de mar y de esa forma disminuir el consumo de agua continental en su proceso productivo, por lo que no tiene un efecto sobre este componente. Como consecuencia del cambio climático se proyecta un aumento en la precipitación acumulada anual. Sin embargo, ante la inexistencia de actividades de extracción de agua superficial y subterránea, se descarta una sinergia negativa entre los efectos del proyecto y el cambio climático.
- Plantas: El proyecto no considera una interacción con esta componente, toda vez que, conforme a la caracterización ambiental realizada, la totalidad de la superficie del área del proyecto fue clasificada como zona de vegetación escasa o suelo desnudo en una condición de desierto absoluto. Conforme a lo anterior no se detectó formaciones vegetaciones reguladas por ley ni singularidades ambientales asociadas a vegetación. No se detectó presencia de formaciones vegetacionales o florísticas en el área de influencia del Proyecto, de forma superficial o subsuperficial (Ver DIA Anexo 2.7), a pesar de estar inserto dentro de la superficie regulada del D.S. N°44/2018, descartándose afectación a la componente en el área de influencia y su ruta de acceso. No se detectó la presencia de



flora vascular en el área de las obras del Proyecto. Por lo anterior para la componente mencionada se descarta una sinergia negativa entre los efectos del proyecto y el cambio climático.

- Animales silvestres: el Proyecto no considera una interacción con esta componente. Conforme a los antecedentes provistos en la DIA (Ver DIA, Anexo 2.9) se realizó un total de 5 campañas de terreno en el área de influencia del Proyecto y no se detectó presencia de especies de forma directa. Por lo tanto, no se prevé sinergias negativas entre los efectos del Proyecto y los efectos del cambio climático sobre este componente.
- Suelo: De acuerdo con la caracterización ambiental, el Proyecto se emplaza en suelos con capacidad de uso tipo VII, donde las principales limitantes asociadas al suelo son factores determinantes tales como la alta presencia de carbonatos y sales observada en los suelos, presentando características frecuentes de extremadamente salino, muy fuertemente sódico y extremadamente calcáreo. Respecto de los efectos del cambio climático, si bien no se cuenta con modelos predictivos de carácter empírico, al considerar que existe una tendencia al aumento de precipitación acumulada anual, es posible interpretar que los cambios proyectados en el clima pudiesen generar un aumento en el riesgo de erosión potencial. Lo anterior principalmente potenciado en el sector del farellón costero, y asociado a las obras de construcción que se generarán en ese sector considerando la construcción del ducto de agua de mar y la implementación de postes para la LTE.

Considerando el posible riesgo asociado a la erosión potencial producto del aumento de precipitación acumulada anual (en base a la proyección futura para la comuna de Iquique), y considerando el posible riesgo de remoción en masa identificado por el Proyecto en el Anexo 3.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda, considerando este último como acción tanto por actividad humana (durante la construcción de las obras en el sector del farellón costero) o por acción natural asociada a evento climático que pudiesen desencadenar ese fenómeno de remoción en masa en el sector, es que el Proyecto a considerado implementar una serie de acciones o medidas ante un eventual riesgo de remoción en masa, las cuales fueron expuestas en la respuesta 3 de la Adenda, y que corresponden a una barrera sólida a un costado de la ruta A-750 conformada por muros gravitacionales de tipo gavión (parte inferior del farellón), y en el sector superior del farellón se contempla la implementación de un pretil de tierra, dichas acciones o medidas estarán presente en todas las fases del Proyecto.

Con la implementación de la descripción de riesgos y elaboración de planes de contingencia y emergencia se da cumplimiento al “PASO 8” indicado en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA.

Observación 6: *“Cuáles serán los planes de mitigación para las aves antes colisión y/o electrocución. (¿llevarán un catastro?)”.*

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 lo observado, y conforme a los resultados de las prospecciones de terreno, (5 campañas de terreno estacionales, ver Anexo 2.9 Animales silvestre de la DIA) no se determinó presencia de Gaviotín Chico en el área de influencia del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, y conforme a la medida preventiva del Proyecto “Tente en el Aire” aprobado mediante la RCA N°20210100112/2021, se implementará una serie de medidas asociadas al sitio de nidificación de gaviotín chico de Chanavayita, las cuales están dispuestas en el Plan de medidas de gestión en sitio de nidificación Chanavayita, y que contempla las siguientes actividades:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.



- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

En este sentido, y de acuerdo por lo señalado por el Titular, las actividades antes expuestas se encuentran actualmente en desarrollo y en coordinación con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos establecidos en la RCA N°20210100112/2021.

Adicionalmente, para el proyecto evaluado, se contempla la instalación de elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y dispositivos antipercha. Estos dispositivos serán implementados en los sectores en los cuales se determinó que las aves los utilizaban como de tránsito, los cuales fueron identificados en el Capítulo 1 de la DIA, actualizado en Anexo 1 de la Adenda, en la sección 6.1.3.3. literal e) Montaje de elementos disuasivos avifauna.

De acuerdo con lo anterior, en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntario” de la DIA, y en el Anexo 5 Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda se considera implementar el diseño de estructuras y/o elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y dispositivos antipercha, los cuales tienen como objetivo reducir la ocurrencia de incidentes de ejemplares de avifauna en tramo 2 de LTE 66kV ubicado en el área costa. Para lo anterior, se utilizarán dispositivos disuasivos o anticollisión recomendados por el SAG en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos”. Todo lo anterior es posible encontrar en la Tabla 2-1 CAV-5 “Diseño de estructuras y elementos disuasivos en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y dispositivos antipercha”. En tanto, en la figura 2-1 “Ejemplo de desviadores de vuelo tipo luciérnaga” se muestran los elementos disuasivos o desviadores de vuelo, los cuales se encuentran señalados en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos del SAG (Julio 2015).

11.4.33. Observante: Jessica Valeria Guerra Díaz.

Observación 1: *“En ese sector hay gaviotín, sus nidos con polluelos, cuando comiencen a remover tierra con el ducto que pasa por ese sector de punta coti tira el peligro que provocará es irreversible”*

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 lo observado, y conforme a los resultados de las prospecciones de terreno, (5 campañas de terreno estacionales, ver Anexo 2.9 Animales silvestre de la DIA) no se determinó presencia de Gaviotín Chico en el área de influencia del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, y conforme a la medida preventiva del Proyecto “Tente en el Aire” aprobado mediante la RCA N°20210100112/2021, se implementará una serie de medidas asociadas al sitio de nidificación de gaviotín chico de Chanavayita, las cuales están dispuestas en el Plan de medidas de gestión en sitio de nidificación Chanavayita, y que contempla las siguientes actividades:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.



- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

En este sentido, y de acuerdo por lo señalado por el Titular, las actividades antes expuestas se encuentran actualmente en desarrollo y en coordinación con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos establecidos en la RCA N°20210100112/2021.

Adicionalmente, para el proyecto evaluado, se contempla la instalación de elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y dispositivos antipercha. Estos dispositivos serán implementados en los sectores en los cuales se determinó que las aves los utilizaban como de tránsito, los cuales fueron identificados en el Capítulo 1 de la DIA, actualizado en Anexo 1 de la Adenda, en la sección 6.1.3.3. literal e) Montaje de elementos disuasivos avifauna.

De acuerdo con lo anterior, en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntario” de la DIA, y en el Anexo 5 Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda se considera implementar el diseño de estructuras y/o elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y dispositivos antipercha, los cuales tienen como objetivo reducir la ocurrencia de incidentes de ejemplares de avifauna en tramo 2 de LTE 66kV ubicado en el área costa. Para lo anterior, se utilizarán dispositivos disuasivos o anticollisión recomendados por el SAG en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos”. Todo lo anterior es posible encontrar en la Tabla 2-1 CAV-5 “Diseño de estructuras y elementos disuasivos en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y dispositivos antipercha”. En tanto, en la Figura 2-1 “Ejemplo de desviadores de vuelo tipo luciérnaga” se muestran los elementos disuasivos o desviadores de vuelo, los cuales se encuentran señalados en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos del SAG (Julio 2015).

Observación 2: *“El impacto que provocarán en el sector de área libre que queda en la zona cuatro ya no habrá lugar de trabajo tanto como buceo y pesca no habrá lugar libre”*

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10



MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Finalmente, es dable aclarar que el proyecto de la DIA “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria” no posee partes u obras relacionadas al medio marino.

Observación 3: *“Ya tienen una parte aprobada qué es lo que provoca más daño en la parte de trabajo y daño que provocarán en la fauna antes de aprobar debiesen considerar la parte local”.*

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Respecto de lo observado, es dable señalar que, conforme a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar el presente proyecto, desarrolladas a través de cinco (5) campañas de terreno estacionales cuyos detalles están contenidos en el Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA, no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.

Finalmente, se debe destacar que la evaluación ambiental de este proyecto contó con un proceso de Participación Ciudadana, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se desarrolló entre los días 30 de noviembre al 28 de diciembre de 2022. En este contexto, y 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 Titular del proyecto, se realizaron las actividades en las localidades de Pozo Almonte, Caleta Chanavayita, y Caleta Caramucho.



11.4.34. Observante: Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales, Buzos Mariscadores, Recolectores de orilla y armadores "Nueva Esperanza".

Observación 1: *“No menciona el tipo de dispositivo y su eficacia para reducir la contaminación lumínica y un plan de rescate de golondrinas de mar y otras especies protegidas y en peligro de extinción, en casos de que existan caídas de estas aves”*

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 lo observado, en el contexto de esta DIA, el Titular del proyecto ha presentado un compromiso ambiental voluntario en el Capítulo 7 de la DIA (actualizado en el Anexo 5 de la Adenda), el cual corresponde al CAV-6 Dispositivos para reducir la contaminación lumínica, que mantiene lo aprobado en el marco del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) “Tente en el Aire”.

Adicionalmente y como se indica en dicho CAV, actualmente el Titular cuenta en la faena Nueva Victoria con un Procedimiento de Manejo de golondrina de mar, el cual fue ajustado ante las solicitudes asociadas a la aprobación de la RCA N°20210100112/2021, por lo que dicho plan regirá para el presente Proyecto evaluado (Ver Anexo 13 de la Adenda).

En la Tabla 2-7 “Dispositivos para reducir la contaminación lumínica” del Anexo PAC de la Adenda (Anexo 7.3.B. Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda Complementaria), se detalla dicho compromiso para reducir la contaminación lumínica cuyo objetivo es optimizar el uso de la luz artificial para reducir la contaminación producida sobre algunas especies de aves marinas que se desplazan hacia el ambiente Desértico interior.

Observación 2: *“Sobre el ecosistema flora y fauna del sitio prioritario de conservación con punta patache e isla patillo hay algún plan de conservación y protección y mitigación a la vulneración al sistema hábitats y fauna. realizar estudios constantes”*

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 lo observado, el presente proyecto no generará afectación en el área de Punta Patache e Isla Patillo, dado que las partes y obras del Proyecto se encuentra aproximadamente a 10 km lineales al norte de la ubicación del área de Punta Patache y a 4 km lineales de isla Patillo.

Por otra parte, considerando que este proyecto es una modificación del proyecto presentado en el Estudio de Impacto ambiental (EIA) “Tente en el Aire”, aprobado mediante la RCA N°20210100112/2021, se mantiene la implementación de una serie de medidas asociadas al sitio de nidificación de gaviotín chico Chanavayita, incluidas en un Plan de medidas de gestión, el cual contempla las siguientes actividades:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.



Adicionalmente se señaló que, las actividades antes expuestas se encuentran actualmente en desarrollo por parte del Titular y en coordinación con la autoridad SAG, con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos establecidos en la RCA N°20210100112/2021.

En este sentido el involucramiento de las comunidades con la protección de la especie de gaviotín chico será realizado a través de la educación ambiental. Para este fin, se coordinará con los distintos actores relevantes su participación. Lo anterior será expuesto en las mesas de trabajo, con la finalidad de que mínimo una vez al año un especialista ambiental realice una charla o inducción en la cual se den a conocer resultados y metodologías generales implementadas con la finalidad de concientizar a las comunidades de la relevancia del sector para el área. Es por esta relevancia que las actividades a realizar en el sitio están siendo programadas con la autoridad (SAG) debido a que se nos solicita la mínima intervención en el área, asociada a especialista que acrediten tener las competencias para llevar a cabo las actividades (se requiere solicitar permiso y presentar currículos de los especialistas). Cabe señalar que cualquier actividad de toma de registros en el área de debe realizar fuera del periodo reproductivo de la especie.

Observación 3: *“Creemos que la captación de agua de mar si dañará al hábitat marino de la zona se llevará todo a su paso como las nutrientes, larvas, desove de los peces, etc., y no vemos ningún plan de recuperación y sustentabilidad”.*

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Finalmente, es dable aclarar que el proyecto de la DIA “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria” no posee partes u obras relacionadas al medio marino.



Observación 4: *“Este proyecto “Tente en el aire” provocará una saturación, contaminación vial tremenda, ya que se sumará a otros proyectos que se están desarrollando en el sector, y que está aumentando los accidentes en la carretera no presentan mitigación a este problema vial (carretera en muy mal estado)”*

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Referente al proyecto que es evaluado a través de esta DIA, este considera utilizar 19 vehículos durante la fase de construcción en el área costa, los cuales no utilizarán la Ruta 1, dado que el Proyecto mantiene el recorrido señalado y aprobado en el proyecto Tente en el Aire, el cual se detalla en la Tabla 2-9 del Anexo PAC de la Adenda y se presenta en la Descripción de Proyecto (Anexo 1 de la Adenda).

En relación con las rutas utilizadas y descritas para el proyecto base, se indicó que las rutas a utilizar tendrían principalmente la siguiente configuración cuando los vehículos consideren un origen desde Iquique/Pozo Almonte, el cual corresponde a: Ruta 16 - Ruta 5 - camino privado - camino interno - Ruta 760 - Ruta A 750.

Es importante señalar, que, durante la operación del Proyecto, si se considera el uso de la Ruta 1, entre la planta de Osmosis, ubicada en la estación de bombeo principal, y las caletas de Caramucho, Chanavayita y Cãñamo, asociado al Compromiso Ambiental Voluntario (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), en el cual se indica el abastecimiento complementario de agua potable a las citadas caletas mediante el empleo de un camión aljibe de forma diaria.

Por lo expuesto y, en resumen, se indica que durante la fase de construcción se estimó no utilizar la Ruta 1, para evitar posible afectación al desplazamiento de las comunidades. No obstante, durante la fase de operación del Proyecto evaluado se estima el uso de la Ruta 1 para la distribución de agua potable que permitirá complementar el suministro actual de este recurso en las comunidades costeras del área de influencia, considerando que esto no corresponde a una afectación a la calidad de vida de las caletas costeras, sino más bien un aporte positivo en la calidad de vida de las caletas costeras.



Observación 5: *“La contaminación y el colapso vial, va a ocasionar un impacto a la calidad de vida de las comunidades, turismo, comercio, al desarrollo, a esto señala que la carretera es de una sola vía y está en muy malas condiciones e insegura con altos tacos y congestionamiento”*

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 lo observado, el Proyecto considera utilizar 19 vehículos durante la fase de construcción en el área costa, los cuales no utilizarán la Ruta 1, dado que el Proyecto mantiene el recorrido señalado y aprobado en el proyecto Tente en el Aire, el cual se detalla en la Tabla 2-9 del Anexo PAC de la Adenda y se presenta en la Descripción de Proyecto (Anexo 1 de la Adenda).

En relación con las rutas utilizadas y descritas para el proyecto base, se indicó que las rutas a utilizar tendrían principalmente la siguiente configuración cuando los vehículos consideren un origen desde Iquique/Pozo Almonte, el cual corresponde a: Ruta 16 - Ruta 5 - camino privado - camino interno - Ruta 760 - Ruta A 750.

Es importante señalar, que, durante la operación del Proyecto, si se considera el uso de la Ruta 1, entre la planta de Osmosis, ubicada en la estación de bombeo principal, y las caletas de Cara-mucho, Chanavayita y Cñaño, asociado al Compromiso Ambiental Voluntario (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), en el cual se indica el abastecimiento complementario de agua potable a las citadas caletas mediante el empleo de un camión aljibe de forma diaria.

En resumen, se indica que durante la fase de construcción se estimó no utilizar la Ruta 1, para evitar posible afectación al desplazamiento de las comunidades (determinación del proyecto aprobado ambientalmente mediante RCA N°20210100112/2021). No obstante, durante la fase de operación del Proyecto evaluado se estima el uso de la Ruta 1 para la distribución de agua potable que permitirá complementar el suministro actual de este recurso en las comunidades costeras del área de influencia, considerando que esto no corresponde a una afectación a la calidad de vida de las caletas costeras, sino más bien un aporte positivo en la calidad de vida de las caletas costeras.

Observación 6: *“Para los pueblos originarios y pescadores artesanales de las caletas vemos con preocupación la privatización del borde costero y los impactos que estos están provocando en el sector y no vemos compensación y mitigación al daño provocado”.*

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la



suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Respecto de lo señalado por el observante, se hace presente que el proyecto no genera impactos significativos en el medio ambiente, por lo que no se consideran medidas de mitigación, reparación y/o compensación.

Respecto de lo referente a la pesca artesanal, se hace presente que el proyecto DIA “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria” no considera dentro de ninguna de sus fases, partes o acciones relación con los recursos marinos y en general lo asociado con la pesca artesanal. Tampoco existe una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos, ya que el Proyecto no genera efectos sobre el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico de las comunidades aledañas.

Observación 7: *“Como medida de mitigación con respecto a la flora y fauna del sector costero y sus actividades a desarrollar como la protección, cuidados, santuarios, levantamientos y estudios estos deben ser abordados en conjunto con las comunidades 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.

Respecto de lo observado, es dable señalar que, conforme a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar el presente proyecto, desarrolladas a través de cinco (5) campañas de terreno estacionales cuyos detalles están contenidos en el Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA, no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.

Por otra parte, considerando que este proyecto es una modificación del proyecto presentado en el Estudio de Impacto ambiental (EIA) “Tente en el Aire”, aprobado mediante la RCA N°20210100112/2021, se mantiene la implementación de una serie de medidas asociadas al sitio de nidificación de gaviotín chico Chanavayita, incluidas en un Plan de medidas de gestión, el cual contempla las siguientes actividades:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

Adicionalmente se señaló que, las actividades antes expuestas se encuentran actualmente en desarrollo por parte del Titular y en coordinación con la autoridad SAG, con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos establecidos en la RCA N°20210100112/2021.

En este sentido el involucramiento de las comunidades con la protección de la especie de gaviotín chico será realizado a través de la educación ambiental. Para este fin, se coordinará con los distintos actores relevantes su participación. Lo anterior será expuesto en las mesas de trabajo, con la finalidad de que mínimo una vez al año un especialista ambiental realice una charla o inducción en la cual se den a conocer resultados y metodologías generales implementadas con la finalidad de concientizar a



las comunidades de la relevancia del sector para el área. Es por esta relevancia que las actividades a realizar en el sitio están siendo programadas con la autoridad (SAG) debido a que se nos solicita la mínima intervención en el área, asociada a especialista que acrediten tener las competencias para llevar a cabo las actividades (se requiere solicitar permiso y presentar currículos de los especialistas). Cabe señalar que cualquier actividad de toma de registros en el área de debe realizar fuera del periodo reproductivo de la especie.

Observación 8: *“Es importante realizar talleres, para citaciones y reforzar la cultura hacia la flora y fauna para darle la relevancia e importancia de estos”*

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 de lo observado, es dable señalar que, conforme a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar el presente proyecto, desarrolladas a través de cinco (5) campañas de terreno estacionales cuyos detalles están contenidos en el Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA, no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.

Por otra parte, considerando que este proyecto es una modificación del proyecto presentado en el Estudio de Impacto ambiental (EIA) “Tente en el Aire”, aprobado mediante la RCA N°20210100112/2021, se mantiene la implementación de una serie de medidas asociadas al sitio de nidificación de gaviotín chico Chanavayita, incluidas en un Plan de medidas de gestión, el cual contempla las siguientes actividades:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

Adicionalmente se señaló que, las actividades antes expuestas se encuentran actualmente en desarrollo por parte del Titular y en coordinación con la autoridad SAG, con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos establecidos en la RCA N°20210100112/2021.

En este sentido el involucramiento de las comunidades con la protección de la especie de gaviotín chico será realizado a través de la educación ambiental. Para este fin, se coordinará con los distintos actores relevantes su participación. Lo anterior será expuesto en las mesas de trabajo, con la finalidad de que mínimo una vez al año un especialista ambiental realice una charla o inducción en la cual se den a conocer resultados y metodologías generales implementadas con la finalidad de concientizar a las comunidades de la relevancia del sector para el área. Es por esta relevancia que las actividades a realizar en el sitio están siendo programadas con la autoridad (SAG) debido a que se nos solicita la mínima intervención en el área, asociada a especialista que acrediten tener las competencias para llevar a cabo las actividades (se requiere solicitar permiso y presentar currículos de los especialistas). Cabe señalar que cualquier actividad de toma de registros en el área de debe realizar fuera del periodo reproductivo de la especie.

Por otra parte, en lo relacionado a flora vascular y vegetación para el área del Proyecto, como se indicó en el Anexo 2.7 Plantas de la DIA, no se detectó presencia de formaciones vegetacionales reguladas por Ley ni singularidades ambientales asociadas a vegetación de forma superficial o



subsuperficiales, a pesar de estar inserto dentro de la superficie regulada del D.S N°44/2018, plan RECOGE. De igual forma no se detectó presencia de flora vascular en el área de las obras del proyecto, por lo que no se considera la realización de estudios posteriores a la obtención de la RCA. No obstante, lo expuesto, el Titular se comprometió a realizar mínimo una vez al año (acuerdos a realizar en las mesas de trabajo) un taller impartido por un especialista ambiental en el cual se den a conocer resultados y metodologías generales implementadas con la finalidad de concientizar a las comunidades de la relevancia del sitio de nidificación de gaviotín chico Chanavayita para el área. De igual forma se expondrá información asociada a las potenciales especies que indica el Plan de Recuperación Conservación y Gestión de la Flora costera del norte de Chile (Plan RECOGE D.S N°44/2018), que como fue expuesto anteriormente el proyecto se encuentra inserto dentro del el área que regula dicho decreto.

Observación 9: *“El área de reproducción del gaviotín chico, golondrina de mar, deben ser resguardados y protegidos de tal manera que no sean vulnerables ante cualquier depredador u otros”.*

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 de lo observado, es dable señalar que, conforme a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar el presente proyecto, desarrolladas a través de cinco (5) campañas de terreno estacionales cuyos detalles están contenidos en el Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA, no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.

Por otra parte, considerando que este proyecto es una modificación del proyecto presentado en el Estudio de Impacto ambiental (EIA) “Tente en el Aire”, aprobado mediante la RCA N°20210100112/2021, se mantiene la implementación de una serie de medidas asociadas al sitio de nidificación de gaviotín chico Chanavayita, incluidas en un Plan de medidas de gestión, el cual contempla las siguientes actividades:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

Adicionalmente se señaló que, las actividades antes expuestas se encuentran actualmente en desarrollo por parte del Titular y en coordinación con la autoridad SAG, con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos establecidos en la RCA N°20210100112/2021.

Adicionalmente, para el proyecto evaluado, se contempla la instalación de elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y dispositivos antipercha. Estos dispositivos serán implementados en los sectores en los cuales se determinó que las aves los utilizaban como de tránsito, los cuales fueron identificados en el Capítulo 1 de la DIA, actualizado en Anexo 1 de la Adenda, en la sección 6.1.3.3. literal e) Montaje de elementos disuasivos avifauna.

De acuerdo con lo anterior, en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntario” de la DIA, y en el Anexo 5 Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda se considera implementar el diseño de estructuras y/o elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y



dispositivos antipercha, los cuales tienen como objetivo reducir la ocurrencia de incidentes de ejemplares de avifauna en tramo 2 de LTE 66kV ubicado en el área costa. Para lo anterior, se utilizarán dispositivos disuasivos o anticolidión recomendados por el SAG en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos”. Todo lo anterior es posible encontrar en la Tabla 2-1 del CAV-5 (Capítulo Compromisos Ambientales Voluntarios) “Diseño de estructuras y elementos disuasivos en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y dispositivos antipercha”. En tanto, en la Figura 2-1 del Anexo PAC de la Adenda “Ejemplo de desviadores de vuelo tipo luciérnaga” se muestran los elementos disuasivos o desviadores de vuelo, los cuales se encuentran señalados en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos del SAG (Julio 2015).

Observación 10: *“Creemos que si va a haber concentraciones ambientales contaminantes atmosféricos por sobre la normativa solicitamos trabajos en conjunto a través de comisión comunitaria y la minera para realizar un plan de monitoreo”*

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 de lo observado, es dable señalar que, conforme a los resultados presentados en el Anexo 2.18 Estimación de Emisiones y Modelación de Dispersión de Contaminantes de la DIA, el proyecto no generará afectación sobre la salud de la población, toda vez que las emisiones del proyecto se encuentran bajo el nivel de cumplimiento normativo, dado que las concentraciones del proyecto en los receptores de interés no superan el 1,2 % del valor normativo en el caso del material particulado, y no superan el 14,7% de la norma en el caso de gases.

En la Tabla 4-2 del Anexo PAC de la Adenda se presentan los resultados de la modelación realizada en el área costa.

En base a lo presentado en la tabla antes citada, se desprende que el aporte del proyecto es poco significativo, por lo que no se justifica la instalación de una estación de monitoreo de calidad del aire, toda vez que los trabajos en costa serán temporales y acotados al periodo que dure la construcción de las obras.

Por otra parte, y considerando el resto de posibles monitoreos solicitados de olores, ruido, marinos u otros, se indica que este tipo de proyectos en evaluación no genera emisiones de olores. En cuanto al ruido las emisiones se concentran principalmente en las fuentes, por lo que se descartó afectación y por ende no es necesario realizar monitoreos. Respecto del medio marino, este proyecto no considera modificar las obras ya aprobadas en el proyecto original mediante RCA N°20210100112/2021.

Observación 11: *“El viaducto por un tema de seguridad, servidumbre, tránsito de animales y posibles eventos éste debe ir bajo Tierra desde la costa hasta la falda del cerro debe estar señalizado y de advertencia, señalar plan de contingencia ante cualquier evento”*

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 lo observado, se debe aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:



- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Dado lo anterior, se mantiene la definición del cómo será la disposición del ducto desde la Estación de bombeo auxiliar (EBA) desde la sentina, hasta la Estación de bombeo principal (EBP), la cual será dispuesta de manera subsuperficial (enterrada).

Considerando los avances en la ingeniería de detalle del proyecto base “Tente en el Aire”, materia de la presente modificación, es que se ha definido que la tubería desde la salida de la Estación de bombeo principal, hasta la parte superior del farellón costero irá enterrada, y desde la parte superior del farellón hasta la Estación terminal (pozas de recepción de agua de mar), irá en superficie. En cuanto a los motivos por los que se considera esta disposición mixta de la tubería, se encuentra asociado a medidas de seguridad en el sector costero, asociado a la existencia de rutas, así como presencia de actividades industriales, por lo que se determinó el que fuera enterrada. En el tramo del farellón costero, como fue señalado, por un tema netamente ingenieril dado los estudios de ingeniería de detalle, se determinó que también irá enterrado en ese sector el ducto. Finalmente, en el tramo de planicie se consideró la tubería dispuesta de forma superficial, dado que tanto la materialidad de la tubería a utilizar y la topografía presente en el sector así lo permiten.

En la Figura 1-3 “Plano de disposición de tramos tubería dispuesta de forma soterrada (color fucsia) y superficial (color verde)”, del Apéndice 1 del Anexo PAC de la Adenda, es posible encontrar los tramos en los cuales la tubería irá dispuesta tanto de forma subsuperficial como en superficie.

Observación 12: *“Como plan de trabajo le solicitamos al jefe del proyecto que se realicen una vez aprobada la declaración de impacto ambiental deben realizarse en conjunto con la comunidad por un tema de transparencia, buena fe, y confianza ya que sean en monitoreos de olores, ruido, polución, vial, marino u otro trabajo mancomunado”.*

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 de lo observado, es dable señalar que, conforme a los resultados presentados en el Anexo 2.18 Estimación de Emisiones y Modelación de Dispersión de Contaminantes de la DIA, el proyecto no generará afectación sobre la salud de la población, toda vez que las emisiones del proyecto se encuentran bajo el nivel de cumplimiento normativo, dado que las concentraciones del proyecto en los receptores de interés no superan el 1,2 % del valor normativo en el caso del material particulado, y no superan el 14,7% de la norma en el caso de gases. En la Tabla 4-2 del Anexo PAC de la Adenda se presentan los resultados de la modelación realizada en el área costa.

En base a lo presentado en la tabla antes citada, se desprende que el aporte del proyecto es poco significativo, por lo que no se justifica la instalación de una estación de monitoreo de calidad del aire, toda vez que los trabajos en costa serán temporales y acotados al periodo que dure la construcción de las obras.

Por otra parte, y considerando el resto de posibles monitoreos solicitados de olores, ruido, marinos u otros, se indica que este tipo de proyectos en evaluación no genera emisiones de olores. En cuanto al ruido las emisiones se concentran principalmente en las fuentes, por lo que se descartó afectación y por ende no es necesario realizar monitoreos. Respecto del medio marino, este proyecto no considera modificar las obras ya aprobadas en el proyecto original mediante RCA N°20210100112/2021.



Por otra parte, con relación al trabajo mancomunado y, considerando que este proyecto es una modificación del proyecto Tente en el Aire, aprobado mediante la RCA N°20210100112/2021, se mantiene la implementación de una serie de medidas asociadas al sitio de nidificación de gaviotín chico Chanavayita, incluidas en un Plan de medidas de gestión, el cual contempla las siguientes actividades:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

En este sentido, el involucramiento de las comunidades con la protección de la especie de gaviotín chico será realizado a través de la educación ambiental. Para este fin, se coordinará con los distintos actores relevantes su participación. Lo anterior será expuesto en las mesas de trabajo, con la finalidad de que mínimo una vez al año un especialista ambiental realice una charla o inducción en la cual se den a conocer resultados y metodologías generales implementadas con la finalidad de concientizar a las comunidades de la relevancia del sector para el área. Cabe señalar que cualquier actividad de toma de registros en el área de debe realizar fuera del periodo reproductivo de la especie y por profesionales especializados en la materia.

Observación 13: *“Falta mitigación y compensación a la obstrucción de la visibilidad a una zona de valor paisajístico y a la actividad de la pesca artesanal tanto por mar como por Tierra”*

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el



presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Respecto de lo señalado por el observante, se hace presente que el proyecto no genera impactos significativos en el medio ambiente, por lo que no se consideran medidas de mitigación, reparación y/o compensación.

En el caso de las zonas de valor paisajístico, los antecedentes que permitieron justificar lo anterior se encuentran en el Anexo 2.12 *Caracterización Ambiental de Paisaje*. Principalmente se señala que las partes y obras del Proyecto se emplazan dentro de la Macrozona de Paisaje Norte Grande, cuyo paisaje está dominado por la presencia atributos abióticos, a partir de la presencia extensiva de zonas desérticas definidos por los componentes geológicos y geomorfológicos, caracterizando una cierta naturalidad y escasa presencia antrópica en términos generales, cuya última se concentra en ciertos sectores puntuales a lo largo de la macrozona, según los supuestos del paisaje de la Guía para la Evaluación de Impacto Valor Paisajístico en el SEIA (2019).

Cabe señalar que los resultados de la definición de puntos de observación y sus respectivas cuencas visuales, indicaron la existencia de cinco unidades de paisaje (UP): UP1 “Costa”; UP2 “Planicie litoral”; UP3 “Farellón”; UP4 “Terraza ondulada”; y UP5 “Pampa intervenida”.

En el Área de Influencia asociado a la costa, el paisaje se encuentra dominado por la UP2, ubicada en la parte central, es donde se insertan la mayor cantidad de obras del Proyecto en la costa actualmente solo presenta algunas intervenciones antrópicas, por lo que su nivel de naturalidad es alto. Por otra parte, la UP1 es la que menor porcentaje de superficie presenta, se ubica en la parte poniente del AI y es la que mayor nivel de intervención presenta en el AI de la costa. La UP3, ocupa un porcentaje de superficie mayor a la UP1, ubicándose en la parte oriente del AI y donde es posible encontrar algunas obras del Proyecto en su interior, presenta una superficie alargada y mayor nivel de naturalidad debido a las escasas intervenciones actuales. En el área de influencia luego del farellón costero correspondiente a un área ondulada, se encuentra la UP4, esta unidad se extiende por toda el área de influencia de este paisaje. Se inserta un tramo del camino de acceso desde la ruta A-750, presenta una superficie irregular y el nivel de naturalidad alto debido a las escasas intervenciones actuales. Finalmente, en el AI ubicada en el interior específicamente en la pampa, se encuentra la UP5, esta unidad se extiende por toda el área de influencia de este paisaje. Se insertan las obras del Proyecto S/E Seccionadora 220/66 KV, Área de maniobra, Torre seccionadora, Patio de derivación, LTE 220kv, S/E 10 MWA 66/23 KV y obras temporales (2 Instalaciones de Faena). Presenta una superficie irregular y el nivel de naturalidad es bajo debido a las históricas intervenciones mineras.

En función de los lineamientos de la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental Valor Paisajístico en el SEIA del Servicio de Evaluación Ambiental (2019), se ha considerado para evaluar los efectos sobre el paisaje según el Artículo 9 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA la simulación del Proyecto a través de fotomontajes (Anexo 2.21 de la DIA), los cuales consisten en la superposición de imágenes de las obras sobre una imagen que contiene la vista del paisaje actual, lo que permite comparar las situaciones “con y sin Proyecto”, a modo de evaluar si el Proyecto generará una alteración, en cuanto a la obstrucción de visibilidad o alteración de los atributos, de una zona con valor paisajístico.

El análisis con imágenes satelitales permitió la conformación estructural del paisaje y la disposición de las obras del Proyecto se utilizó los tres (3) puntos de observación para la simulación de las obras del Proyecto en el paisaje debido a que son representativos de la visibilidad de potenciales observadores o visitantes que transiten a través de las rutas 5 y la ruta 1. La ubicación de los puntos de observación en relación con las obras se presenta en la Figura 9-10, Figura 9-7 y Figura 9-9 (Anexo 2.21 de la DIA) mientras que los resultados de los fotomontajes de las situaciones con y sin Proyecto se muestran a las figuras 9-10 a 9-17 del Capítulo 2 de la DIA.

A partir de los resultados de los fotomontajes y considerando que el Artículo 9 establece que “*se entenderá que una zona tiene valor paisajístico cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa*”, cabe indicar que el área de emplazamiento no posee atributos naturales que otorguen calidades únicas y representativas de las cuencas asociadas al farellón costero en la Región de Tarapacá, toda vez que los atributos



biofísicos, estructurales y estéticos se encuentran ampliamente representados en el área. Por otra parte, en el área pampa, el área se encuentra intervenida por infraestructura energética y vial existente, a la cual se sumarán a las obras autorizadas por la RCA N° 20210100112/2021 que condicionarán que los atributos no sean únicos ni tampoco representativos.

Es importante señalar que los resultados de los fotomontajes muestran que no se evidencian impactos, de diferente categoría, que corresponden al bloqueo de vistas, artificialidad, incompatibilidad visual y pérdida de atributos biofísicos. En cuanto al bloqueo de vistas, todos los fotomontajes muestran que ninguna parte u obras del Proyecto bloquean total o parcialmente una vista del paisaje, por lo que no se prevé que exista una pérdida de la capacidad de acceder visualmente a los atributos del paisaje. Respecto a la artificialidad, considerando que las unidades de paisaje presentan cierto grado de intervención producto de la existencia de infraestructura energética y vial, y sobre todo considerando las obras autorizadas de la RCA N°20210100112/2021, no se evidencia que se genere un efecto asociado al grado de alteración visual ocasionado por las partes y obras en el área de emplazamiento que produzcan una disminución de la naturalidad del entorno. Por otro lado, en cuanto a la incompatibilidad visual, también se muestra que las partes y obras del Proyecto, al ser coherentes y complementarias con la tonalidad y la condición basal del paisaje (monocromático, sin grandes contrastes y homogéneo), no condicionan una incompatibilidad para integrarse con el entorno. Finalmente, en cuanto a la pérdida de atributos biofísicos, si bien existe una ocupación de superficie por las partes y obras del Proyecto sobre el paisaje, no altera ni implica la desaparición permanente de los atributos biofísicos que otorgan valor paisajístico en el área de emplazamiento, considerando también que estos atributos están altamente representados en el paisaje y que no son de carácter únicos y representativos.

Considerando lo anterior y de acuerdo con lo establecido en el literal d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y artículo 9 del Reglamento del SEIA, se concluye que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el valor paisajístico, en cuanto a magnitud y duración, respecto a la obstrucción de visibilidad o alteración de atributos de una zona con valor paisajístico.

Finalmente, y respecto a la pesca artesanal, se hace presente que el proyecto DIA “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria” no considera dentro de ninguna de sus fases, partes o acciones relacionadas con los recursos marinos y en general lo asociado con la pesca artesanal.

Observación 14: *“Notamos gran afectación a las manifestaciones culturales locales, como las fiestas san Pedro san Pablo y otros”*

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 lo observado, se debe señalar que en la caracterización de Medio Humano, adjunta en el Anexo 2.16 de la DIA, se realizó el levantamiento de información de estas festividades, a partir de fuentes primarias y secundarias, de lo cual se extrae lo siguiente:

Localidad de Chanavayita

El presidente de la Junta de Vecinos, presenta un completo resumen cronológico de las principales actividades que se realizan en la localidad de Chanavayita: *“el día de la madre que partimos siempre en mayo, en junio teníamos el día del Papá, la fiesta de San Pedro y San Pablo, después ya viene agosto, día del niño, un pequeño recordaje a San Lorenzo, hay mucho devoto de San Lorenzo en esta zona, (...) después ya viene septiembre, que ahí se hacen como Las Peñas, la peña chica aquí Chanavayita, ahí con los vecinos, peñas folclóricas, ahí también se gasta un poco de plata porque se traen unos grupos a que toquen cueca, bailan, para los vecinos que nos quedamos acá, porque mucha gente viaja también, después ya viene la fiesta de nuestra caleta que es en noviembre, el 23 de noviembre, estamos celebrados así como el Día de Chanavayita que le llamamos también. Ahí sacamos, como decimos nosotros, toda la carne a la parrilla, los food trucks, los que tengan*



emprendimientos ahí, traemos un grupo que toca, baila, cada uno pone su mesita, nos juntamos ahí, en el día hacemos concursos, hacemos como trabajos con la familia más que nada”.

Otras celebraciones desarrolladas en Chanavayita, son el combate naval de Iquique, año nuevo y navidad. En el caso de esta última, de acuerdo a la presidenta del sindicato N°3 “se les da regalos a los niños, se hace la fiesta aquí, salimos a entregar los regalos de los niños en carro alegórico”.

San Pedro es el patrono de los pescadores y de la localidad. Su celebración se realiza entre el 23 y el 29 de junio. Como relata el presidente del sindicato N°1 de Chanavayita: “*se celebra en todas las caletas, pero el punto principal es acá porque tenemos el muelle, varadero. Ahí se juntan 2 o 3 sindicatos y nos cooperan a nosotros*”. En esa ocasión Chanavayita recibe muchos visitantes porque de acuerdo con este entrevistado: “*aquí el marisco es gratis en esa fecha*”. Además, algunas empresas del sector aportan con alimentos, como es el caso de la empresa SPL que ha financiado la compra de empanadas. De acuerdo con las fuentes primarias, la fiesta de San Pedro es una celebración que aúna a la comunidad, logrando relegar las diferencias. Prueba de esto es que, para esa fecha, los sindicatos trabajan junto a la Junta de Vecinos. Según el presidente del sindicato N°1: “*se trata de una instancia de colaboración, por ejemplo, un socio paga el 50% del costo de la agrupación de baile que viene desde Iquique, el resto lo financia el sindicato (...) los buzos financian todo el marisco, hay personas que cocinan, otros que atienden los carros repartiendo mariscos, ceviche*”. El párroco acude a la caleta y la figura del San Pedro es transportada por tierra y por mar en el bote del sindicato N°1, en palabras de su presidente: “*lo sacan y cuando la mar esta buena, sacan botes y aprovechan, por eso viene la gente porque se van de paseo en bote con el santo*”.

Gran parte de la comunidad de Chanavayita es católica, como lo demuestran la serie de ritos y celebraciones católicas que se celebran año a año en la caleta. De todos modos, existe una sana convivencia con otros credos religiosos, tal como explica el presidente de la Junta de Vecinos: “*ya el tema de la religión pasó a otro punto ya, hay hartos católicos sí, pero también como hay de diferentes iglesias, porque he visto varias iglesias. He visto hartas personas que tienen iglesias aquí. A la iglesia católica está viniendo un padresito, un diácono, estamos trabajando hartito lo que es el tema de la iglesia, darle continuidad, todos los domingos, los sábados se abre, sábado parece*”.

Localidad de Cañamo:

En la localidad de Cañamo se realizan actividades sociales y colectivas relacionadas a la religión católica como la celebración de San Pedro y San Pablo, y la octava de la Tirana y también otras actividades festivas como el aniversario, día de la madre, día del Padre, los Carnavales, Fiestas Patrias y Navidad.

Debido a las restricciones sanitarias que se vivieron entre los años 2020 y 2022 las actividades y celebraciones sociales fueron suspendidas. Como se relata a continuación: “*Si, ahora lo celebramos el aniversario, hicimos un cóctel, un pequeñito cóctel, antes se celebraba, pero ahora como que ya hemos dejado de celebrar, con la pandemia. Hasta el año pasado celebramos el día del papá, pero ahora no hicimos nada. ¿Pero generalmente que celebran? Aniversario, el padre, se celebra San Pedro. Ahora estamos recién como directiva, queremos celebrar el carnaval*”. (Junta de Vecinos, Club Deportivo y Club de Adulto Mayor de Cañamo).

La nueva directiva de la Junta de Vecinos pretende retomar las actividades y celebraciones, ya que la participación e interés de los habitantes de Cañamo es considerable, esto permite generar espacios de convivencia, afianzar lazos y ayuda a la cohesión social. Como se mencionó anteriormente, estas prácticas culturales están enfocadas a celebraciones religiosas y conmemoraciones que se celebran en todo el país, como día del niño o fiestas patrias. Como se menciona en la siguiente cita:

“*En febrero. El aniversario, vamos a celebrar el día de la madre también ahora, para el próximo año, mayo, junio, San Pedro, julio celebramos también la octava de la Fiesta de La Tirana y la octava de San Lorenzo, para el día del niño, agosto, vamos en agosto, en septiembre vamos a celebrar el 18 de septiembre, octubre no hay nada, noviembre tampoco y en diciembre la navidad*”. (Junta de Vecinos, Club Deportivo y Club de Adulto Mayor de Cañamo).

Con ello presente, y en función del análisis realizado en el Capítulo 2 de la DIA (Antecedentes necesarios que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300), se puede señalar que el desarrollo de dichas actividades se circunscribe



al mismo asentamiento del área de estudio, y no se desarrolla ninguna festividad, rito, ni practica cultural entre el Proyecto en las localidades del área de influencia, según se observa en la figura 2-3 “Área de Influencia Costa”.

Respecto de los antecedentes anteriores, según la información revisada en torno al equipamiento utilizado, patrimonio material, y lugar donde se desarrollan celebraciones tradicionales, el Proyecto no interfiere de ninguna forma el ejercicio o manifestación de estas prácticas tradicionales.

Observación 15: *“También habrá gran afectación a los lugares históricos de trabajo y a las actividades deportivas y turismo Comercio calidad de vida de las comunidades y nos vemos preocupación del Titular de proyectos”.*

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Respecto de lo señalado por el observante, se hace presente que el proyecto no genera impactos significativos en el medio ambiente, por lo que no se consideran medidas de mitigación, reparación y/o compensación.

Sin desmedro de lo anterior, el Titular entregó antecedentes a través del Anexo 2.12 Caracterización Ambiental de Paisaje, señalando respecto al valor turístico del área de influencia del Proyecto, que este posee un valor bajo, dado que el valor paisajístico, cultural, patrimonial y considerando que no existen áreas de valor turístico sobre el área de influencia que condicionen algún grado de singularidad turística. Lo anterior considerando que el Proyecto no considera obras y acciones en o próximas a atractivos naturales o culturales, por lo tanto, se descartan efectos sobre este objeto de protección

En cuanto a las actividades y servicios turísticos, estos se localizan fuera del área de influencia del Proyecto, por lo que éste no obstruirá física, ni parcial o totalmente, rutas de acceso a atractivos existentes.

Por otro lado, en cuanto a la alteración del valor turístico, cabe señalar que la distribución espacial de las partes y obras del Proyecto no se sobreponen o proyecta con ninguno de los atributos del valor paisajístico, por lo que no se generará la alteración significativa física de éstos ni se perturbarán las características de los atributos próximos al área de influencia, de manera que se menoscaba o pierda su



condición como tal, por lo que no se generará una alteración del valor turístico de las zonas donde se emplazará el Proyecto.

Conforme a lo anterior, se concluye que la materialización del Proyecto no generará alteración significativa de la accesibilidad o se alteren zonas con valor turístico, en cuanto a que las obras del Proyecto no intervendrán físicamente atributos del valor turístico.

Respecto de lo referente a los lugares de trabajo histórico (ej.: pesca artesanal), se hace presente que el proyecto DIA “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria” no considera dentro de ninguna de sus fases, partes o acciones relacionadas con los recursos marinos y en general lo asociado con la pesca artesanal, sin embargo, cabe destacar que, tal como ha sido mencionado anteriormente, el Titular del proyecto ha comprometido la entrega de agua proveniente de la planta de osmosis inversa a través de camiones aljibes como única actividad relacionada con el área costa la cual forma parte del Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17).

En virtud de lo señalado en el acápite 9.3, respecto del reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos, y a modo de conclusión, se determinó que el Proyecto no genera efectos sobre el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

Observación 16: *“No vemos un plan de mitigación de verdad a la perturbación de la relevancia para los reptiles”*

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 lo observado, en relación con los reptiles, aves o mamíferos, a pesar del esfuerzo de muestreo realizado por el Titular del proyecto (5 campañas estacionales de mediciones en terreno), no se detectó presencia de individuos en el área de influencia del Proyecto.

No obstante, y considerando que en el área existe potencial presencia de especie de reptiles, tanto en el proyecto original, como en el presente Proyecto evaluado se presentó un Compromiso Ambiental Voluntario “CAV-4 Perturbación controlada de reptiles” como actividad preventiva, dado que su posible implementación se encontraría acotada solo a aquellos sectores que presentan un sustrato adecuado para la especie objetivo (*L. stolzmanni*), siguiendo los lineamientos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental “Tente en el Aire” (RCA N°20210100112/2021).

La actividad considera en primera instancia, la liberación ambiental del área previo al inicio de la fase de construcción, la que consistirá en la revisión del sector por parte de un profesional especialista en fauna. El objetivo de esta acción es descartar la presencia de ejemplares al momento de iniciar las obras de construcción. En el caso de detectarse ejemplares de la especie objetivo, se aplicará la actividad de perturbación controlada en estos sitios, la que comprende el retiro de elementos que puedan ser utilizados como refugios por los ejemplares de la especie objetivo (rocas y piedras). De esta forma, se promoverá el desplazamiento y abandono de los ejemplares en forma gradual hacia sectores aledaños que cuenten con condiciones adecuadas y que sean similares a los sitios de origen, de manera tal que permitan su reubicación. Una vez realizada esta actividad, se procederá a su revisión (microruteo) al día siguiente de su aplicación, realizando la correspondiente liberación del área cuando se verifique la ausencia de ejemplares en el sitio perturbado.

En forma complementaria, y como se mencionó anteriormente, se llevará a cabo un enriquecimiento ambiental en sectores aledaños a las obras areales contempladas en el Proyecto. Esta actividad será realizada independiente de la presencia/ausencia de ejemplares en los sitios a intervenir. Este enriquecimiento comprende la construcción de hábitats adecuados para la especie objetivo con el fin de incrementar su disponibilidad, permitiendo la generación de nuevos refugios. Esto mejoraría la inserción de potenciales individuos en los hábitats receptores, reduciendo a su vez posibles interacciones entre conespecíficos (e.g. competencia). Para esto se llevará a cabo la construcción de



pircas y/o cúmulos de piedras en aquellos sectores contiguos a las obras areales del Proyecto, considerando la continuidad de ambiente existente en estos sectores, utilizando material disponible en el área. Mayores antecedentes fueron presentados en la respuesta 1.9 de la Adenda.

Observación 17: *“No vemos un plan de mitigación de verdad a la perturbación de hábitat de especies de alta movilidad (mamíferos y aves)”*

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 fue presentado en el Anexo 2.19 Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA, se realizó la evaluación de ruido en base a los “Criterios de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, independiente de que como ya ha sido expuesto, en el área de influencia del proyecto no se detectó presencia de fauna.

La evaluación se realizó principalmente considerando la existencia del sitio de nidificación de gaviotín chico Chanavayita y se consideró como umbral de evaluación 58 dB (A) como máximo, tal como se indica en la Tabla 2-9 “Referencias para la determinación de umbrales para evaluación de impacto por ruido sobre fauna terrestre” del Anexo PAC de la Adenda. Esto corresponde a lo indicado en el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impacto por ruido sobre fauna nativa” emitido por el SEA, publicado en abril de 2022.

Como se observa en la figura 2-4 “Mapa de propagación sonora según NPSeq en [dB(A)], Fase de construcción y cierre. Receptor fauna” del Anexo PAC de la Adenda, es posible evidenciar que las actividades a realizar por el proyecto no tendrán la capacidad de generar afectación sobre el sector de fauna cercano al proyecto, lo anterior debido a que los 58 dB(A) identificados como límites de referencia para realizar la evaluación, presenta que las emisiones serán locales y asociadas a la fuente de emisión.

Observación 18: *“Se aprecia un aumento en los niveles de ruido de relevancia para la fauna”.*

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 fue presentado en el Anexo 2.19 Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA, se realizó la evaluación de ruido en base a los “Criterios de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, independiente de que como ya ha sido expuesto, en el área de influencia del proyecto no se detectó presencia de fauna.

La evaluación se realizó principalmente considerando la existencia del sitio de nidificación de gaviotín chico Chanavayita y se consideró como umbral de evaluación 58 dB (A) como máximo, tal como se indica en la Tabla 2-9 “Referencias para la determinación de umbrales para evaluación de impacto por ruido sobre fauna terrestre” del Anexo PAC de la Adenda. Esto corresponde a lo indicado en el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impacto por ruido sobre fauna nativa” emitido por el SEA, publicado en abril de 2022.

Como se observa en la Figura 2-4 “Mapa de propagación sonora según NPSeq en [dB(A)], Fase de construcción y cierre. Receptor fauna” del Anexo PAC de la Adenda, es posible evidenciar que las actividades a realizar por el proyecto no tendrán la capacidad de generar afectación sobre el sector de fauna cercano al proyecto, lo anterior debido a que los 58 dB(A) identificados como límites de referencia para realizar la evaluación, presenta que las emisiones serán locales y asociadas a la fuente de emisión.



Observación 19: *“La dotación de pilotes, sin lugar a duda provocará un impacto significativo al fondo marino y a los recursos que se encuentran en el lugar daño a los bancos naturales No vemos plan del récord de localización y preservar los recursos”*

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Respecto de lo señalado por el observante, se hace presente que el proyecto no considera dentro de ninguna de sus fases, partes o acciones relacionadas con los recursos marinos.

Observación 20: *“También tendremos un impacto en la calidad del aire ruido polución tanto en la etapa de construcción y operación del proyecto y nos vemos un plan o comisión ciudadana a poder trabajar en conjunto en los monitoreos constantes en 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.

Respecto a lo observado, los resultados presentados por el Titular en el Anexo 2.18 Estimación de Emisiones y Modelación de Dispersión de Contaminantes de la DIA, justifica que el proyecto no generará afectación sobre la salud de la población, toda vez que las emisiones del proyecto se encuentran bajo el nivel de cumplimiento normativo, dado que las concentraciones del proyecto en los receptores de interés no superan el 1,2 % del valor normativo en el caso del material particulado, y no superan el 14,7% de la norma en el caso de gases.

En la Tabla 4-2 del Anexo PAC de la Adenda se presentan los resultados de la modelación realizada en el área costa. En base a lo presentado en dicha tabla, se desprende que el aporte del proyecto es poco significativo, por lo que no se justifica la instalación de una estación de monitoreo de calidad del aire, toda vez que los trabajos en costa serán temporales y acotados al periodo que dure la construcción de las obras.



Observación 21: *“Falta claridad con respecto a la afectación y responsabilidad por el impacto que causará el proyecto a la flora y fauna como a las colisiones y electrocuciones en la línea de transmisión”.*

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 a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar este proyecto, (5 campañas de terreno estacionales, ver Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA), no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.

No obstante, y considerando que este proyecto es una modificación del proyecto Tente en el Aire, aprobado mediante la RCA N°20210100112/2021, se comprometió la implementación de una serie de medidas asociadas al sitio de nidificación de gaviotín chico. En este sentido, en el Capítulo 1 Descripción de Proyectos de la DIA, actualizado en el Anexo 1 de la Adenda, en su sección 6.1.3.3 en el literal “e. Montaje de Elementos Disuasivos Avifauna” se presenta el detalle entregado para la evaluación del proyecto.

“Tal como se indica en RCA N°20210100112/2021, como medida de protección para la avifauna presente en el entorno del Proyecto evaluado (y proyecto TEA), se considera la instalación de elementos de protección a mantener en toda la fase de Operación, según lo siguiente:

- *Estructuras con aisladores bajo la cruceta, para disminuir el riesgo de electrocución, en toda la LTE.*
- *Elementos disuasivos, tales como tipo luciérnaga y/o Vshape, para disminuir colisión por vuelo crepúsculo nocturno, en tramos con mayor riesgo de colisión. Se definieron 3 tramos a lo largo de la LTE, en los cuales se instalarán dispositivos anticolidión.*
- *Dispositivos antipercha, para evitar que aves se posen en estructuras, en las LTE 23 kV desde EA-EB.”*

En específico, para el presente Proyecto, se mantiene la instalación de los elementos en el tramo 2, con las unidades correspondientes a la distancia y separación que se establecieron.

En la Tabla 2-10 del Anexo PAC de la Adenda se indican los tramos definidos en la RCA mencionada, y en la Figura 2-5 del mismo Anexo PAC se indica su representación cartográfica.

Por lo anterior es que en este proyecto se mantienen las medidas tomadas en el proyecto Tente en el Aire, del cual el Proyecto evaluado es una modificación, tendientes a evitar colisión de aves con las estructuras del Proyecto. En efecto en el Capítulo 7 Compromisos Ambientales Voluntario de la DIA, y en el Anexo 5 Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda, se considera implementar lo siguiente:

- Diseño de estructuras, elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica y dispositivos antipercha.

En la Tabla 2-11 CAV-5 “Diseño de estructuras y elementos disuasivos en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y dispositivos antipercha, se presenta la descripción de este compromiso ambiental voluntario.



11.4.35. Observante: Nibaldo Ceballos Carrero.

Observación 1: *“Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena:*

¿De qué forma el Titular pretende evitar que se dañe y genere afectaciones a nuestro lugar Sagrado, donde está el espíritu de nuestros ancestros, donde se localiza nuestro patrimonio cultural tradicional Tangible e Intangible y, en especial, a nuestro Clan Familiar Ceballos perteneciente a pueblos indígena?”

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 lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) *Clan Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Dado lo anterior, se debe mencionar que la información respecto al Clan Familiar Ceballos disponible en la Línea Base Caracterización de Medio Humano (Anexo 2.16) de la DIA, daba cuenta de lo siguiente:

- **Tierras:** Conforme a lo señalado por el representante del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, no cuenta con tierras inscritas en CONADI o con derechos de agua indígenas, por lo tanto, las tierras utilizadas con fines productivos, como actividades agrícolas y ganaderas, y residenciales se encuentran regularizados con títulos personales. Estos predios se ubican principalmente en la localidad de La Huayca y la ciudad de Alto Hospicio.
- **Rutas de trashumancia:** Como parte de resguardo y conocimiento del territorio, los miembros de la Comunidad señalaron al momento de ser entrevistados recorrer dos rutas que denominan de trashumancia espiritual y que tienen por objetivo conectarse con los antepasados.

Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

A partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible concluir que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que



fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

Por otra parte, y en referencia al proyecto, en el área de costa se identificaron hallazgos del tipo arqueológico existentes en el área de influencia del Proyecto, como fue expuesto en el Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico de la DIA, los cuales corresponden a:

- 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual.
- 6 hallazgos aislados.
- 5 rasgos lineales.

En particular, la mayoría de los hallazgos se ubican en la planicie costera y en torno a la ruta MTDM16. Respecto a la tipología funcional de los mismos, se observan: 2 sellos ferroviarios; 2 senderos; una huella múltiple de dos ramales; una estructura de señalización; un posible parapeto; un campamento; un conchal; y un evento de talla lítica. Respecto a los hallazgos aislados, se registró: un fragmento cerámico, 2 hallazgos líticos y 3 correspondientes a vidrio.

Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, los rasgos lineales no pudieron ser completamente evitados dada su configuración, no obstante, el Proyecto los atraviesa solo en dos sectores con sus obras lineales (ducto, camino de servicio y LTE 66 kV). Por otra parte, algunos registros quedaron al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos antecedentes y de los hallazgos registrados, se propone una serie de medidas arqueológicas que se sintetizan en la Tabla 2-12 de la Adenda PAC.

Cabe indicar, que los hallazgos no sufrirán afectaciones significativas, dado que el Titular presentó dentro de su proyecto el PAS 132 “Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico” (Anexo 3.1 A de la DIA), medidas que se encuentra aprobadas por el Consejo Monumentos Nacionales mediante su ordinario 408311.

En la Tabla 2-15 “Síntesis de medidas para hallazgos arqueológicos identificados en la inspección visual arqueológica” del Anexo PAC de la Adenda, se presenta en detalle los hallazgos identificados al momento de realizar la prospección arqueológica realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio de 2022.

En la Tabla 2-12 “Síntesis de medidas para hallazgos arqueológicos identificados en la inspección visual arqueológica” del Anexo PAC de la Adenda fueron detalladas las características de estos hallazgos.

Al respecto, cabe señalar que el Proyecto no afecta el patrimonio cultural de este grupo humano, toda vez que los hallazgos anteriormente señalados no guardan relación alguna con la Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, puesto que estos hallazgos no tienen relación con los sitios de interés identificados y reconocidos por el GHPPI. Adicionalmente, como se señaló, las estructuras a las que alude este grupo humano fueron levantadas recientemente, en sectores altamente intervenidos y como parte de un proceso de Reetnificación.

Sin perjuicio de lo anterior, y en lo que refiere a los hallazgos arqueológicos antes señalados, se implementarán una serie de medidas tendientes a resguardar el patrimonio arqueológico identificado en el área de influencia, las que han sido validadas por el Consejo de Monumentos Nacionales, institución que mediante Ordinario N°40837 se pronuncia conforme sobre los antecedentes presentados a evaluación de este Proyecto.



Como se expone en la Tabla 2-12 del Anexo PAC de la Adenda, existe una serie de medidas que serán implementadas. Lo anterior con la finalidad de resguardar el patrimonio cultural arqueológico detectado en el área. En específico, las medidas propuestas y que se encuentran tanto en el Anexo 2.10 y Anexo 3.1.A de la DIA, y que fueron detalladas en la Tabla 2-12 del Anexo PAC de la Adenda, van en directa relación de evitar la afectación de los hallazgos, salvo los rasgos lineales, los cuales de forma acotada serán atravesados por las obras lineales del proyecto (ducto, caminos de servicio, LTE). A continuación, se indica en detalle las medidas propuestas ya aprobadas por el CMN:

- **Confinamiento de obras:** El confinamiento de obras consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado del ducto, de manera de demarcar el área donde deben constreñirse las obras y tránsito durante la fase de construcción del proyecto. Dicha señalización debe retirarse una vez concluida la construcción del ducto y sus obras asociadas, tales como línea eléctrica y camino de servicio. La demarcación aplica a los segmentos del trazado del Proyecto que transcurren próximos a los hallazgos aislados MTDM 01 y MTDM 06, la estructura de señalización MTDM 07 y los rasgos lineales MTDM 13, 15 y 16, tal como se representa en la Figura 2-8 del Anexo PAC de la Adenda.

La señalización y el monitoreo arqueológico estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas inductivas y establecerá una cartilla de circulación. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad de la señalización y el distanciamiento entre señalizadores, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.

Como es posible apreciar en la figura precedente la huella será intervenida en dos puntos por el ducto (144 m de ancho en la primera sección en el sentido de la huella y el segundo en 66 m en el sentido del ducto), sectores en los cuales no se encuentra ningún elemento o sitio asociado que coincida con el trazado, situación que fue coordinada previamente entre el Titular y el equipo de especialistas, según se indicó.

- **Levantamiento topográfico, ortografía y registro sistemático de rasgos lineales:** Aplica a los sellos ferroviarios MTDM 12 y 14, a los senderos MTDM 13 y 15, y a la Ruta MTDM 16. Un equipo de arqueólogos estará a cargo de realizar un registro sistemático, mediante fichas ad hoc, de las características inherentes a cada rasgo lineal, así como a los elementos asociados, en una distancia total de un kilómetro en todas las direcciones a partir de una obra, con registro cada 200 m o ante la presencia de variables geomorfológicas singulares, cambios de rumbo o cambios en la configuración general de un determinado sitio arqueológico con expresión lineal.

El levantamiento topográfico y ortofotográfico debe considerar una faja de 100 m de ancho en total (50 m a cada lado del eje del trazado) y similar extensión que el registro sistemático arqueológico.

- **Señalización y cercado temporal:** Aplica a todos los hallazgos registrados al interior del Área de maniobra y acopio de materiales 1 y a aquellos registros ubicados a menos de 25 m de la obra más cercana (MTDM 03, 04, 05, 10 y 11). Consiste en el cercado temporal de la evidencia arqueológica considerando un buffer de 10 m en torno a los límites de cada elemento patrimonial. Complementariamente, cada cercado debe estar asociado a señalética que dé cuenta de su protección en el marco de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. La señalización y el cercado estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas de inducción. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad del cercado, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.
- **Monitoreo arqueológico:** El monitoreo arqueológico está dirigido a la etapa de construcción del proyecto, contempla la demarcación y señalización de los segmentos de obra a confinamiento, el cercado de hallazgos arqueológicos, el diseño de una cartilla de circulación que establezca las rutas de tránsito, y la realización de charlas de inducción a todo el personal involucrado en la construcción del proyecto.



Finalmente, es dable señalar que el Titular en la Adenda complementaria actualizó sus Compromisos Ambientales Voluntarios en el Anexo 7.3.B, estableciendo la implementación de distintos CAV relacionados con dicho grupo humano, a saber:

- CAV-13 “Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores”.
- CAV-14 “Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto”.
- CAV-18 “Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca”.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el patrimonio cultural arqueológico no sufrirá afectaciones significativas. Asimismo, el Proyecto no provocará afectaciones sobre monumentos nacionales con declaratoria, pues los monumentos identificados en base a la Caracterización arqueológica (Anexo 2.10 de la DIA) se ubican distantes del área de influencia del Proyecto.

Observación 2: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena:

¿Se solicita al Titular del proyecto que reformule este proyecto presentado a nuestro Clan Familiar Ceballos Territorial Ancestral (Comunidad indígena) en el PAC ciudadana, debemos informar al SEA y Titular del Proyecto que se están vulnerando nuestros derechos como pueblos originarios preexistentes, donde existen leyes y derechos que deben ser ejecutados en este proceso de Consulta Ciudadana Vinculante producto del Artículo 10 alteración al Patrimonio Cultural y la trayectoria histórica de nuestros lugares Sagrados, los cuales deberán ser correctamente levantado ante el Re levantamiento correcto de nuestro grupo humano indígena así como otros grupos que no han sido levantado si fuera el caso, pertenecientes a pueblos originarios. Este proceso de levantamiento que realiza la Consultora Geobiota fue visto por nuestro grupo humano indígena, levantado desde la mala fe, donde no se vincula la trashumancia al no generar un recorrido correcto por el territorio, esto es importante que sea analizado, puesto que la vinculación si un proyecto afecta o no a un grupo, este debe ser presentado desde la extensión que este cubre, para visualizar si existe o no una afectación y no con un lápiz y un papel, que no se comprende nada al momento de generar un levantamiento real. Donde el actual proyecto genere afectos y daños a nuestra cultura milenaria, dejando de lado nuestros derechos como pueblos originarios, Debido a estos antecedentes incompletos, faltando información crucial de nuestras Apachetas y zonas de carácter cultural, enseñanza, de recolección de agua de mar, ¿y fertilizante guano costero que practica ancestralmente nuestra comunidad?”

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 lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.



Según lo indicado por el Titular en el Anexo PAC de la Adenda (respuesta 2.15), las entrevistas fueron realizadas considerando lo establecido en el literal e.10) del art. 18 del Reglamento del SEIA, en el caso de los GHPPI en base a las nueve variables de profundización, a saber:

- Uso y valorización de los recursos naturales;
- Prácticas culturales;
- Estructura organizacional;
- Apropiación del medio ambiente (uso medicinal, preparación de alimentos, entre otros);
- Patrimonio cultural indígena, incluyendo los lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de su cultura o folklore;
- Identidad grupal a través de los elementos culturales;
- Sistema de valores;
- Ritos comunitarios (significancia social del rito); y
- Símbolos de pertenencia grupal

En este sentido, el desarrollo de las entrevistas se realizó cumpliendo con los seis criterios éticos que se requieren para caracterizar Medio Humano, según lo estipulado en el Anexo 2 de la Guía Descripción del área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SEA, 2020):

- **Criterio N° 1:** *Deber de informar de manera clara y transparente a las personas contactadas, respecto de la investigación en curso en forma previa.* Al momento del contacto para agendar la entrevista, se les explicó a los entrevistados:
 - Ubicación del Proyecto.
 - Descripción general del Proyecto.
 - Contexto en el cual se desarrolla la actividad: los datos sólo se utilizarán para la caracterización del componente, en ningún caso se refiere a apoyar u/o estar en contra del Proyecto.
- **Criterio N° 2:** *Deber de gestionar el consentimiento informado de las personas contactadas que aporten datos relevantes para la DIA o EIA.* A quienes estuvieron presentes se les leyó y entregó una copia de documento Consentimiento Informado y de Información Previa, ambos firmados por el consultor. (Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA).
- **Criterio N° 3:** *En forma previa al empleo de mecanismos de registro tales como audio, fotografía o video, se debe solicitar el permiso de la persona contactada.* Al inicio de las entrevistas presenciales, se les consultó el permiso de poder grabar la entrevista, y tal como indica el consentimiento informado, se les explicó la confidencialidad de la información proporcionada, y que por lo tanto los audios de dichas entrevistas no se publicarían.
- **Criterio N° 4:** *Necesidad de transparentar las consideraciones metodológicas que sustentan los resultados y conclusiones que se presentan en la DIA o EIA, según corresponda.* Los alcances metodológicos fueron descritos en el acápite 4 de la Caracterización Medio Humano (Anexo 2.16. Caracterización Medio Humano) de la DIA. En esta se indica cómo se presenta la información primaria recopilada, cómo se realizaron las actividades de recopilación de información y el criterio de elección de los actores claves entrevistas.
- **Criterio N° 5:** *Protección de la vida privada, todo reporte de investigación omitirá datos de carácter personal o sensible de las personas cuyos sistemas de vida y costumbres han sido estudiados.* Tal como se describió en el documento Consentimiento Informado y se detalló en el acápite 4 de la Caracterización Medio Humano de la DIA, (Anexo 2.16) la presentación de la información sólo incorpora sexo y sector al que pertenece, sin publicar datos personales en la Línea de base de Medio Humano.
- **Criterio N° 6:** *Incorporación de una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, dando fe del cumplimiento de los criterios éticos utilizados e información contenida en el EIA, DIA o Adenda, según corresponda.* Firma del investigador responsable en el Capítulo 10 Listado de profesionales de la DIA.



Sobre la metodología utilizada para el levantamiento de información primaria se debe precisar que, se utilizó 2 técnicas ampliamente documentadas y validadas en la literatura especializada en metodologías de investigación social. Las técnicas utilizadas fueron:

- **Análisis participativo de mapas:** o cartografía participativa, es una técnica que permite al o los participantes representar directamente sus interacciones en un territorio. En este mapa se define en conjunto las características del grupo, su relación con las actividades y/o sitios de significancia identificados y analizados.
- **Entrevista semiestructurada;** esta técnica de entrevistas es ampliamente utilizada como uno de los principales medios de recolección de información primaria. Se cuenta con una pauta de preguntas que guían la conversación con él o los informantes, donde el entrevistador tiene la posibilidad y flexibilidad de hacer nuevas preguntas que permiten precisar y profundizar en los temas que se busca conocer.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quién fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

A partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible concluir que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

En referencia este último punto, en su Adenda complementaria respuesta 7.2, el Titular del proyecto señaló que: *“Sin perjuicio de lo anterior, con fecha septiembre de 2022, el Titular realizó un estudio del área, generando ortofotografías de la superficie que utilizará el Proyecto en evaluación, en las que no fue posible evidenciar presencia de apachetas o formaciones de similares características. Dicha circunstancia es consistente con la información recopilada en el **Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico** de la DIA, en el cual se identificó la totalidad de hallazgos en el área costa del Proyecto, sin detectar indicios de apachetas u otros signos de una potencial trashumancia espiritual en el sector, teniendo en consideración que el trabajo en terreno realizado por los arqueólogos se llevó a cabo entre los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año. Lo anterior deja en evidencia que las apachetas son posteriores al ingreso del Proyecto al SEIA”.* Evidencia lo anterior a través de la Figura 7-1 Representación en ortofoto generada en septiembre de 2022, la ubicación del vestigio identificado como “Costa Patillo” (al interior de cuadro blanco en la figura), en el área proyectada como estación de bombeo principal del Proyecto, donde no hay presencia de la apacheta en cuestión.



El Titular señala que adicionalmente se realizó un terreno en el marco de la componente arqueológica el día 26 de mayo de 2023 el cual se presenta en el Anexo 7.2.B de la Adenda Complementaria. De este trabajo en terreno fue posible indicar que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año). Concluye señalando que *“Resulta apropiado mencionar que para que un elemento material sea considerado arqueológico, debe haber abandonado el contexto sistémico de la cultura, es una situación de desuso o abandono, situación que no es el caso de la estructura identificada. Lo anterior es coherente con lo señalado en el Ordinario N°1837-23 del CMN...”*

A mayor abundamiento, con fecha 03 de mayo de 2023, en el ORD.N°1837-23 del Consejo de Monumentos Nacionales, la Autoridad ambiental competente señaló: *“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 Evaluación de Impacto Ambiental, D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. En caso de que el proyecto llegase a ser aprobado ambientalmente, deberá ser tramitado por un/a arqueólogo/a profesional ante el CMN, presentando el registro exhaustivo MTDM-16 para su revisión y de estar conforme contar con la aprobación a la intervención del mismo”*. Complementariamente señaló: *“Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes”*.

Es dable también relevar la participación de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), quien en primera instancia a través del Oficio N°2278, con fecha 3 de noviembre de 2022, se había excluido de participar de la evaluación ambiental de la DIA señalando: *“Que, revisados los antecedentes de la Declaración de Impacto Ambiental y sus anexos, así como la información de carácter territorial de nuestra Corporación, podemos concluir que la zona de ejecución del proyecto en estudio se encuentra fuera del Área de Desarrollo Indígena, no se verifica la presencia de Comunidades y Asociaciones Indígenas preexistentes ni próximos a las obras del mismo”*.

Sin embargo, y dada la existencia de observaciones ciudadanas de GHPPI en el Anexo PAC, y las posteriores respuestas emitidas por el Titular a través de su Adenda, el Servicio de Evaluación Ambiental solicita nuevo pronunciamiento a CONADI, recibiendo el Oficio N°116 con fecha 21 de abril de 2023. En lo referente a esta Observación en concreto, CONADI señaló que: *“Que, revisados los antecedentes entregados por el observante y la respuesta del Titular entregada en efecto, se debe hacer presente que el Oficio N°2278 de fecha 03 de noviembre de 2022, de esta Subdirección Nacional de CONADI, señala claramente que se excluye de participar considerando la información de carácter territorial existente en esta Corporación, que en ninguna circunstancia significa que no existan vestigios arqueológicos y/o antropológicos de representación del grupo humano observante los que a su juicio esta Corporación deben ser identificados caracterizados y definidos en un trabajo en conjunto con el grupo humano perteneciente a pueblos indígenas en los términos solicitados por éste con miras a tomar las medidas de protección que correspondieren”*.

Respecto a la Adenda complementaria, y la respuesta 7.2 antes citada, la CONADI en su Oficio N°172 de fecha 14 de julio de 2023, señaló: *“Que, revisada la respuesta y antecedentes entregados por el titular en relación a lo peticionado por la autoridad ambiental, es opinión de esta Corporación que el titular ha dado respuesta satisfactoria en tanto aclarar la identificación, constatación y caracterización en terreno de los “vestigios arqueológicos y/o antropológicos” debidamente georreferenciadas en archivo KMZ”*.

Finalmente, es dable señalar que el Titular en la Adenda complementaria actualizó sus Compromisos Ambientales Voluntarios en el Anexo 7.3.B, estableciendo la implementación de distintos CAV relacionados con dicho grupo humano, a saber:

- CAV-13 “Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores”.



- CAV-14 “Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto”.
- CAV-18 “Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca”.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el Titular ha dado respuesta satisfactoria toda vez que la Comunidad ha sido descrita en detalle, considerando los lineamientos normativos, a través de primeras y segundas fuentes (las que incluyeron entrevistas a los representantes del GHPPI) y con herramientas metodológicas reconocidas y validadas, lo que ha permitido verificar que no existen efectos adversos sobre el patrimonio cultural del GHPPI. En función de esta información es posible concluir que el Proyecto no genera ningún tipo de impacto o alteración sobre este grupo humano.

Intervención de elementos de carácter reciente

Respecto a la presencia de elementos o estructuras de montículos de piedras identificada como “Apacheta Costa Patillos”, se debe consignar que, en el expediente de evaluación del proyecto existe evidencia de que esta estructura fue emplazada con posterioridad al levantamiento de línea de base realizada por el Titular del proyecto, en las campañas de prospección realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el 14 de julio del mismo año.

Asimismo, se señala que estas apachetas aparecieron en el área de influencia del proyecto de forma posterior a su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA la cual fue admitida a trámite con fecha 22 de septiembre de 2022.

Dentro de los antecedentes incluidos en la Caracterización Ambiental Arqueológica inicial (Anexo 2.10 DIA) realizado mediante recorrido pedestre sistemático arrojó como resultado la presencia de: 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, los cuales fueron identificados dentro de los contenidos del PAS 132 del RSEIA y de competencia del Consejo de Monumentos Nacionales CMN, dando conformidad éste último a las medidas de levantamiento, recolección de los elementos patrimoniales asociados a dicho PAS, mediante oficio ORD. N° 1837-23 del 3 de mayo de 2023 del CMN. (Anexos 3.1A y 3.1 B DIA)

Por otra parte, el titular realizó la caracterización del área de influencia y GHPPI mediante la descripción de las 5 dimensiones del Medio Humano en 2 niveles geográficos; nivel comunal, que corresponde a la comuna de Iquique, específicamente las localidades de Chanavayita, Caramucho y Cañamo; y la comuna de Pozo Almonte, específicamente las localidades de Colonia Pintados y Victoria, además de los GHPPI que mantienen un uso y relación con la Reserva Pampa del Tamarugal, siendo estos los asentamientos más cercanos a las obras, partes y acciones del Proyecto, logrando concretar un total de 27 entrevistas, resumiendo el número de organizaciones entrevistadas y distancia a las obras del proyecto por localidad en la siguiente tabla:

Sector	Localidad	Numero Organizaciones Entrevistadas	Distancia al Proyecto
Costa	Caramucho	4	8,20 km
	Chanavayita	10	3,41 km
	Cañamo	3	7Km
Pampa	Colonia Pintados	5	40km
	Victoria	1	19 Km



	Bellavista	1	21 Km
	Pozo Almonte	1	>60 km
	La Huayca (C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal)	1	60 km

Al respecto, CONADI mediante oficio ORDN°277 de fecha 3 de noviembre de 2022, se excluye de participar en la evaluación del proyecto. En consecuencia a los antecedentes presentados en la DIA del proyecto “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”.

En este orden de ideas, con fecha 14 de noviembre de 2022, el GHPPI Clan Familiar Ceballos entrega una carta al SEA Región de Tarapacá donde describe el sector, señalando la existencia de un sitio sagrado donde practican cultos, y enseñanza de su Historia, de “...cómo el hombre destruye la propia naturaleza. Este lugar es de aprendizaje de nuestra comunidad donde se encuentran las áreas de sacrificio donde los más pequeños entienden no todo lo que se ve es bueno para que ellos continúen cuidando y protegiendo la madre Tierra”. Dicho sector abarca una extensa área de la planicie costera donde se ubican las obras a ejecutar del presente proyecto en evaluación. (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/11/17/0be_35D87388-DDE5-44B2-9843-B4322BD66572.pdf)



Por otra parte, en el documento de presentación de observaciones ciudadanas ingresada con fecha 28 de diciembre de 2022, el Sr. Nibaldo Ceballos, representante del mismo GHPPI, adjunta en dicho documento fotografías de una actividad realizada por el clan “familia Ceballos” en el sector costero, en donde se observa una ceremonia o rogativa en el sector donde se pretende emplazar la estación de bombeo del proyecto en evaluación.



En estas imágenes, se observa la presencia de piedras de sal o caliche, con las que posteriormente construyen una estructura (apacheta) en el lugar de emplazamiento de la estación de Bombeo del Proyecto (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/01/06/Obs._Nibaldo_Ceballos.pdf)



Como se indicó anteriormente, y dado que la aparición de dicha apacheta fue levantada durante el proceso de recepción de observaciones ciudadanas del proceso PAC del presente proyecto, el Titular en su Adenda complementaria realiza una nueva campaña el día 26 de mayo de 2023, para constatar la presencia de dichos elementos, señalando que, *“es posible concluir que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico patrimonial, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año)”*, entregando una caracterización de dichos elementos para que pudiesen ser evaluados por el órgano competente el CMN, el cual se pronuncia mediante ORD. N° 1837-23 de fecha 3 de mayo 2023, de la siguiente manera: *“Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159706952>

En este sentido, el titular en las respuestas al Anexo PAC de la Adenda señala que *“es importante relevar, que el emplazamiento de estos sitios “Apachetas”, resulta de un proceso actual de reetnificación que busca marcar presencia en el territorio por parte del grupo humano”*, situación que se ha manifestado recientemente por el mismo GHPPI en otros procesos de evaluación.

Teniendo en consideración que, en la DIA del Proyecto, el Titular cumplió con su obligación de efectuar una descripción general del área de influencia, enunciando los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos, presentando y complementado la información necesaria que permitió justificar la inexistencia de impactos significativos en el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras o acciones del proyecto o actividad, es dable concluir que, la estructura denominada “Apacheta Costa Patillos”, fue emplazada con posterioridad al levantamiento de caracterización arqueológica contenida en la DIA, e incluso con posterioridad al ingreso del Proyecto al SEIA, por lo que, para efectos de la presente evaluación, no resulta procedente que dicho sitio sea considerado de un valor arqueológico patrimonial o cultural ancestral, que deba ser objeto de protección en el SEIA. Lo anterior, si además se considera que el emplazamiento de supuestos sitios de carácter patrimonial por parte del GHPPI C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal, en sectores superpuestos en áreas de influencia de Proyectos en actual evaluación, ha llegado a constituir una práctica habitual por parte de dichos miembros del GHPPI, según consta en los expedientes electrónicos de los Proyectos DIA: “Proyecto Ampliación Subestación Tamarugal”(desistido), EIA: “Parque Solar Fotovoltaico Tirana Oeste” (en calificación)y proyecto DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, recientemente calificado ante la Dirección Regional del SEA Tarapacá.

Del mismo modo es dable considerar que el titular incorpora una serie de compromisos ambientales voluntarios CAVs para la componente de medio humano y GHPPI que dicen relación con:

- CAV-13. Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores
- CAV-14. Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto
- CAV-15 Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios
- CAV-16. Mesa de Trabajo
- CAV-17. Abastecimiento complementario de agua potable para las comunidades de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo
- CAV-18 Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca

Respecto al CAV-16 “Mesas de Trabajo” se señala que este compromiso especifica que será aplicado a las organizaciones de las localidades de: Chanavayita, Caramucho, Cáñamo, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal, CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

En las cuales se trabajarán en cuatro (4) líneas de colaboración referidas a:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades

En síntesis, se puede concluir, que los resultados de la información recopilada y analizada para describir las 5 dimensiones de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y Grupos humanos



indígenas determinan que el proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señaladas en la Letra C y F del artículo 11 de la Ley 19.300, respecto a una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbre de los pueblos indígenas y a elementos de valor cultural patrimonial, respectivamente.

Observación 3: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena:

¿Como el Titular del Proyecto pretende presentar un proyecto donde se están vulnerando los derechos de nuestro Clan Familiar Ceballos Territorial Ancestral (Comunidad indígena) ?, donde las presentes coordenadas son: 19K 37841700 m E - 7707458.00 m S; 19K 376686.00 m E - 7706910.00 m S; 19K 376709.00 m E - 7706859.00 m S.”.

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 lo observado, se debe aclarar que, a partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible caracterizar al Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, como un Grupo que habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

Respecto de las coordenadas mencionadas, 19K [378417.00 mE - 7707458.00 mS]; 19K [376686.00 mE - 7706910.00 mS]; 19K [376709.00 mE - 7706859.00 mS], estos son puntos donde el observante declara que se encuentran apachetas, de data reciente, que tienen como fin recordar la ocupación ancestral que tuvo el territorio por parte de grupos humanos indígenas y que como GHPPI instalan en diferentes puntos de la región de Tarapacá. Las coordenadas fueron presentadas en la Figura 2-11 “Coordenadas presentadas por GHPPI Comunidad Pampa del Tamarugal en relación con el Proyecto”, del Anexo PAC de la Adenda.

Luego, los vestigios identificados en las coordenadas entregadas por el GHPPI y que fueron identificados en la tabla 2-14 del Anexo PAC de Adenda, fueron levantados en formato KMZ. Estos fueron denominados: Apacheta Borde Costero N°1, Apacheta Borde Costero N°2, y Apacheta Costa Patillo. Las dos primeras ubicadas fuera del área del proyecto, mientras que la última se ubica dentro del área intervenida por el proyecto en evaluación.

En referencia este último punto, en su Adenda complementaria respuesta 7.2, el Titular del proyecto señaló que: “Sin perjuicio de lo anterior, con fecha septiembre de 2022, el Titular realizó un estudio del área, generando ortofotografías de la superficie que utilizará el Proyecto en evaluación, en las que no fue posible evidenciar presencia de apachetas o formaciones de similares características. Dicha circunstancia es consistente con la información recopilada en el **Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico** de la DIA, en el cual se identificó la totalidad de hallazgos en el área costa del Proyecto, sin detectar indicios de apachetas u otros signos de una potencial trashumancia espiritual en el sector, teniendo en consideración que el trabajo en terreno realizado por los arqueólogos se



llevó a cabo entre los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año. Lo anterior deja en evidencia que las apachetas son posteriores al ingreso del Proyecto al SEIA”. Evidencia lo anterior a través de la Figura 7-1 Representación en ortofoto generada en septiembre de 2022, la ubicación del vestigio identificado como “Costa Patillo” (al interior de cuadro blanco en la figura), en el área proyectada como estación de bombeo principal del Proyecto, donde no hay presencia de la apacheta en cuestión.

El Titular señala que adicionalmente se realizó un terreno en el marco de la componente arqueológica el día 26 de mayo de 2023 el cual se presenta en el Anexo 7.2.B de la Adenda Complementaria. De este trabajo en terreno fue posible indicar que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año). Concluye señalando que *“Resulta apropiado mencionar que para que un elemento material sea considerado arqueológico, debe haber abandonado el contexto sistémico de la cultura, es una situación de desuso o abandono, situación que no es el caso de la estructura identificada. Lo anterior es coherente con lo señalado en el Ordinario N°1837-23 del CMN...”*

A mayor abundamiento, con fecha 03 de mayo de 2023, en el ORD.N°1837-23 del Consejo de Monumentos Nacionales, la Autoridad ambiental competente señaló: *“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 Evaluación de Impacto Ambiental, D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. En caso de que el proyecto llegase a ser aprobado ambientalmente, deberá ser tramitado por un/a arqueólogo/a profesional ante el CMN, presentando el registro exhaustivo MTDM-16 para su revisión y de estar conforme contar con la aprobación a la intervención del mismo”*. Complementariamente señaló: *“Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes*

Sin perjuicio de lo anterior, se reitera que el Proyecto no restringe ni impide la libertad de conciencia, de religión y práctica espiritual, y de ejercerlas tanto en público como en privado de los pueblos indígenas.

Intervención de elementos de carácter reciente

Respecto a la presencia de elementos o estructuras de montículos de piedras identificada como “Apacheta Costa Patillos”, se debe consignar que, en el expediente de evaluación del proyecto existe evidencia de que esta estructura fue emplazada con posterioridad al levantamiento de línea de base realizada por el Titular del proyecto, en las campañas de prospección realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el 14 de julio del mismo año.

Asimismo, se señala que estas apachetas aparecieron en el área de influencia del proyecto de forma posterior a su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA la cual fue admitida a trámite con fecha 22 de septiembre de 2022.

Dentro de los antecedentes incluidos en la Caracterización Ambiental Arqueológica inicial (Anexo 2.10 DIA) realizado mediante recorrido pedestre sistemático arrojó como resultado la presencia de: 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, los cuales fueron identificados dentro de los contenidos del PAS 132 del RSEIA y de competencia del Consejo de Monumentos Nacionales CMN, dando conformidad éste último a las medidas de levantamiento, recolección de los elementos patrimoniales asociados a dicho PAS, mediante oficio ORD. N° 1837-23 del 3 de mayo de 2023 del CMN. (Anexos 3.1A y 3.1 B DIA)

Por otra parte, el titular realizó la caracterización del área de influencia y GHPPI mediante la descripción de las 5 dimensiones del Medio Humano en 2 niveles geográficos; nivel comunal, que



corresponde a la comuna de Iquique, específicamente las localidades de Chanavayita, Caramucho y Cañamo; y la comuna de Pozo Almonte, específicamente las localidades de Colonia Pintados y Victoria, además de los GHPPI que mantienen un uso y relación con la Reserva Pampa del Tamarugal, siendo estos los asentamientos más cercanos a las obras, partes y acciones del Proyecto, logrando concretar un total de 27 entrevistas, resumiendo el número de organizaciones entrevistadas y distancia a las obras del proyecto por localidad en la siguiente tabla:

Sector	Localidad	Numero Organizaciones Entrevistadas	Distancia al Proyecto
Costa	Caramucho	4	8,20 km
	Chanavayita	10	3,41 km
	Cañamo	3	7Km
Pampa	Colonia Pintados	5	40km
	Victoria	1	19 Km
	Bellavista	1	21 Km
	Pozo Almonte	1	>60 km
	La Huayca (C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal)	1	60 km

Al respecto, CONADI mediante oficio ORDN°277 de fecha 3 de noviembre de 2022, se excluye de participar en la evaluación del proyecto. En consecuencia a los antecedentes presentados en la DIA del proyecto “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”. En este orden de ideas, con fecha 14 de noviembre de 2022, el GHPPI Clan Familiar Ceballos entrega una carta al SEA Región de Tarapacá donde describe el sector, señalando la existencia de un sitio sagrado donde practican cultos, y enseñanza de su Historia, de “...cómo el hombre destruye la propia naturaleza. Este lugar es de aprendizaje de nuestra comunidad donde se encuentran las áreas de sacrificio donde los más pequeños entienden no todo lo que se ve es bueno para que ellos continúen cuidando y protegiendo la madre Tierra”. Dicho sector abarca una extensa área de la planicie costera donde se ubican las obras a ejecutar del presente proyecto en evaluación. (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/11/17/0be_35D87388-DDE5-44B2-9843-B4322BD66572.pdf)





Por otra parte, en el documento de presentación de observaciones ciudadanas ingresada con fecha 28 de diciembre de 2022, el Sr. Nibaldo Ceballos, representante del mismo GHPPI, adjunta en dicho documento fotografías de una actividad realizada por el clan “familia Ceballos” en el sector costero, en donde se observa una ceremonia o rogativa en el sector donde se pretende emplazar la estación de bombeo del proyecto en evaluación.

En estas imágenes, se observa la presencia de piedras de sal o caliche, con las que posteriormente construyen una estructura (apacheta) en el lugar de emplazamiento de la estación de Bombeo del Proyecto (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/01/06/Obs._Nibaldo_Ceballos.pdf)



Como se indicó anteriormente, y dado que la aparición de dicha apacheta fue levantada durante el proceso de recepción de observaciones ciudadanas del proceso PAC del presente proyecto, el Titular en su Adenda complementaria realiza una nueva campaña el día 26 de mayo de 2023, para constatar la



presencia de dichos elementos, señalando que, “es posible concluir que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico patrimonial, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año)”, entregando una caracterización de dichos elementos para que pudiesen ser evaluados por el órgano competente el CMN, el cual se pronuncia mediante ORD. N° 1837-23 de fecha 3 de mayo 2023, de la siguiente manera: “Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes”



En este sentido, el titular en las respuestas al Anexo PAC de la Adenda señala que “es importante relevar, que el emplazamiento de estos sitios “Apachetas”, resulta de un proceso actual de reetnificación que busca marcar presencia en el territorio por parte del grupo humano”, situación que se ha manifestado recientemente por el mismo GHPPI en otros procesos de evaluación.

Teniendo en consideración que, en la DIA del Proyecto, el Titular cumplió con su obligación de efectuar una descripción general del área de influencia, enunciando los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos, presentando y complementado la información necesaria que permitió justificar la inexistencia de impactos significativos en el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras o acciones del proyecto o actividad, es dable concluir que, la estructura denominada “Apacheta Costa Patillos”, fue emplazada con posterioridad al levantamiento de caracterización arqueológica contenida en la DIA, e incluso con posterioridad al ingreso del Proyecto al SEIA, por lo que, para efectos de la presente evaluación, no resulta procedente que dicho sitio sea considerado de un valor arqueológico patrimonial o cultural ancestral, que deba ser objeto de protección en el SEIA. Lo anterior, si además se considera que el emplazamiento de supuestos sitios de carácter patrimonial por parte del GHPPI C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal, en sectores



superpuestos en áreas de influencia de Proyectos en actual evaluación, ha llegado a constituir una práctica habitual por parte de dichos miembros del GHPPI, según consta en los expedientes electrónicos de los Proyectos DIA: “Proyecto Ampliación Subestación Tamarugal”(desistido), EIA: “Parque Solar Fotovoltaico Tirana Oeste” (en calificación)y proyecto DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, recientemente calificado ante la Dirección Regional del SEA Tarapacá.

Del mismo modo es dable considerar que el titular incorpora una serie de compromisos ambientales voluntarios CAVs para la componente de medio humano y GHPPI que dicen relación con:

- CAV-13. Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores
- CAV-14. Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto
- CAV-15 Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios
- CAV-16. Mesa de Trabajo
- CAV-17. Abastecimiento complementario de agua potable para las comunidades de Caramucho, Chanavayita y Cñaño
- CAV-18 Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca

Respecto al CAV-16 “Mesas de Trabajo” se señala que este compromiso especifica que será aplicado a las organizaciones de las localidades de: Chanavayita, Caramucho, Cñaño, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal, CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

En las cuales se trabajarán en cuatro (4) líneas de colaboración referidas a:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades

En síntesis, se puede concluir, que los resultados de la información recopilada y analizada para describir las 5 dimensiones de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y Grupos humanos indígenas determinan que el proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señaladas en la Letra C y F del artículo 11 de la Ley 19.300, respecto a una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbre de los pueblos indígenas y a elementos de valor cultural patrimonial, respectivamente.



Observación 4: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena:

¿Se solicita al Titular del proyecto que obtiene una RCA y que esta generado una DIA actualmente, donde le hace recuerda al Titular del proyecto que nuestro Clan Familiar Ceballos, no fue consultado y levantada previamente sus sectores de trashumancia, Apachetas, Cultos, zona de recolección de agua de mar y fertilizante costero, estos lugares posee interés comunitaria de nuestro Clan Familiar Ceballos Ancestral desde la Territorialidad, donde existe un perímetro de protección que posee las siguientes coordenadas:

- Perímetro A: 19K 375448.00 m E - 7707841.00 m S,
- Perímetro B: 19K 376424.00 m E - 7707111.00 m S,
- Perímetro C: 19K 376776.00 m E - 7706552.00 m S,
- Perímetro D: 19K 378876.00 m E - 7706308.00 m S,
- Perímetro E: 19K 378915.00 m E - 7707984.00 m S.

Desde el respeto y la no vulneración de nuestros derechos como Pueblos Preexistentes, se exige al Titular del Proyecto, al SEA y a toda Autoridad Regional, Nacional e Internacional que No se debe afectada y alterar estos sectores antes nombrados, a pesar de que existan leyes, nuestros Derechos como Pueblos Originarios no se pueden inviabilizar o afectar, por el simple hecho que lo económico no está ante que nuestra propia continuidad y existencia, donde nuestra Cosmovisión tienen un significado vista desde la Naturaleza y el contacto espiritualidad con un Todo, estos sectores no se afecte o vulnere, toda intervención sin nuestro consentimiento afectara y disipara esta Energía Espiritual y el Contacto con nuestros Ancestros y la Naturaleza donde nos comunicamos y nos relacionamos desde tiempos prehispánica el cual mantiene un equilibrio a pesar de los Impactos Medio Ambientales y Espirituales que se generan en la Zona Costera, desde nuestra energía ancestral tratamos de calmar y evitar que lo Natural reaccione a tanta maldad?.”

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 lo observado, se debe aclarar que, a partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible caracterizar al Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, como un Grupo que habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

En relación con los sectores de trashumancia, Apachetas, Cultos, Zona de recolección de agua de mar y fertilizante costero, a los que hace referencia el observante, se debe mencionar que en el Anexo 2.16 de la DIA (Caracterización Medio Humano), se identifican los sitios de significación declarados por el representante del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, quién entrega la información mediante una entrevista.

En el informe antes mencionado se declara que, “*como parte de resguardo y conocimiento del territorio, los miembros de la Comunidad recorren 2 rutas consideradas rutas de trashumancia que*



realizaban sus ancestros”. Cabe mencionar que, actualmente estos recorridos no tienen el objetivo de transportar ganado, sino que conectarse con los antepasados, cita:

“¿Esto lo usan para llevar animales? No, a nosotros nos quitaron los animales en su tiempo. Los mismos caminos los usaban nuestros tíos, abuelos, porque iban para el tema de la salitrera. Iban a varias salitreras y hacían la trashumancia, llevaban el ganado por todos estos sectores. Ya nosotros no lo hacemos. Lamentablemente, no lo hacemos, pero lo hacemos como algo espiritual. Estos recorridos son 2; en primer lugar, está en el sector Camino Real, que se realiza al menos una vez a la semana. Una vez a la semana ingresamos y nos vamos recorriendo y lo hemos hecho varias veces. El segundo recorrido es el que se hace desde La Huayca por la Ruta 5, este se hace en automóviles, unas 3 veces al año, para el tiempo de los ciclos del agua y todo eso. En estos recorridos participan los miembros de la comunidad, según su disponibilidad... ¿Ahí quién va? ¿Toda la comunidad? Ahí vamos algunas partes de las familias, porque los abuelos ya están... los tíos están un poquito enfermos. Y vamos los que nos juntamos acá. Incluso, para la Cruz de Mayo ahora que fue, que había sido la pandemia, asiste toda la familia, siempre le cantamos a la cruz que está aquí a la entradita. ¿Los recorridos los hacen en vehículo o a pie? Lo hacemos en vehículo y paramos en ciertos sectores. Hacemos como lo que se hacía antiguamente que era trasladarse y parar en algunos sectores para ver”. (Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal).

Respecto a la existencia de un perímetro de protección vinculado al GHPPI, este se debe asociar al proceso de puesta en valor con el que este GHPPI se vincula a un espacio territorial de conocimiento ancestral. Sin embargo, esta definición territorial que no posee un respaldo técnico coincide con proyectos viales, mineros, energéticos, entre otros, que se encuentran incluso en etapa de operación.

A mayor abundamiento, en la respuesta 2.16 de la Adenda PAC, el Titular cita el Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, de la Adenda Complementaria de la DIA “Ampliación Planta de Nitratos Lagunas” (ACF BAQUEDANO S.A. 2022). Este Estudio, detalla: *“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”*.

El mismo Estudio, describe que el grupo humano se encuentra en un proceso de *“rescate de rutas de trashumancia ancestrales”*. Estas rutas han sido identificadas y, en distintos sectores se han instalado apachetas y se realizan pawas o pagos a la Pachamama para agradecer o realizar algún tipo de ritual específico. Las rutas van desde La Huayca hasta Quillagua en el transecto norte-sur, mientras que, en el transecto este-oeste, llegan a la costa en el sector de Carrillos.

En complemento, en la respuesta 2.16 de la Adenda PAC, el Titular cita el Anexo 4 “Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal”, de la Adenda Complementaria de la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” (Geobiota 2023), donde señala que, *“según la información proporcionada por el propio entrevistado y representante del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal la información obtenida a través de las actas del artículo 86 realizadas por la autoridad, en los últimos 3 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 respuesta 7.2, de su Adenda complementaria, el Titular del proyecto señaló que: *“Sin perjuicio de lo anterior, con fecha septiembre de 2022, el Titular realizó un estudio del área, generando ortofotografías de la superficie que utilizará el Proyecto en evaluación, en las que no fue posible evidenciar presencia de apachetas o formaciones de similares características. Dicha circunstancia es*



consistente con la información recopilada en el **Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico** de la DIA, en el cual se identificó la totalidad de hallazgos en el área costa del Proyecto, sin detectar indicios de apachetas u otros signos de una potencial trashumancia espiritual en el sector, teniendo en consideración que el trabajo en terreno realizado por los arqueólogos se llevó a cabo entre los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año. Lo anterior deja en evidencia que las apachetas son posteriores al ingreso del Proyecto al SEIA”. Evidencia lo anterior a través de la Figura 7-1 Representación en ortofoto generada en septiembre de 2022, la ubicación del vestigio identificado como “Costa Patillo” (al interior de cuadro blanco en la figura), en el área proyectada como estación de bombeo principal del Proyecto, donde no hay presencia de la apacheta en cuestión.

El Titular señala que adicionalmente se realizó un terreno en el marco de la componente arqueológica el día 26 de mayo de 2023 el cual se presenta en el Anexo 7.2.B de la Adenda Complementaria. De este trabajo en terreno fue posible indicar que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año).

Es importante relevar, que el emplazamiento de estas Apachetas, resultan de un proceso actual que busca marcar presencia en el territorio por parte del grupo humano, ejemplo de lo anterior es que esta Apacheta fue instalada en el sector después del ingreso del Proyecto al SEIA.

Sin perjuicio de lo anterior, se reitera que el Proyecto no restringe ni impide la libertad de conciencia, de religión y práctica espiritual, y de ejercerlas tanto en público como en privado de los pueblos indígenas.

Respecto de la afirmación que el Titular “invisibilizó” al Grupo Humano observante, se recuerda que el 15 de septiembre del año 2022 el proyecto “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria” ahora en evaluación, ingresa al SEIA incluyendo en su Anexo 2.16 Caracterización del Grupo Humano que realiza la observación a través de su representante.

Asimismo, de acuerdo a los antecedentes señalados en el Anexo 2.16 Caracterización Medio Humano de la DIA y dada la naturaleza del Proyecto y considerando que las obras en el área costa sólo serán modificadas en su ubicación respecto de las aprobadas mediante RCA N°20210100112/2021 y las obras del área pampa serán construidas dentro del área comprendida en el sitio industrial de SQM, su ejecución no generará reasentamientos, desplazamientos, ni reubicación de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y grupos humanos indígenas, ya que no existen grupos humanos que habiten dentro de esta propiedad.

Por consiguiente, los resultados de la información recopilada y analizada para describir el Sistemas de Vida y Costumbres de la población cercana, como las características de los GHPPI permiten afirmar que el Proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señaladas en la Letra C del artículo 11 de la Ley 19.300, los cuales se detallan en el artículo 7°, inciso sexto, del Reglamento del SEIA.



Intervención de elementos de carácter reciente

Respecto a la presencia de elementos o estructuras de montículos de piedras identificada como “Apacheta Costa Patillos”, se debe consignar que, en el expediente de evaluación del proyecto existe evidencia de que esta estructura fue emplazada con posterioridad al levantamiento de línea de base realizada por el Titular del proyecto, en las campañas de prospección realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el 14 de julio del mismo año.

Asimismo, se señala que estas apachetas aparecieron en el área de influencia del proyecto de forma posterior a su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA la cual fue admitida a trámite con fecha 22 de septiembre de 2022.

Dentro de los antecedentes incluidos en la Caracterización Ambiental Arqueológica inicial (Anexo 2.10 DIA) realizado mediante recorrido pedestre sistemático arrojó como resultado la presencia de: 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, los cuales fueron identificados dentro de los contenidos del PAS 132 del RSEIA y de competencia del Consejo de Monumentos Nacionales CMN, dando conformidad éste último a las medidas de levantamiento, recolección de los elementos patrimoniales asociados a dicho PAS, mediante oficio ORD. N° 1837-23 del 3 de mayo de 2023 del CMN. (Anexos 3.1A y 3.1 B DIA)

Por otra parte, el titular realizó la caracterización del área de influencia y GHPPI mediante la descripción de las 5 dimensiones del Medio Humano en 2 niveles geográficos; nivel comunal, que corresponde a la comuna de Iquique, específicamente las localidades de Chanavayita, Caramucho y Cañamo; y la comuna de Pozo Almonte, específicamente las localidades de Colonia Pintados y Victoria, además de los GHPPI que mantienen un uso y relación con la Reserva Pampa del Tamarugal, siendo estos los asentamientos más cercanos a las obras, partes y acciones del Proyecto, logrando concretar un total de 27 entrevistas, resumiendo el número de organizaciones entrevistadas y distancia a las obras del proyecto por localidad en la siguiente tabla:

Sector	Localidad	Numero Organizaciones Entrevistadas	Distancia al Proyecto
Costa	Caramucho	4	8,20 km
	Chanavayita	10	3,41 km
	Cañamo	3	7Km
Pampa	Colonia Pintados	5	40km
	Victoria	1	19 Km
	Bellavista	1	21 Km
	Pozo Almonte	1	>60 km
	La Huayca (C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal)	1	60 km



Al respecto, CONADI mediante oficio ORDN°277 de fecha 3 de noviembre de 2022, se excluye de participar en la evaluación del proyecto. En consecuencia a los antecedentes presentados en la DIA del proyecto “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”.

En este orden de ideas, con fecha 14 de noviembre de 2022, el GHPPI Clan Familiar Ceballos entrega una carta al SEA Región de Tarapacá donde describe el sector, señalando la existencia de un sitio sagrado donde practican cultos, y enseñanza de su Historia, de “...cómo el hombre destruye la propia naturaleza. Este lugar es de aprendizaje de nuestra comunidad donde se encuentran las áreas de sacrificio donde los más pequeños entienden no todo lo que se ve es bueno para que ellos continúen cuidando y protegiendo la madre Tierra”. Dicho sector abarca una extensa área de la planicie costera donde se ubican las obras a ejecutar del presente proyecto en evaluación. (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/11/17/0be_35D87388-DDE5-44B2-9843-B4322BD66572.pdf)



Por otra parte, en el documento de presentación de observaciones ciudadanas ingresada con fecha 28 de diciembre de 2022, el Sr. Nibaldo Ceballos, representante del mismo GHPPI, adjunta en dicho documento fotografías de una actividad realizada por el clan “familia Ceballos” en el sector costero, en donde se observa una ceremonia o rogativa en el sector donde se pretende emplazar la estación de bombeo del proyecto en evaluación.

En estas imágenes, se observa la presencia de piedras de sal o caliche, con las que posteriormente construyen una estructura (apacheta) en el lugar de emplazamiento de la estación de Bombeo del Proyecto (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/01/06/Obs._Nibaldo_Ceballos.pdf)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159706952>

Como se indicó anteriormente, y dado que la aparición de dicha apacheta fue levantada durante el proceso de recepción de observaciones ciudadanas del proceso PAC del presente proyecto, el Titular en su Adenda complementaria realiza una nueva campaña el día 26 de mayo de 2023, para constatar la presencia de dichos elementos, señalando que, *“es posible concluir que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico patrimonial, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año)”*, entregando una caracterización de dichos elementos para que pudiesen ser evaluados por el órgano competente el CMN, el cual se pronuncia mediante ORD. N° 1837-23 de fecha 3 de mayo 2023, de la siguiente manera: *“Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes”*



En este sentido, el titular en las respuestas al Anexo PAC de la Adenda señala que *“es importante relevar, que el emplazamiento de estos sitios “Apachetas”, resulta de un proceso actual de reetnificación que busca marcar presencia en el territorio por parte del grupo humano”*, situación que se ha manifestado recientemente por el mismo GHPPI en otros procesos de evaluación.

Teniendo en consideración que, en la DIA del Proyecto, el Titular cumplió con su obligación de efectuar una descripción general del área de influencia, enunciando los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos, presentando y complementado la información necesaria que permitió justificar la inexistencia de impactos significativos en el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras o acciones del proyecto o actividad, es dable concluir que, la estructura denominada “Apacheta Costa Patillos”, fue emplazada con posterioridad al levantamiento de caracterización arqueológica contenida en la DIA, e incluso con posterioridad al



ingreso del Proyecto al SEIA, por lo que, para efectos de la presente evaluación, no resulta procedente que dicho sitio sea considerado de un valor arqueológico patrimonial o cultural ancestral, que deba ser objeto de protección en el SEIA. Lo anterior, si además se considera que el emplazamiento de supuestos sitios de carácter patrimonial por parte del GHPPI C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal, en sectores superpuestos en áreas de influencia de Proyectos en actual evaluación, ha llegado a constituir una práctica habitual por parte de dichos miembros del GHPPI, según consta en los expedientes electrónicos de los Proyectos DIA: “Proyecto Ampliación Subestación Tamarugal”(desistido), EIA: “Parque Solar Fotovoltaico Tirana Oeste” (en calificación)y proyecto DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, recientemente calificado ante la Dirección Regional del SEA Tarapacá.

Del mismo modo es dable considerar que el titular incorpora una serie de compromisos ambientales voluntarios CAVs para la componente de medio humano y GHPPI que dicen relación con:

- CAV-13. Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores
- CAV-14. Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto
- CAV-15 Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios
- CAV-16. Mesa de Trabajo
- CAV-17. Abastecimiento complementario de agua potable para las comunidades de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo
- CAV-18 Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca

Respecto al CAV-16 “Mesas de Trabajo” se señala que este compromiso especifica que será aplicado a las organizaciones de las localidades de: Chanavayita, Caramucho, Cáñamo, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal, CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

En las cuales se trabajarán en cuatro (4) líneas de colaboración referidas a:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades

En síntesis, se puede concluir, que los resultados de la información recopilada y analizada para describir las 5 dimensiones de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y Grupos humanos indígenas determinan que el proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señaladas en la Letra C y F del artículo 11 de la Ley 19.300, respecto a una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbre de los pueblos indígenas y a elementos de valor cultural patrimonial, respectivamente.



Observación 5: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena:

¿Cómo el Titular del proyecto (imagen de puerto), sabiendo a través de estos actuales antecedentes cual va a ser su medida para evitar estos daños, puesto que esto está afectando nuestra continuidad espiritual en estos lugares sagrados para nuestro Clan Familiar Ceballos Territorial Ancestral (Comunidad indígena) desde la Territorialidad, debemos recordar que debido a una invisibilización del Titular, nuestro Clan Familiar Ceballos, no fue levantando nuestro Grupo Humano Indígena en su RCA, y debido a esto, se están presentado todos estos antecedentes, para que el presente proyecto, así como estos antecedentes se acrediten bajo las leyes Internacionales, que no afectan nuestros derechos puesto que las leyes nacionales a través del DS40 y DS66 nos quitan vinculación y estos son sobrepasados por otras leyes que no escuchan a los territorios y que el Estado de Chile, esta al debe con nuestros derechos donde se han suscrito internacionalmente por Ley 169 y otros organismos que anunciamos en otros documentos adjuntos al SEA y otros organismos del Estado, donde este proyecto está vulnerando nuestros derechos como Comunidad Indígena, donde la Ley 19.300 Artículo 11 letra f) alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural y letra c) Resentimiento de comunidades humanas, o alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos? Zona costera Imagen 2 Perímetro color salmón, área Espiritual Cultural Patrimonial página N°8 y N°9.”

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Respecto a lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de



Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quién fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

En base a estos antecedentes es que se pueden descartar la generación de los Efectos, Características o Circunstancia del Artículo 11 de la Ley 19.300, del literal c) *Resentimiento de comunidades humanas, o alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos*, sobre el GHPPI caracterizado.

Por otra parte, en relación con la letra f) *alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural*, en el presente proyecto, específicamente en el área de costa se identificaron hallazgos del tipo arqueológico existentes en el área de influencia del Proyecto, como fue expuesto en el Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico de la DIA, los cuales corresponden a:

- 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual.
- 6 hallazgos aislados.
- 5 rasgos lineales.

En particular, la mayoría de los hallazgos se ubican en la planicie costera y en torno a la ruta MTDM16. Respecto a la tipología funcional de los mismos, se observan: 2 sellos ferroviarios; 2 senderos; una huella múltiple de dos ramales; una estructura de señalización; un posible parapeto; un campamento; un conchal; y un evento de talla lítica. Respecto a los hallazgos aislados, se registró: un fragmento cerámico, 2 hallazgos líticos y 3 correspondientes a vidrio.

Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, los rasgos lineales no pudieron ser completamente evitados dada su configuración, no obstante, el Proyecto los atraviesa solo en dos sectores con sus obras lineales (ducto, camino de servicio y LTE 66 kV). Por otra parte, algunos registros quedaron al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos antecedentes y de los hallazgos registrados, se propone una serie de medidas arqueológicas que se sintetizan en la Tabla 2-12 de la Adenda PAC.

Cabe indicar, que los hallazgos no sufrirán afectaciones significativas, dado que el Titular presentó dentro de su proyecto el PAS 132 “Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico” (Anexo 3.1 A de la DIA), medidas que se encuentra aprobadas por el Consejo Monumentos Nacionales mediante su ordinario 408311.

En la Tabla 2-15 “Síntesis de medidas para hallazgos arqueológicos identificados en la inspección visual arqueológica” del Anexo PAC de la Adenda, se presenta en detalle los hallazgos identificados al



momento de realizar la prospección arqueológica realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio de 2022.

En la Tabla 2-12 “Síntesis de medidas para hallazgos arqueológicos identificados en la inspección visual arqueológica” del Anexo PAC de la Adenda fueron detalladas las características de estos hallazgos.

Al respecto, cabe señalar que el Proyecto no afecta el patrimonio cultural de este grupo humano, toda vez que los hallazgos anteriormente señalados no guardan relación alguna con la Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, puesto que estos hallazgos no tienen relación con los sitios de interés identificados y reconocidos por el GHPPI. Adicionalmente, como se señaló, las estructuras a las que alude este grupo humano fueron levantadas recientemente, en sectores altamente intervenidos y como parte de un proceso de Reetnificación.

Sin perjuicio de lo anterior, y en lo que refiere a los hallazgos arqueológicos antes señalados, se implementarán una serie de medidas tendientes a resguardar el patrimonio arqueológico identificado en el área de influencia, las que han sido validadas por el Consejo de Monumentos Nacionales, institución que mediante Ordinario N°40837 se pronuncia conforme sobre los antecedentes presentados a evaluación de este Proyecto.

Como se expone en la Tabla 2-12 del Anexo PAC de la Adenda, existe una serie de medidas que serán implementadas. Lo anterior con la finalidad de resguardar el patrimonio cultural arqueológico detectado en el área. En específico, las medidas propuestas y que se encuentran tanto en el Anexo 2.10 y Anexo 3.1.A de la DIA, y que fueron detalladas en la Tabla 2-12 del Anexo PAC de la Adenda, van en directa relación de evitar la afectación de los hallazgos, salvo los rasgos lineales, los cuales de forma acotada serán atravesados por las obras lineales del proyecto (ducto, caminos de servicio, LTE). A continuación, se indica en detalle las medidas propuestas ya aprobadas por el CMN:

- **Confinamiento de obras:** El confinamiento de obras consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado del ducto, de manera de demarcar el área donde deben constreñirse las obras y tránsito durante la fase de construcción del proyecto. Dicha señalización debe retirarse una vez concluida la construcción del ducto y sus obras asociadas, tales como línea eléctrica y camino de servicio. La demarcación aplica a los segmentos del trazado del Proyecto que transcurren próximos a los hallazgos aislados MTDM 01 y MTDM 06, la estructura de señalización MTDM 07 y los rasgos lineales MTDM 13, 15 y 16, tal como se representa en la Figura 2-8 del Anexo PAC de la Adenda.

La señalización y el monitoreo arqueológico estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas inductivas y establecerá una cartilla de circulación. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad de la señalización y el distanciamiento entre señalizadores, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.

Como es posible apreciar en la figura precedente la huella será intervenida en dos puntos por el ducto (144 m de ancho en la primera sección en el sentido de la huella y el segundo en 66 m en el sentido del ducto), sectores en los cuales no se encuentra ningún elemento o sitio asociado que coincida con el trazado, situación que fue coordinada previamente entre el Titular y el equipo de especialistas, según se indicó.

- **Levantamiento topográfico, ortografía y registro sistemático de rasgos lineales:** Aplica a los sellos ferroviarios MTDM 12 y 14, a los senderos MTDM 13 y 15, y a la Ruta MTDM 16. Un equipo de arqueólogos estará a cargo de realizar un registro sistemático, mediante fichas ad hoc, de las características inherentes a cada rasgo lineal, así como a los elementos asociados, en una distancia total de un kilómetro en todas las direcciones a partir de una obra, con registro cada 200 m o ante la presencia de variables geomorfológicas singulares, cambios de rumbo o cambios en la configuración general de un determinado sitio arqueológico con expresión lineal.

El levantamiento topográfico y ortofotográfico debe considerar una faja de 100 m de ancho en total (50 m a cada lado del eje del trazado) y similar extensión que el registro sistemático arqueológico.



- **Señalización y cercado temporal:** Aplica a todos los hallazgos registrados al interior del Área de maniobra y acopio de materiales 1 y a aquellos registros ubicados a menos de 25 m de la obra más cercana (MTDM 03, 04, 05, 10 y 11). Consiste en el cercado temporal de la evidencia arqueológica considerando un buffer de 10 m en torno a los límites de cada elemento patrimonial. Complementariamente, cada cercado debe estar asociado a señalética que dé cuenta de su protección en el marco de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. La señalización y el cercado estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas de inducción. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad del cercado, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.
- **Monitoreo arqueológico:** El monitoreo arqueológico está dirigido a la etapa de construcción del proyecto, contempla la demarcación y señalización de los segmentos de obra a confinamiento, el cercado de hallazgos arqueológicos, el diseño de una cartilla de circulación que establezca las rutas de tránsito, y la realización de charlas de inducción a todo el personal involucrado en la construcción del proyecto.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el patrimonio cultural arqueológico no sufrirá afectaciones significativas. Asimismo, el Proyecto no provocará afectaciones sobre monumentos nacionales con declaratoria, pues los monumentos identificados en base a la Caracterización arqueológica (Anexo 2.10 de la DIA) se ubican distantes del área de influencia del Proyecto.

Observación 6: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena:

¿Cómo pretende el Titular del Proyecto en el sector del DUCTO DE TRASPORTE DE AGUA DE MAR (tramo a modificar), no alterar sitios, caminos mulares o Trashumancia Ancestral que recorrieron nuestros ancestros, no ser afectados, modificados o alterados siendo de estos lugares tiene intereses comunitario de proteger, cuidar y resguardar estos lugares de carácter Patrimonial e histórico para no generar una Transformación del Sector a intervenir o próximo a estos, el daño o alteración espiritual que posee estos caminos que el presente proyecto desea intervenir?”.

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 lo observado, es dable señalar que el Titular del proyecto caracterizó la totalidad de hallazgos del tipo arqueológico existentes en el área de costa de la AI del Proyecto, información presentada en el Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico de la DIA, individualizando:

- 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual.
- 6 hallazgos aislados.
- 5 rasgos lineales.

Espacialmente hablando, la mayoría de los hallazgos se ubica en la planicie costera y en torno a la ruta MTDM16. Respecto a la tipología funcional de los mismos, se observaron: 2 sellos ferroviarios; 2 senderos; una huella múltiple de dos ramales; una estructura de señalización; un posible parapeto; un campamento; un conchal; y un evento de talla lítica. Respecto a los hallazgos aislados, se registró: un fragmento cerámico, 2 hallazgos líticos y 3 correspondientes a vidrio.

Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, los rasgos lineales no pudieron ser completamente evitados dada su configuración, no obstante, el Proyecto los atraviesa solo en dos sectores con sus obras lineales (ducto, camino de servicio y LTE 66 kV). Por otra parte, algunos registros quedaron al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos



antecedentes y de los hallazgos registrados, se propusieron una serie de medidas arqueológicas que se sintetizan en la Tabla 2-13 del Anexo PAC de la Adenda.

Cabe indicar, que los hallazgos no sufrirán afectaciones significativas, dado que el Titular presentó dentro de su proyecto el PAS 132 “Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico” (Anexo 3.1 A de la DIA), medidas que se encuentra aprobadas por el Consejo Monumentos Nacionales mediante su ordinario 408311.

En la Tabla 2-15 “Síntesis de medidas para hallazgos arqueológicos identificados en la inspección visual arqueológica” del Anexo PAC de la Adenda, se presenta en detalle los hallazgos identificados al momento de realizar la prospección arqueológica realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio de 2022.

De acuerdo con la Tabla 2-13 del Anexo PAC de la Adenda, existe una serie de medidas que serán implementadas. Lo anterior, con la finalidad de resguardar el patrimonio cultural arqueológico detectado en el área.

Específicamente asociada a los rasgos lineales y en particular en el rasgo MTDM16 que corresponde a una huella múltiple de cronología prehispánica/histórica, los rasgos lineales MTDT 12 y 14 en el Anexo 2.10 de la DIA y Anexo 3.1.A de la DIA, están orientadas a evitar la afectación de los hallazgos, salvo los rasgos lineales, los cuales se forma acotada serán atravesados por las obras lineales del proyecto (ducto, caminos de servicio, LTE). A continuación, se indica en detalle las medidas propuestas ya aprobadas por el CMN:

- Confinamiento de obras: El confinamiento de obras consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado del ducto, de manera de demarcar el área donde deben constreñirse las obras y tránsito durante la fase de construcción del proyecto. Dicha señalización debe retirarse una vez concluida la construcción del ducto y sus obras asociadas, tales como línea eléctrica y camino de servicio. La demarcación aplica a los segmentos del trazado del Proyecto que transcurren próximos a los hallazgos aislados MTDM 01 y MTDM 06, la estructura de señalización MTDM 07 y los rasgos lineales MTDM 13, 15 y 16, tal como se representa en la Figura 2-8 del Anexo PAC de la Adenda.

La señalización y el monitoreo arqueológico estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas inductivas y establecerá una cartilla de circulación. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad de la señalización y el distanciamiento entre señalizadores, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.

Como es posible apreciar en la figura precedente la huella será intervenida en dos puntos por el ducto (144 m de ancho en la primera sección en el sentido de la huella y el segundo en 66 m en el sentido del ducto), sectores en los cuales no se encuentra ningún elemento o sitio asociado que coincida con el trazado, situación que fue coordinada previamente entre el Titular y el equipo de especialistas, según se indicó.

- Levantamiento topográfico, ortografía y registro sistemático de rasgos lineales: Aplica a los sellos ferroviarios MTDM 12 y 14, a los senderos MTDM 13 y 15, y a la Ruta MTDM 16. Un equipo de arqueólogos estará a cargo de realizar un registro sistemático, mediante fichas ad hoc, de las características inherentes a cada rasgo lineal, así como a los elementos asociados, en una distancia total de un kilómetro en todas las direcciones a partir de una obra, con registro cada 200 m o ante la presencia de variables geomorfológicas singulares, cambios de rumbo o cambios en la configuración general de un determinado sitio arqueológico con expresión lineal.

El levantamiento topográfico y ortofotográfico debe considerar una faja de 100 m de ancho en total (50 m a cada lado del eje del trazado) y similar extensión que el registro sistemático arqueológico.

- Señalización y cercado temporal: Aplica a todos los hallazgos registrados al interior del Área de maniobra y acopio de materiales 1 y a aquellos registros ubicados a menos de 25 m de la obra más cercana (MTDM 03, 04, 05, 10 y 11). Consiste en el cercado temporal de la



evidencia arqueológica considerando un buffer de 10 m en torno a los límites de cada elemento patrimonial. Complementariamente, cada cercado debe estar asociado a señalética que dé cuenta de su protección en el marco de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. La señalización y el cercado estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas de inducción. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad del cercado, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.

- **Monitoreo arqueológico:** El monitoreo arqueológico está dirigido a la etapa de construcción del proyecto, contempla la demarcación y señalización de los segmentos de obra a confinamiento, el cercado de hallazgos arqueológicos, el diseño de una cartilla de circulación que establezca las rutas de tránsito, y la realización de charlas de inducción a todo el personal involucrado en la construcción del proyecto.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el patrimonio cultural arqueológico no sufrirá afectaciones significativas. Asimismo, el Proyecto no provocará afectaciones sobre monumentos nacionales con declaratoria, pues los monumentos identificados en base a la Caracterización arqueológica (Anexo 2.10 de la DIA) se ubican distantes del área de influencia del Proyecto.

Observación 7: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena:

¿Cómo el Titular del Proyecto pretende no afectar el medio ambiente, ya afectado por los proyectos cercanos al litoral costero y la costa, flora marina y fauna costera - marina, respeto al siguiente punto? El estanque de bombeo principal (EB) y sus instalaciones de Soporte en la cual se incluye una Planta de Osmosis Inversa, esto surge por los rechazos químicos de los retro lavados de filtros con agentes químicos para prolongar la vida útil y la reutilización de estos agentes tóxicos para el medio ambiente y estos resultantes donde van a parar, producto que todo efecto es acumulativo en el tiempo, y donde los daños son aplicados a nuestra trashumancia que generamos y donde consumismos lo que produce las zonas costeras para el equilibrio y bienestar de nuestras familias, animales y nuestros cultos ancestrales?”

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 de lo observado, es dable señalar que el Titular en el Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” de la DIA, (acápites 5.2.1.3 “Estación de bombeo principal (EB)”) detalló que la EB estará compuesta por un estanque de almacenamiento de agua de mar con capacidad de 6.480 m³, siete bombas centrifugas multietapa (seis en operación y una en stand by) con capacidad de 150 l/s y filtros auto limpiantes. Adicionalmente, la EB contará con un área de soporte en la cual se ubicará una planta de osmosis inversa la cual generará aproximadamente 90 m³/día de agua y contará con 4 estanques de almacenamiento de 50 m³ cada uno y de un sistema para el abastecimiento de camiones aljibes para la distribución del agua, la cual permitirá el abastecimiento de las necesidades hídricas de proyectos ubicados en las localidades costeras en el marco del “Plan de Desarrollo comunitario de TEA-NV”, todo lo cual forma parte del Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (Capítulo 7 Compromisos Ambientales Voluntarios de la DIA).

Por otra parte, de acuerdo con lo indicado por el Titular en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y un sistema de abastecimiento de camiones aljibe. Cabe señalar que el



descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.

A mayor abundamiento, en el detalle del Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 actualizado en el Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar. Por lo tanto, el proyecto de la DIA no considera ni autoriza la generación de rechazos químicos provenientes de los retro lavados de filtros con agentes químicos o la reutilización de agentes tóxicos para dicha tarea, razón por la cual, no se prevé afectar el medio ambiente en relación con la flora marina y fauna costera-marina como señala el observante.

Observación 8: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena (2):

¿De qué forma el Titular del proyecto DIA pretende evitar que se dañe y por ende se genere afectaciones a nuestro lugar Sagrado, donde está el espíritu de nuestros ancestros, donde se localiza nuestro patrimonio cultural tradicional Tangible e Intangible y, en especial, a nuestro Clan Familiar Ceballos perteneciente a pueblos indígena el cual protege, resguarda y cuida estos sectores de intereses históricos, patrimoniales y prehispánicos, como es la Ruta Caravanera, conformada con 2 huellas múltiples o ramales, que conecta Punta Patache con Pica. ¿Y dónde el Titular del Proyecto pretende generar una construcción en el sector modificación del trazado ducto de agua de mar?”

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 lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Dado lo anterior, se debe mencionar que la información respecto al Clan Familiar Ceballos disponible en la Línea Base Caracterización de Medio Humano (Anexo 2.16) de la DIA, daba cuenta de lo siguiente:

- **Tierras:** Conforme a lo señalado por el representante del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, no cuenta con tierras inscritas en CONADI o con derechos de agua indígenas,



por lo tanto, las tierras utilizadas con fines productivos, como actividades agrícolas y ganaderas, y residenciales se encuentran regularizados con títulos personales. Estos predios se ubican principalmente en la localidad de La Huayca y la ciudad de Alto Hospicio.

- **Rutas de trashumancia:** Como parte de resguardo y conocimiento del territorio, los miembros de la Comunidad señalaron al momento de ser entrevistados recorrer dos rutas que denominan de trashumancia espiritual y que tienen por objetivo conectarse con los antepasados.

Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

A partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible concluir que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

Por otra parte, y en referencia al proyecto, en el área de costa se identificaron hallazgos del tipo arqueológico existentes en el área de influencia del Proyecto, como fue expuesto en el Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico de la DIA, los cuales corresponden a:

- 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual.
- 6 hallazgos aislados.
- 5 rasgos lineales.

En particular, la mayoría de los hallazgos se ubican en la planicie costera y en torno a la ruta MTDM16. Respecto a la tipología funcional de los mismos, se observan: 2 sellos ferroviarios; 2 senderos; una huella múltiple de dos ramales; una estructura de señalización; un posible parapeto; un campamento; un conchal; y un evento de talla lítica. Respecto a los hallazgos aislados, se registró: un fragmento cerámico, 2 hallazgos líticos y 3 correspondientes a vidrio.

Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, los rasgos lineales no pudieron ser completamente evitados dada su configuración, no obstante, el Proyecto los atraviesa solo en dos sectores con sus obras lineales (ducto, camino de servicio y LTE 66 kV). Por otra parte, algunos registros quedaron al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos antecedentes y de los hallazgos registrados, se propone una serie de medidas arqueológicas que se sintetizan en la Tabla 2-12 de la Adenda PAC.

Cabe indicar, que los hallazgos no sufrirán afectaciones significativas, dado que el Titular presentó dentro de su proyecto el PAS 132 “Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico” (Anexo 3.1 A de la DIA), medidas que se encuentra aprobadas por el Consejo Monumentos Nacionales mediante su ordinario 408311.

En la Tabla 2-15 “Síntesis de medidas para hallazgos arqueológicos identificados en la inspección visual arqueológica” del Anexo PAC de la Adenda, se presenta en detalle los hallazgos identificados al



momento de realizar la prospección arqueológica realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio de 2022.

Cabe señalar que el Consejo de Monumentos Nacionales mediante Ordinario N°408312 se pronuncia conforme sobre los antecedentes presentados a evaluación de este Proyecto.

Como se expone en la Tabla 2-15 del Anexo PAC de la Adenda, existe una serie de medidas que serán implementadas una vez se cuente con RCA favorable del proyecto (DIA) en evaluación y con anterioridad a las actividades constructivas del Proyecto. Lo anterior con la finalidad de resguardar el patrimonio cultural arqueológico detectado en el área. Específicamente asociada a los rasgos lineales y en particular en el rasgo MTDM16 que corresponde a una huella múltiple de cronología prehispánica/histórica, que como fue señalado en el Anexo 2.10 de la DIA *“La ruta posiblemente conectó los oasis precordilleranos de Tarapacá con los asentamientos históricos y prehispánicos presentes en el distrito Cañaño-Patache y al sur de dicha área correspondientes a las localidades históricas de Chanavaya y Pabellón de Pica, incorporando en su recorrido, el paso por la Aguada de Patillos ubicada en la desembocadura de la Quebrada de la Sal. Si bien, el alcance de la presente Línea de Base sólo incluyó el registro del trazado de la ruta y de la ubicación de los elementos y sitios asociados, de manera de poder adecuar el diseño de las obras, su densidad y variedad, tanto tipológica como cronológica, confirman su uso reiterado a través del tiempo”*.

De igual forma para los rasgos lineales MTDT 12 y 14 en el Anexo 2.10 de la DIA se señaló *“La vocación de tránsito del área observada en tiempos prehispánicos, se consolida con la presencia de sellos ferroviarios MTDT 12 y 14 correspondientes al Ferrocarril Lagunas Patillos, donde el primero corresponde a una vía ramal de servicio mientras que la segunda al trazado principal. Este conjunto es complementado por la presencia del campamento MTDM 08 que posiblemente se asoció a alguna de las etapas de construcción, operación o desmantelamiento del señalado ferrocarril. Los hallazgos aislados MTDM 04 y 05, ambas botellas sin asociación a otro elemento (huella o campamento) corresponden simplemente a tránsito casual o no reiterativo”*. En específico las medidas propuestas y que se encuentran tanto en el Anexo 2.10 y Anexo 3.1.A de la DIA, y que fueron detalladas en la Tabla 2-15 del Anexo PAC de la Adenda, van en directa relación de evitar la afectación de los hallazgos, salvo los rasgos lineales, los cuales se forma acotada serán atravesados por las obras lineales del proyecto (ducto, caminos de servicio, LTE). A continuación, se indica en detalle las medidas propuestas ya aprobadas por el CMN:

- **Confinamiento de obras:** El confinamiento de obras consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado del ducto, de manera de demarcar el área donde deben constreñirse las obras y tránsito durante la fase de construcción del proyecto. Dicha señalización debe retirarse una vez concluida la construcción del ducto y sus obras asociadas, tales como línea eléctrica y camino de servicio. La demarcación aplica a los segmentos del trazado del Proyecto que transcurren próximos a los hallazgos aislados MTDM 01 y MTDM 06, la estructura de señalización MTDM 07 y los rasgos lineales MTDM 13, 15 y 16, tal como se representa en la Figura 2-8 del Anexo PAC de la Adenda.

La señalización y el monitoreo arqueológico estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas inductivas y establecerá una cartilla de circulación. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad de la señalización y el distanciamiento entre señalizadores, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.

Como es posible apreciar en la figura precedente la huella será intervenida en dos puntos por el ducto (144 m de ancho en la primera sección en el sentido de la huella y el segundo en 66 m en el sentido del ducto), sectores en los cuales no se encuentra ningún elemento o sitio asociado que coincida con el trazado, situación que fue coordinada previamente entre el Titular y el equipo de especialistas, según se indicó.

- **Levantamiento topográfico, ortografía y registro sistemático de rasgos lineales:** Aplica a los sellos ferroviarios MTDM 12 y 14, a los senderos MTDM 13 y 15, y a la Ruta MTDM 16. Un equipo de arqueólogos estará a cargo de realizar un registro sistemático, mediante fichas ad hoc, de las características inherentes a cada rasgo lineal, así como a los elementos asociados,



en una distancia total de un kilómetro en todas las direcciones a partir de una obra, con registro cada 200 m o ante la presencia de variables geomorfológicas singulares, cambios de rumbo o cambios en la configuración general de un determinado sitio arqueológico con expresión lineal.

El levantamiento topográfico y ortofotográfico debe considerar una faja de 100 m de ancho en total (50 m a cada lado del eje del trazado) y similar extensión que el registro sistemático arqueológico.

- **Señalización y cercado temporal:** Aplica a todos los hallazgos registrados al interior del Área de maniobra y acopio de materiales 1 y a aquellos registros ubicados a menos de 25 m de la obra más cercana (MTDM 03, 04, 05, 10 y 11). Consiste en el cercado temporal de la evidencia arqueológica considerando un buffer de 10 m en torno a los límites de cada elemento patrimonial. Complementariamente, cada cercado debe estar asociado a señalética que dé cuenta de su protección en el marco de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. La señalización y el cercado estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas de inducción. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad del cercado, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.
- **Monitoreo arqueológico:** El monitoreo arqueológico está dirigido a la etapa de construcción del proyecto, contempla la demarcación y señalización de los segmentos de obra a confinamiento, el cercado de hallazgos arqueológicos, el diseño de una cartilla de circulación que establezca las rutas de tránsito, y la realización de charlas de inducción a todo el personal involucrado en la construcción del proyecto.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el patrimonio cultural arqueológico no sufrirá afectaciones significativas. Asimismo, el Proyecto no provocará afectaciones sobre monumentos nacionales con declaratoria, pues los monumentos identificados en base a la Caracterización arqueológica (Anexo 2.10 de la DIA) se ubican distantes del área de influencia del Proyecto.

Por otra parte y con la finalidad de atender lo señalado por el observante, según consta en la respuesta 2.18 del Anexo PAC de la Adenda, en reunión mantenida entre el equipo de profesionales del Titular, los especialistas en arqueología (Arqueológica Consultores) y el representante del GHPPI CI Pampa del Tamarugal, Nibaldo Ceballos, el día viernes 31.03.2023 (véase minutas en Apéndice 3 del presente Anexo PAC), en lo relacionado a la no afectación de la huella identificada como MTDM 16, es que el Titular propone la implementación de estructuras de soporte o similares, que permitan minimizar el apoyo del ducto de forma permanente a lo largo de los 2 cruces que realizarán las obras lineales en la huella (144 m en el primer segmento y 66 m en el segundo segmento en sentido del trazado del ducto). Cabe señalar que en ambas secciones no se registró material ni sitios arqueológicos asociados, pese a lo cual, y con el sólo objetivo de atender la preocupación del observante, se accede voluntariamente a la implementación de las estructuras antes señaladas. En cuanto a la LTE 66 kV, el Titular indicó en el Anexo PAC de la Adenda, que se realizaran los esfuerzos a nivel de ingeniería, para no contar con postaciones sobre la huella, evitando o minimizando así interferencias.

Observación 9: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena (2):

Se solicita al Titular del Proyecto que bajo estas observaciones modifique su actual proyecto presentado al SEA, y genere un EIA producto de los efectos y daños patrimoniales e históricos que esta ocasionado en estos sectores de carácter sagrado.”

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 lo observado, se aclara que, según se establece en el D.S. 40/2012 (MMA) “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA)”, el Titular del proyecto o actividad que se somete al SEIA lo hace presentando una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), salvo que dicho proyecto genere o presente alguno de los siguientes efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, caso en el cual deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA):

- a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.
- b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire.
- c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
- d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
- e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
- f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Adicionalmente, en el Título II del Reglamento del SEIA se establecen un conjunto de variables y criterios que especifican el alcance de los efectos, características o circunstancias antes indicados.

De acuerdo por lo señalado por el Titular, respecto de la referencia al Artículo N°10, se debe recalcar que, tal y como se describió en el Capítulo 2 “Antecedentes que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300”, de la DIA, de acuerdo al análisis pormenorizado que se ha efectuado de cada uno de los criterios que la Ley y el Reglamento del SEIA establecen para definir la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, se puede concluir que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de aquellos efectos, características o circunstancias a que se refiere el Artículo 11 de la Ley 19.300, sus modificaciones y de los artículos 5 al 10 del RSEIA, que amerite la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

Por lo anterior, resulta plenamente procedente el ingreso al SEIA a través de una Declaración de Impacto Ambiental, dando de esta forma cumplimiento a lo establecido en el Artículo 18 de la Ley 19.300 y sus modificaciones, el que señala que los Titulares de los proyectos o actividades que deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que no requieran elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, presentarán una Declaración de Impacto Ambiental, bajo la forma de una declaración jurada, en la cual expresarán que éstos cumplen con la legislación ambiental vigente.

Finalmente, es dable señalar que, de acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA, incluyendo su Adenda y Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto no genera o altera ninguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300.

Observación 10: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena (2):

¿De qué forma el Titular pretende evitar que se genere un daño de sitio prehispánico, histórico y de continuidad en el trazado de la Ruta Caravanera, conformada con 2 huellas múltiples o ramales, que conecta Punta de Patache con Pica? Donde el presente proyecto ha obtenido una RCA pero este recorrido está afectando la continuidad de nuestro ancestros que están impresos en el territorio con estos hallazgos arqueológicos donde la línea posee una continuidad desde DIA a su RCA aprobada con una distancia actualmente de 13,7 kilómetros y no 2,9 kilómetros como aduce el Titular del proyecto en su 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.



Respecto a lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Dado lo anterior, se debe mencionar que la información respecto al Clan Familiar Ceballos disponible en la Línea Base Caracterización de Medio Humano (Anexo 2.16) de la DIA, daba cuenta de lo siguiente:

- **Tierras:** Conforme a lo señalado por el representante del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, no cuenta con tierras inscritas en CONADI o con derechos de agua indígenas, por lo tanto, las tierras utilizadas con fines productivos, como actividades agrícolas y ganaderas, y residenciales se encuentran regularizados con títulos personales. Estos predios se ubican principalmente en la localidad de La Huayca y la ciudad de Alto Hospicio.
- **Rutas de trashumancia:** Como parte de resguardo y conocimiento del territorio, los miembros de la Comunidad señalaron al momento de ser entrevistados recorrer dos rutas que denominan de trashumancia espiritual y que tienen por objetivo conectarse con los antepasados.

Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

A partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible concluir que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

Por otra parte, y en referencia al proyecto, en el área de costa se identificaron hallazgos del tipo arqueológico existentes en el área de influencia del Proyecto, como fue expuesto en el Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico de la DIA, los cuales corresponden a:



- 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual.
- 6 hallazgos aislados.
- 5 rasgos lineales.

En particular, la mayoría de los hallazgos se ubican en la planicie costera y en torno a la ruta MTDM16. Respecto a la tipología funcional de los mismos, se observan: 2 sellos ferroviarios; 2 senderos; una huella múltiple de dos ramales; una estructura de señalización; un posible parapeto; un campamento; un conchal; y un evento de talla lítica. Respecto a los hallazgos aislados, se registró: un fragmento cerámico, 2 hallazgos líticos y 3 correspondientes a vidrio.

En relación al rasgo lineal identificado como MTDT 16, como fue señalado en el Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico de la DIA, el recorrido en la identificación de los alcances de la ruta MTDT16 sólo incluyó del área de influencia del Proyecto evaluado y por ende solo fueron recorridos de forma exhaustiva los 2,9 km presentados con la finalidad de realizar los ajustes al layout necesarios para que el trazado no generará afectación en los hallazgos identificados asociados a la ruta (siguiendo la metodología señalada por el CMN en su Guía de Procedimiento Arqueológico).

Como ya ha sido expuesto, la ruta MTDT16 será interceptada en dos tramos por una extensión de 144 m y 66 m respectivamente por las obras lineales del Proyecto (ducto, camino de servicio y LTE), para lo cual se propuso en Anexo 3.1.A PAS 132 Arqueología, una medida de confinamiento de las obras como se presenta en Figura 2-10 del Anexo PAC de la Adenda la cual fue aprobada por el Consejo de Monumentos Nacionales mediante Ordinario N°408314, la cual permitirá la no afectación de los hallazgos asociados a la ruta MTDT16. De igual manera se aplicará la medida asociada al rasgo lineal propiamente la cual corresponde al “Levantamiento topográfico, ortofotografía y registro sistemático de rasgos lineales” la cual consiste en de realizar un registro sistemático, mediante fichas ad hoc, de las características inherentes a cada rasgo lineal, así como a los elementos asociados, en una distancia total de un kilómetro en todas las direcciones a partir de una obra, con registro cada 200 m o ante la presencia de variables geomorfológicas singulares, cambios de rumbo o cambios en la configuración general de un determinado sitio arqueológico con expresión lineal.

El levantamiento topográfico y ortofotográfico debe considerar una faja de 100 m de ancho en total (50 m a cada lado del eje del trazado) y similar extensión que el registro sistemático arqueológico. Cabe señalar que las medidas expuestas estarán reforzadas por la implementación de un monitoreo arqueológico, el cual está dirigido a la etapa de construcción del Proyecto, el cual contempla la demarcación y señalización de los segmentos de obras a confinamiento, el cercado de hallazgos arqueológicos, el diseño de una cartilla de circulación que establezca las rutas de tránsito, y la realización de charlas e inducción a todo el personal involucrado en la construcción del proyecto.

Como se expone en la Tabla 2-15 del Anexo PAC de la Adenda, existe una serie de medidas que serán implementadas una vez se cuente con RCA favorable del proyecto (DIA) en evaluación y con anterioridad a las actividades constructivas del Proyecto. Lo anterior con la finalidad de resguardar el patrimonio cultural arqueológico detectado en el área. Específicamente asociada a los rasgos lineales y en particular en el rasgo MTDM16 que corresponde a una huella múltiple de cronología prehispánica/histórica, que como fue señalado en el Anexo 2.10 de la DIA *“La ruta posiblemente conectó los oasis precordilleranos de Tarapacá con los asentamientos históricos y prehispánicos presentes en el distrito Cáñamo-Patache y al sur de dicha área correspondientes a las localidades históricas de Chanavaya y Pabellón de Pica, incorporando en su recorrido, el paso por la Aguada de Patillos ubicada en la desembocadura de la Quebrada de la Sal. Si bien, el alcance de la presente Línea de Base sólo incluyó el registro del trazado de la ruta y de la ubicación de los elementos y sitios asociados, de manera de poder adecuar el diseño de las obras, su densidad y variedad, tanto tipológica como cronológica, confirman su uso reiterado a través del tiempo”*.

De igual forma para los rasgos lineales MTDT 12 y 14 en el Anexo 2.10 de la DIA se señaló *“La vocación de tránsito del área observada en tiempos prehispánicos, se consolida con la presencia de sellos ferroviarios MTDT 12 y 14 correspondientes al Ferrocarril Lagunas Patillos, donde el primero corresponde a una vía ramal de servicio mientras que la segunda al trazado principal. Este conjunto es complementado por la presencia del campamento MTDM 08 que posiblemente se asoció a alguna*



de las etapas de construcción, operación o desmantelamiento del señalado ferrocarril. Los hallazgos aislados MTDM 04 y 05, ambas botellas sin asociación a otro elemento (huella o campamento) corresponden simplemente a tránsito casual o no reiterativo”. En específico las medidas propuestas y que se encuentran tanto en el Anexo 2.10 y Anexo 3.1.A de la DIA, y que fueron detalladas en la Tabla 2-15 del Anexo PAC de la Adenda, van en directa relación de evitar la afectación de los hallazgos, salvo los rasgos lineales, los cuales se forma acotada serán atravesados por las obras lineales del proyecto (ducto, caminos de servicio, LTE). A continuación, se indica en detalle las medidas propuestas ya aprobadas por el CMN:

- **Confinamiento de obras:** El confinamiento de obras consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado del ducto, de manera de demarcar el área donde deben constreñirse las obras y tránsito durante la fase de construcción del proyecto. Dicha señalización debe retirarse una vez concluida la construcción del ducto y sus obras asociadas, tales como línea eléctrica y camino de servicio. La demarcación aplica a los segmentos del trazado del Proyecto que transcurren próximos a los hallazgos aislados MTDM 01 y MTDM 06, la estructura de señalización MTDM 07 y los rasgos lineales MTDM 13, 15 y 16, tal como se representa en la Figura 2-8 del Anexo PAC de la Adenda.

La señalización y el monitoreo arqueológico estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas inductivas y establecerá una cartilla de circulación. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad de la señalización y el distanciamiento entre señalizadores, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.

Como es posible apreciar en la figura precedente la huella será intervenida en dos puntos por el ducto (144 m de ancho en la primera sección en el sentido de la huella y el segundo en 66 m en el sentido del ducto), sectores en los cuales no se encuentra ningún elemento o sitio asociado que coincida con el trazado, situación que fue coordinada previamente entre el Titular y el equipo de especialistas, según se indicó.

- **Levantamiento topográfico, ortografía y registro sistemático de rasgos lineales:** Aplica a los sellos ferroviarios MTDM 12 y 14, a los senderos MTDM 13 y 15, y a la Ruta MTDM 16. Un equipo de arqueólogos estará a cargo de realizar un registro sistemático, mediante fichas ad hoc, de las características inherentes a cada rasgo lineal, así como a los elementos asociados, en una distancia total de un kilómetro en todas las direcciones a partir de una obra, con registro cada 200 m o ante la presencia de variables geomorfológicas singulares, cambios de rumbo o cambios en la configuración general de un determinado sitio arqueológico con expresión lineal.

El levantamiento topográfico y ortofotográfico debe considerar una faja de 100 m de ancho en total (50 m a cada lado del eje del trazado) y similar extensión que el registro sistemático arqueológico.

- **Señalización y cercado temporal:** Aplica a todos los hallazgos registrados al interior del Área de maniobra y acopio de materiales 1 y a aquellos registros ubicados a menos de 25 m de la obra más cercana (MTDM 03, 04, 05, 10 y 11). Consiste en el cercado temporal de la evidencia arqueológica considerando un buffer de 10 m en torno a los límites de cada elemento patrimonial. Complementariamente, cada cercado debe estar asociado a señalética que dé cuenta de su protección en el marco de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. La señalización y el cercado estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas de inducción. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad del cercado, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.
- **Monitoreo arqueológico:** El monitoreo arqueológico está dirigido a la etapa de construcción del proyecto, contempla la demarcación y señalización de los segmentos de obra a confinamiento, el cercado de hallazgos arqueológicos, el diseño de una cartilla de circulación



que establezca las rutas de tránsito, y la realización de charlas de inducción a todo el personal involucrado en la construcción del proyecto.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el patrimonio cultural arqueológico no sufrirá afectaciones significativas. Asimismo, el Proyecto no provocará afectaciones sobre monumentos nacionales con declaratoria, pues los monumentos identificados en base a la Caracterización arqueológica (Anexo 2.10 de la DIA) se ubican distantes del área de influencia del Proyecto.

Por otra parte y con la finalidad de atender lo señalado por el observante, según consta en la respuesta 2.18 del Anexo PAC de la Adenda, en reunión mantenida entre el equipo de profesionales del Titular, los especialistas en arqueología (Arqueológica Consultores) y el representante del GHPPI CI Pampa del Tamarugal, Nibaldo Ceballos, el día viernes 31.03.2023 (véase minutas en Apéndice 3 del presente Anexo PAC), en lo relacionado a la no afectación de la huella identificada como MTDM 16, es que el Titular propone la implementación de estructuras de soporte o similares, que permitan minimizar el apoyo del ducto de forma permanente a lo largo de los 2 cruces que realizarán las obras lineales en la huella (144 m en el primer segmento y 66 m en el segundo segmento en sentido del trazado del ducto). Cabe señalar que en ambas secciones no se registró material ni sitios arqueológicos asociados, pese a lo cual, y con el sólo objetivo de atender la preocupación del observante, se accede voluntariamente a la implementación de las estructuras antes señaladas. En cuanto a la LTE 66 kV, el Titular indicó en el Anexo PAC de la Adenda, que se realizaran los esfuerzos a nivel de ingeniería, para no contar con postaciones sobre la huella, evitando o minimizando así interferencias.

Observación 11: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena (2):

Se solicita al Titular del proyecto que reformule este proyecto presentado a nuestro Clan Familiar Ceballos Territorial Ancestral (Comunidad indígena) en el PAC ciudadana, debemos informar al SEA y Titular del Proyecto que se están vulnerando nuestros derechos como pueblos originarios preexistentes, donde existen leyes y derechos que deben ser ejecutados en este proceso de Consulta Ciudadana Vinculante producto del Artículo 10 alteración al Patrimonio Cultural y la trayectoria histórica de nuestros lugares Sagrados, los cuales deberán ser correctamente levantado ante el Re levantamiento correcto de nuestro grupo humano indígena pertenecientes a pueblos originarios preexistentes, puesto que el primer levantamiento fue visto por nuestro grupo humano indígena, levantado desde la mala fe, donde no se vincula la responsabilidad de genera el recorrido del proyecto y no así como siempre se hace del grupo humano donde genera su trashumancia o donde este cercano al proyecto, esto es importante que sea analizado, puesto que la vinculación si un proyecto afecta o no a un grupo, este debe ser presentado desde la extensión que este cubre, para visualizar si existe o no una afectación y no con un lápiz y un papel, que no se comprende nada al momento de generar un levantamiento real. Donde el actual proyecto desea construirse, genere afectos y daños a nuestra cultura milenaria, dejando de lado nuestros derechos como pueblos originarios, Debido a estos antecedentes.”

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 lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue



entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

Según lo indicado por el Titular en el Anexo PAC de la Adenda (respuesta 2.15), las entrevistas fueron realizadas considerando lo establecido en el literal e.10) del art. 18 del Reglamento del SEIA, en el caso de los GHPPI en base a las nueve variables de profundización, a saber:

- Uso y valorización de los recursos naturales;
- Prácticas culturales;
- Estructura organizacional;
- Apropiación del medio ambiente (uso medicinal, preparación de alimentos, entre otros);
- Patrimonio cultural indígena, incluyendo los lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de su cultura o folklore;
- Identidad grupal a través de los elementos culturales;
- Sistema de valores;
- Ritos comunitarios (significancia social del rito); y
- Símbolos de pertenencia grupal

En este sentido, el desarrollo de las entrevistas se realizó cumpliendo con los seis criterios éticos que se requieren para caracterizar Medio Humano, según lo estipulado en el Anexo 2 de la Guía Descripción del área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SEA, 2020):

- **Criterio N° 1:** *Deber de informar de manera clara y transparente a las personas contactadas, respecto de la investigación en curso en forma previa.* Al momento del contacto para agendar la entrevista, se les explicó a los entrevistados:
 - Ubicación del Proyecto.
 - Descripción general del Proyecto.
 - Contexto en el cual se desarrolla la actividad: los datos sólo se utilizarán para la caracterización del componente, en ningún caso se refiere a apoyar u/o estar en contra del Proyecto.
- **Criterio N° 2:** *Deber de gestionar el consentimiento informado de las personas contactadas que aporten datos relevantes para la DIA o EIA.* A quienes estuvieron presentes se les leyó y entregó una copia de documento Consentimiento Informado y de Información Previa, ambos firmados por el consultor. (Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA).
- **Criterio N° 3:** *En forma previa al empleo de mecanismos de registro tales como audio, fotografía o video, se debe solicitar el permiso de la persona contactada.* Al inicio de las entrevistas presenciales, se les consultó el permiso de poder grabar la entrevista, y tal como indica el consentimiento informado, se les explicó la confidencialidad de la información proporcionada, y que por lo tanto los audios de dichas entrevistas no se publicarían.
- **Criterio N° 4:** *Necesidad de transparentar las consideraciones metodológicas que sustentan los resultados y conclusiones que se presentan en la DIA o EIA, según corresponda.* Los alcances metodológicos fueron descritos en el acápite 4 de la Caracterización Medio Humano (Anexo 2.16. Caracterización Medio Humano) de la DIA. En esta se indica cómo se presenta la información primaria recopilada, cómo se realizaron las actividades de recopilación de información y el criterio de elección de los actores claves entrevistas.
- **Criterio N° 5:** *Protección de la vida privada, todo reporte de investigación omitirá datos de carácter personal o sensible de las personas cuyos sistemas de vida y costumbres han sido estudiados.* Tal como se describió en el documento Consentimiento Informado y se detalló en el acápite 4 de la Caracterización Medio Humano de la DIA, (Anexo 2.16) la presentación de la información sólo incorpora sexo y sector al que pertenece, sin publicar datos personales en la Línea de base de Medio Humano.
- **Criterio N° 6:** *Incorporación de una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, dando fe del cumplimiento de los criterios éticos utilizados e información*



contenida en el EIA, DIA o Adenda, según corresponda. Firma del investigador responsable en el Capítulo 10 Listado de profesionales de la DIA.

Sobre la metodología utilizada para el levantamiento de información primaria se debe precisar que, se utilizó 2 técnicas ampliamente documentadas y validadas en la literatura especializada en metodologías de investigación social. Las técnicas utilizadas fueron:

- **Análisis participativo de mapas:** o cartografía participativa, es una técnica que permite al o los participantes representar directamente sus interacciones en un territorio. En este mapa se define en conjunto las características del grupo, su relación con las actividades y/o sitios de significancia identificados y analizados.
- **Entrevista semiestructurada;** esta técnica de entrevistas es ampliamente utilizada como uno de los principales medios de recolección de información primaria. Se cuenta con una pauta de preguntas que guían la conversación con él o los informantes, donde el entrevistador tiene la posibilidad y flexibilidad de hacer nuevas preguntas que permiten precisar y profundizar en los temas que se busca conocer.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quién fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

A mayor abundamiento, estos antecedentes fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

En base a los antecedentes reunidos, con fuentes primarias y secundarias, fue posible concluir que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el Titular ha dado respuesta satisfactoria toda vez que la Comunidad ha sido descrita en detalle, considerando los lineamientos normativos, a través de primeras y segundas fuentes (las que incluyeron entrevistas a los representantes del GHPPI) y con herramientas metodológicas reconocidas y validadas, lo que ha permitido verificar que no existen efectos adversos sobre el patrimonio cultural del GHPPI. En función de esta información es posible concluir que el Proyecto no genera ningún tipo de impacto o alteración sobre este grupo humano.



Observación 12: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena (2):

¿Como el Titular del Proyecto pretende presentar un proyecto donde se están vulnerando los derechos de nuestro Clan Familiar Ceballos Territorial Ancestral (Comunidad indígena), en los puntos del informe arqueológico, MTDM16, Huellas múltiples Prehispánicas Históricas Coordenadas: 19K 38243700 m E - 770730700 m S?”

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 lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Dado lo anterior, se debe mencionar que la información respecto al Clan Familiar Ceballos disponible en la Línea Base Caracterización de Medio Humano (Anexo 2.16) de la DIA, daba cuenta de lo siguiente:

- **Tierras:** Conforme a lo señalado por el representante del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, no cuenta con tierras inscritas en CONADI o con derechos de agua indígenas, por lo tanto, las tierras utilizadas con fines productivos, como actividades agrícolas y ganaderas, y residenciales se encuentran regularizados con títulos personales. Estos predios se ubican principalmente en la localidad de La Huayca y la ciudad de Alto Hospicio.
- **Rutas de trashumancia:** Como parte de resguardo y conocimiento del territorio, los miembros de la Comunidad señalaron al momento de ser entrevistados recorrer dos rutas que denominan de trashumancia espiritual y que tienen por objetivo conectarse con los antepasados.

Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

A partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible concluir que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del



territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

Por otra parte, y en referencia al proyecto, en el área de costa se identificaron hallazgos del tipo arqueológico existentes en el área de influencia del Proyecto, como fue expuesto en el Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico de la DIA, los cuales corresponden a:

- 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual.
- 6 hallazgos aislados.
- 5 rasgos lineales.

En particular, la mayoría de los hallazgos se ubican en la planicie costera y en torno a la ruta MTDM16. Respecto a la tipología funcional de los mismos, se observan: 2 sellos ferroviarios; 2 senderos; una huella múltiple de dos ramales; una estructura de señalización; un posible parapeto; un campamento; un conchal; y un evento de talla lítica. Respecto a los hallazgos aislados, se registró: un fragmento cerámico, 2 hallazgos líticos y 3 correspondientes a vidrio.

En relación al rasgo lineal identificado como MTDT 16, como fue señalado en el Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico de la DIA, el recorrido en la identificación de los alcances de la ruta MTDT16 sólo incluyó del área de influencia del Proyecto evaluado y por ende solo fueron recorridos de forma exhaustiva los 2,9 km presentados con la finalidad de realizar los ajustes al layout necesarios para que el trazado no generará afectación en los hallazgos identificados asociados a la ruta (siguiendo la metodología señalada por el CMN en su Guía de Procedimiento Arqueológico).

Como ya ha sido expuesto, la ruta MTDT16 será interceptada en dos tramos por una extensión de 144 m y 66 m respectivamente por las obras lineales del Proyecto (ducto, camino de servicio y LTE), para lo cual se propuso en Anexo 3.1.A PAS 132 Arqueología, una medida de confinamiento de las obras como se presenta en Figura 2-10 del Anexo PAC de la Adenda la cual fue aprobada por el Consejo de Monumentos Nacionales mediante Ordinario N°408314, la cual permitirá la no afectación de los hallazgos asociados a la ruta MTDT16. De igual manera se aplicará la medida asociada al rasgo lineal propiamente la cual corresponde al “Levantamiento topográfico, ortofotografía y registro sistemático de rasgos lineales” la cual consiste en de realizar un registro sistemático, mediante fichas ad hoc, de las características inherentes a cada rasgo lineal, así como a los elementos asociados, en una distancia total de un kilómetro en todas las direcciones a partir de una obra, con registro cada 200 m o ante la presencia de variables geomorfológicas singulares, cambios de rumbo o cambios en la configuración general de un determinado sitio arqueológico con expresión lineal.

El levantamiento topográfico y ortofotográfico debe considerar una faja de 100 m de ancho en total (50 m a cada lado del eje del trazado) y similar extensión que el registro sistemático arqueológico. Cabe señalar que las medidas expuestas estarán reforzadas por la implementación de un monitoreo arqueológico, el cual está dirigido a la etapa de construcción del Proyecto, el cual contempla la demarcación y señalización de los segmentos de obras a confinamiento, el cercado de hallazgos arqueológicos, el diseño de una cartilla de circulación que establezca las rutas de tránsito, y la realización de charlas e inducción a todo el personal involucrado en la construcción del proyecto.

Como se expone en la Tabla 2-15 del Anexo PAC de la Adenda, existe una serie de medidas que serán implementadas una vez se cuente con RCA favorable del proyecto (DIA) en evaluación y con anterioridad a las actividades constructivas del Proyecto. Lo anterior con la finalidad de resguardar el patrimonio cultural arqueológico detectado en el área. Específicamente asociada a los rasgos lineales y en particular en el rasgo MTDM16 que corresponde a una huella múltiple de cronología prehispánica/histórica, que como fue señalado en el Anexo 2.10 de la DIA *“La ruta posiblemente conectó los oasis precordilleranos de Tarapacá con los asentamientos históricos y prehispánicos presentes en el distrito Cáñamo-Patache y al sur de dicha área correspondientes a las localidades históricas de Chanavaya y Pabellón de Pica, incorporando en su recorrido, el paso por la Aguada de*



Patillos ubicada en la desembocadura de la Quebrada de la Sal. Si bien, el alcance de la presente Línea de Base sólo incluyó el registro del trazado de la ruta y de la ubicación de los elementos y sitios asociados, de manera de poder adecuar el diseño de las obras, su densidad y variedad, tanto tipológica como cronológica, confirman su uso reiterado a través del tiempo”.

De igual forma para los rasgos lineales MTDT 12 y 14 en el Anexo 2.10 de la DIA se señaló “La vocación de tránsito del área observada en tiempos prehispánicos, se consolida con la presencia de sellos ferroviarios MTDT 12 y 14 correspondientes al Ferrocarril Lagunas Patillos, donde el primero corresponde a una vía ramal de servicio mientras que la segunda al trazado principal. Este conjunto es complementado por la presencia del campamento MTDM 08 que posiblemente se asoció a alguna de las etapas de construcción, operación o desmantelamiento del señalado ferrocarril. Los hallazgos aislados MTDM 04 y 05, ambas botellas sin asociación a otro elemento (huella o campamento) corresponden simplemente a tránsito casual o no reiterativo”. En específico las medidas propuestas y que se encuentran tanto en el Anexo 2.10 y Anexo 3.1.A de la DIA, y que fueron detalladas en la Tabla 2-15 del Anexo PAC de la Adenda, van en directa relación de evitar la afectación de los hallazgos, salvo los rasgos lineales, los cuales se forma acotada serán atravesados por las obras lineales del proyecto (ducto, caminos de servicio, LTE). A continuación, se indica en detalle las medidas propuestas ya aprobadas por el CMN:

- **Confinamiento de obras:** El confinamiento de obras consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado del ducto, de manera de demarcar el área donde deben constreñirse las obras y tránsito durante la fase de construcción del proyecto. Dicha señalización debe retirarse una vez concluida la construcción del ducto y sus obras asociadas, tales como línea eléctrica y camino de servicio. La demarcación aplica a los segmentos del trazado del Proyecto que transcurren próximos a los hallazgos aislados MTDM 01 y MTDM 06, la estructura de señalización MTDM 07 y los rasgos lineales MTDM 13, 15 y 16, tal como se representa en la Figura 2-8 del Anexo PAC de la Adenda.

La señalización y el monitoreo arqueológico estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas inductivas y establecerá una cartilla de circulación. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad de la señalización y el distanciamiento entre señalizadores, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.

Como es posible apreciar en la figura precedente la huella será intervenida en dos puntos por el ducto (144 m de ancho en la primera sección en el sentido de la huella y el segundo en 66 m en el sentido del ducto), sectores en los cuales no se encuentra ningún elemento o sitio asociado que coincida con el trazado, situación que fue coordinada previamente entre el Titular y el equipo de especialistas, según se indicó.

- **Levantamiento topográfico, ortografía y registro sistemático de rasgos lineales:** Aplica a los sellos ferroviarios MTDM 12 y 14, a los senderos MTDM 13 y 15, y a la Ruta MTDM 16. Un equipo de arqueólogos estará a cargo de realizar un registro sistemático, mediante fichas ad hoc, de las características inherentes a cada rasgo lineal, así como a los elementos asociados, en una distancia total de un kilómetro en todas las direcciones a partir de una obra, con registro cada 200 m o ante la presencia de variables geomorfológicas singulares, cambios de rumbo o cambios en la configuración general de un determinado sitio arqueológico con expresión lineal.

El levantamiento topográfico y ortofotográfico debe considerar una faja de 100 m de ancho en total (50 m a cada lado del eje del trazado) y similar extensión que el registro sistemático arqueológico.

- **Señalización y cercado temporal:** Aplica a todos los hallazgos registrados al interior del Área de maniobra y acopio de materiales 1 y a aquellos registros ubicados a menos de 25 m de la obra más cercana (MTDM 03, 04, 05, 10 y 11). Consiste en el cercado temporal de la evidencia arqueológica considerando un buffer de 10 m en torno a los límites de cada elemento patrimonial. Complementariamente, cada cercado debe estar asociado a señalética



que dé cuenta de su protección en el marco de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. La señalización y el cercado estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas de inducción. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad del cercado, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.

- **Monitoreo arqueológico:** El monitoreo arqueológico está dirigido a la etapa de construcción del proyecto, contempla la demarcación y señalización de los segmentos de obra a confinamiento, el cercado de hallazgos arqueológicos, el diseño de una cartilla de circulación que establezca las rutas de tránsito, y la realización de charlas de inducción a todo el personal involucrado en la construcción del proyecto.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el patrimonio cultural arqueológico no sufrirá afectaciones significativas. Asimismo, el Proyecto no provocará afectaciones sobre monumentos nacionales con declaratoria, pues los monumentos identificados en base a la Caracterización arqueológica (Anexo 2.10 de la DIA) se ubican distantes del área de influencia del Proyecto.

Por otra parte y con la finalidad de atender lo señalado por el observante, según consta en la respuesta 2.18 del Anexo PAC de la Adenda, en reunión mantenida entre el equipo de profesionales del Titular, los especialistas en arqueología (Arqueológica Consultores) y el representante del GHPPI CI Pampa del Tamarugal, Nibaldo Ceballos, el día viernes 31.03.2023 (véase minutas en Apéndice 3 del presente Anexo PAC), en lo relacionado a la no afectación de la huella identificada como MTDM 16, es que el Titular propone la implementación de estructuras de soporte o similares, que permitan minimizar el apoyo del ducto de forma permanente a lo largo de los 2 cruces que realizarán las obras lineales en la huella (144 m en el primer segmento y 66 m en el segundo segmento en sentido del trazado del ducto). Cabe señalar que en ambas secciones no se registró material ni sitios arqueológicos asociados, pese a lo cual, y con el sólo objetivo de atender la preocupación del observante, se accede voluntariamente a la implementación de las estructuras antes señaladas. En cuanto a la LTE 66 kV, el Titular indicó en el Anexo PAC de la Adenda, que se realizaran los esfuerzos a nivel de ingeniería, para no contar con postaciones sobre la huella, evitando o minimizando así interferencias.

Observación 13: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena (2):

¿Como el Titular del Proyecto pretende presentar un proyecto donde se están vulnerando los derechos de nuestro Clan Familiar Ceballos Territorial Ancestral (Comunidad indígena), los que cuidan, protegen y resguardan sitios históricos de los puntos del informe arqueológico, MTDM12 (histórico), MTDM13 (Indeterminado) y MTDM14 (histórico), donde nuestro Grupo Humano Indígena, está observando que se desea afectar, modificar o alterar estos sectores producto de ducto o caminos que el Titular del proyecto desea afectar”

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 lo observado, es dable señalar que el proyecto identificó en su área de influencia cinco (5) hallazgos lineales, MTDT 12, MTDT 13, MTDT 14, MTDT 15 y MTDT 16.

En cuanto a las acciones o medidas que serán implementadas, las cuales fueron presentadas en el Anexo 3.1.A PAS 132 Arqueología de la DIA y que fueron aprobadas por el Consejo de Monumentos Nacionales mediante Ordinario N°408316, las cuales se resumen en la Tabla 2-16 del Anexo PAC de la Adenda, “Síntesis de medidas para hallazgos arqueológicos lineales identificados en la inspección visual arqueológica”. Dichas medidas serán implementadas una vez que el Proyecto cuente con RCA favorable y con anterioridad a las actividades constructivas del mismo. Lo anterior con la finalidad de resguardar el patrimonio cultural arqueológico detectado en el área.



Por lo tanto, de acuerdo con los antecedentes expuestos, según la información revisada en torno al equipamiento utilizado, patrimonio material, y lugar donde se desarrollan celebraciones tradicionales, el Proyecto no interfiere de ninguna forma el ejercicio o manifestación de estas prácticas tradicionales, además que no afecta los sentimientos de arraigo y la cohesión social de los grupos humanos identificados y caracterizados en el anexo 2.16 Caracterización Medio Humano de la DIA. En función a lo anteriormente expuesto, se descarta cualquier tipo de afectación a los sistemas de vida y costumbres del GHPPI Clan Familiar Ceballos Territorial Ancestral (Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal).

Observación 14: “*Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena (2):*

¿Cómo el Titular del proyecto sabiendo estos antecedentes en los puntos anteriormente mencionados, cuál va ser la medida para evitar estos daños, puesto que esto está afectando nuestra continuidad espiritual en estos lugares sagrados para nuestro Clan Familiar Ceballos Territorial Ancestral (Comunidad indígena) desde la Territorialidad, donde la Ley 19.300 Artículo 11 letra f) alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural y letra c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos?”

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 lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quien se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

En base a estos antecedentes es que se pueden descartar la generación de los Efectos, Características o Circunstancia del Artículo 11 de la Ley 19.300, del literal c) *Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos*, sobre el GHPPI caracterizado.



Por otra parte, en relación con la letra f) *alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural*, en el presente proyecto, específicamente en el área de costa se identificaron hallazgos del tipo arqueológico existentes en el área de influencia del Proyecto, como fue expuesto en el Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico de la DIA, los cuales corresponden a:

- 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual.
- 6 hallazgos aislados.
- 5 rasgos lineales.

En particular, la mayoría de los hallazgos se ubican en la planicie costera y en torno a la ruta MTDM16. Respecto a la tipología funcional de los mismos, se observan: 2 sellos ferroviarios; 2 senderos; una huella múltiple de dos ramales; una estructura de señalización; un posible parapeto; un campamento; un conchal; y un evento de talla lítica. Respecto a los hallazgos aislados, se registró: un fragmento cerámico, 2 hallazgos líticos y 3 correspondientes a vidrio.

Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, los rasgos lineales no pudieron ser completamente evitados dada su configuración, no obstante, el Proyecto los atraviesa solo en dos sectores con sus obras lineales (ducto, camino de servicio y LTE 66 kV). Por otra parte, algunos registros quedaron al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos antecedentes y de los hallazgos registrados, se propone una serie de medidas arqueológicas que se sintetizan en la Tabla 2-12 de la Adenda PAC.

Cabe indicar, que los hallazgos no sufrirán afectaciones significativas, dado que el Titular presentó dentro de su proyecto el PAS 132 “Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico” (Anexo 3.1 A de la DIA), medidas que se encuentra aprobadas por el Consejo Monumentos Nacionales mediante su ordinario 408311.

En la Tabla 2-15 “Síntesis de medidas para hallazgos arqueológicos identificados en la inspección visual arqueológica” del Anexo PAC de la Adenda, se presenta en detalle los hallazgos identificados al momento de realizar la prospección arqueológica realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio de 2022.

En la Tabla 2-12 “Síntesis de medidas para hallazgos arqueológicos identificados en la inspección visual arqueológica” del Anexo PAC de la Adenda fueron detalladas las características de estos hallazgos.

Al respecto, cabe señalar que el Proyecto no afecta el patrimonio cultural de este grupo humano, toda vez que los hallazgos anteriormente señalados no guardan relación alguna con la Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, puesto que estos hallazgos no tienen relación con los sitios de interés identificados y reconocidos por el GHPPI. Adicionalmente, como se señaló, las estructuras a las que alude este grupo humano fueron levantadas recientemente, en sectores altamente intervenidos y como parte de un proceso de Reetnificación.

Sin perjuicio de lo anterior, y en lo que refiere a los hallazgos arqueológicos antes señalados, se implementarán una serie de medidas tendientes a resguardar el patrimonio arqueológico identificado en el área de influencia, las que han sido validadas por el Consejo de Monumentos Nacionales, institución que mediante Ordinario N°40837 se pronuncia conforme sobre los antecedentes presentados a evaluación de este Proyecto.

Como se expone en la Tabla 2-12 del Anexo PAC de la Adenda, existe una serie de medidas que serán implementadas. Lo anterior con la finalidad de resguardar el patrimonio cultural arqueológico detectado en el área. En específico, las medidas propuestas y que se encuentran tanto en el Anexo 2.10 y Anexo 3.1.A de la DIA, y que fueron detalladas en la Tabla 2-12 del Anexo PAC de la Adenda, van en directa relación de evitar la afectación de los hallazgos, salvo los rasgos lineales, los cuales de forma acotada serán atravesados por las obras lineales del proyecto (ducto, caminos de servicio, LTE). A continuación, se indica en detalle las medidas propuestas ya aprobadas por el CMN:



- **Confinamiento de obras:** El confinamiento de obras consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado del ducto, de manera de demarcar el área donde deben constreñirse las obras y tránsito durante la fase de construcción del proyecto. Dicha señalización debe retirarse una vez concluida la construcción del ducto y sus obras asociadas, tales como línea eléctrica y camino de servicio. La demarcación aplica a los segmentos del trazado del Proyecto que transcurren próximos a los hallazgos aislados MTDM 01 y MTDM 06, la estructura de señalización MTDM 07 y los rasgos lineales MTDM 13, 15 y 16, tal como se representa en la Figura 2-8 del Anexo PAC de la Adenda.
La señalización y el monitoreo arqueológico estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas inductivas y establecerá una cartilla de circulación. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad de la señalización y el distanciamiento entre señalizadores, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.
Como es posible apreciar en la figura precedente la huella será intervenida en dos puntos por el ducto (144 m de ancho en la primera sección en el sentido de la huella y el segundo en 66 m en el sentido del ducto), sectores en los cuales no se encuentra ningún elemento o sitio asociado que coincida con el trazado, situación que fue coordinada previamente entre el Titular y el equipo de especialistas, según se indicó.
- **Levantamiento topográfico, ortografía y registro sistemático de rasgos lineales:** Aplica a los sellos ferroviarios MTDM 12 y 14, a los senderos MTDM 13 y 15, y a la Ruta MTDM 16. Un equipo de arqueólogos estará a cargo de realizar un registro sistemático, mediante fichas ad hoc, de las características inherentes a cada rasgo lineal, así como a los elementos asociados, en una distancia total de un kilómetro en todas las direcciones a partir de una obra, con registro cada 200 m o ante la presencia de variables geomorfológicas singulares, cambios de rumbo o cambios en la configuración general de un determinado sitio arqueológico con expresión lineal.
El levantamiento topográfico y ortofotográfico debe considerar una faja de 100 m de ancho en total (50 m a cada lado del eje del trazado) y similar extensión que el registro sistemático arqueológico.
- **Señalización y cercado temporal:** Aplica a todos los hallazgos registrados al interior del Área de maniobra y acopio de materiales 1 y a aquellos registros ubicados a menos de 25 m de la obra más cercana (MTDM 03, 04, 05, 10 y 11). Consiste en el cercado temporal de la evidencia arqueológica considerando un buffer de 10 m en torno a los límites de cada elemento patrimonial. Complementariamente, cada cercado debe estar asociado a señalética que dé cuenta de su protección en el marco de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. La señalización y el cercado estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas de inducción. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad del cercado, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.
- **Monitoreo arqueológico:** El monitoreo arqueológico está dirigido a la etapa de construcción del proyecto, contempla la demarcación y señalización de los segmentos de obra a confinamiento, el cercado de hallazgos arqueológicos, el diseño de una cartilla de circulación que establezca las rutas de tránsito, y la realización de charlas de inducción a todo el personal involucrado en la construcción del proyecto.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el patrimonio cultural arqueológico no sufrirá afectaciones significativas. Asimismo, el Proyecto no provocará afectaciones sobre monumentos nacionales con declaratoria, pues los monumentos identificados en base a la Caracterización arqueológica (Anexo 2.10 de la DIA) se ubican distantes del área de influencia del Proyecto.



Observación 15: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena (2):

¿Por qué el Titular del proyecto no realizó en su proyecto (EIA) un levantamiento de nuestro Clan Familiar Ceballos Territorial Ancestral (Comunidad indígena) (GHPPI) considerando que este último utiliza rutas y recursos naturales susceptibles de ser afectados, áreas arqueológicas y patrimonial, donde no se han levantado correctamente y donde existe múltiples afectaciones en su actual fase de construcción, donde está afectando nuestra espiritualidad y sitios sagrados?”.

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Respecto a lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.



Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

Observación 16: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena (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.

Respecto a lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

Según lo indicado por el Titular en el Anexo PAC de la Adenda (respuesta 2.15), las entrevistas fueron realizadas considerando lo establecido en el literal e.10) del art. 18 del Reglamento del SEIA, en el caso de los GHPPI en base a las nueve variables de profundización, a saber:

- Uso y valorización de los recursos naturales;
- Prácticas culturales;
- Estructura organizacional;
- Apropiación del medio ambiente (uso medicinal, preparación de alimentos, entre otros);
- Patrimonio cultural indígena, incluyendo los lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de su cultura o folklore;
- Identidad grupal a través de los elementos culturales;
- Sistema de valores;
- Ritos comunitarios (significancia social del rito); y
- Símbolos de pertenencia grupal

En este sentido, el desarrollo de las entrevistas se realizó cumpliendo con los seis criterios éticos que se requieren para caracterizar Medio Humano, según lo estipulado en el Anexo 2 de la Guía Descripción del área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SEA, 2020):

- **Criterio N° 1:** *Deber de informar de manera clara y transparente a las personas contactadas, respecto de la investigación en curso en forma previa.* Al momento del contacto para agendar la entrevista, se les explicó a los entrevistados:
 - Ubicación del Proyecto.
 - Descripción general del Proyecto.



- Contexto en el cual se desarrolla la actividad: los datos sólo se utilizarán para la caracterización del componente, en ningún caso se refiere a apoyar u/o estar en contra del Proyecto.
- **Criterio N° 2:** *Deber de gestionar el consentimiento informado de las personas contactadas que aporten datos relevantes para la DIA o EIA.* A quienes estuvieron presentes se les leyó y entregó una copia de documento Consentimiento Informado y de Información Previa, ambos firmados por el consultor. (Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA).
- **Criterio N° 3:** *En forma previa al empleo de mecanismos de registro tales como audio, fotografía o video, se debe solicitar el permiso de la persona contactada.* Al inicio de las entrevistas presenciales, se les consultó el permiso de poder grabar la entrevista, y tal como indica el consentimiento informado, se les explicó la confidencialidad de la información proporcionada, y que por lo tanto los audios de dichas entrevistas no se publicarían.
- **Criterio N° 4:** *Necesidad de transparentar las consideraciones metodológicas que sustentan los resultados y conclusiones que se presentan en la DIA o EIA, según corresponda.* Los alcances metodológicos fueron descritos en el acápite 4 de la Caracterización Medio Humano (Anexo 2.16. Caracterización Medio Humano) de la DIA. En esta se indica cómo se presenta la información primaria recopilada, cómo se realizaron las actividades de recopilación de información y el criterio de elección de los actores claves entrevistas.
- **Criterio N° 5:** *Protección de la vida privada, todo reporte de investigación omitirá datos de carácter personal o sensible de las personas cuyos sistemas de vida y costumbres han sido estudiados.* Tal como se describió en el documento Consentimiento Informado y se detalló en el acápite 4 de la Caracterización Medio Humano de la DIA, (Anexo 2.16) la presentación de la información sólo incorpora sexo y sector al que pertenece, sin publicar datos personales en la Línea de base de Medio Humano.
- **Criterio N° 6:** *Incorporación de una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, dando fe del cumplimiento de los criterios éticos utilizados e información contenida en el EIA, DIA o Adenda, según corresponda.* Firma del investigador responsable en el Capítulo 10 Listado de profesionales de la DIA.

Sobre la metodología utilizada para el levantamiento de información primaria se debe precisar que, se utilizó 2 técnicas ampliamente documentadas y validadas en la literatura especializada en metodologías de investigación social. Las técnicas utilizadas fueron:

- **Análisis participativo de mapas:** o cartografía participativa, es una técnica que permite al o los participantes representar directamente sus interacciones en un territorio. En este mapa se define en conjunto las características del grupo, su relación con las actividades y/o sitios de significancia identificados y analizados.
- **Entrevista semiestructurada;** esta técnica de entrevistas es ampliamente utilizada como uno de los principales medios de recolección de información primaria. Se cuenta con una pauta de preguntas que guían la conversación con él o los informantes, donde el entrevistador tiene la posibilidad y flexibilidad de hacer nuevas preguntas que permiten precisar y profundizar en los temas que se busca conocer.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quién fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

A mayor abundamiento, estos antecedentes fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en



la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

En base a los antecedentes reunidos, con fuentes primarias y secundarias, fue posible concluir que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el Titular ha dado respuesta satisfactoria toda vez que la Comunidad ha sido descrita en detalle, considerando los lineamientos normativos, a través de primeras y segundas fuentes (las que incluyeron entrevistas a los representantes del GHPPI) y con herramientas metodológicas reconocidas y validadas, lo que ha permitido verificar que no existen efectos adversos sobre el patrimonio cultural del GHPPI. En función de esta información es posible concluir que el Proyecto no genera ningún tipo de impacto o alteración sobre este grupo humano.

Observación 17: “Tema Sitio Patrimonial Pueblo Indígena (2):

Se solicita al Titular del Proyecto que si se genera el Relevantamiento de nuestro Clan Familiar, se genere esta vez de la Buena Fe, se genere un levantamiento de nuestros sitios ancestrales, históricos, patrimoniales, apachetas y cultos milenarios, sin dejar informes a la medida o a media. Se deja presente que el presente levantamiento de nuestro Clan Familiar Ceballos, debe generar una conclusión real bajo nuestra autorización y a la vez que diga lo que realmente se está levantado, para que el Titular del Proyecto, verifique si nuestras observaciones son válidas donde nuestras solicitudes deben ser interpretas y valoradas, puesto que nuestro Clan Familiar solicita esta apertura de PAC producto que es el único instancia para hacer ver nuestra preocupación, molestias y daños espirituales que el Titular a generado históricamente en nuestro pueblo, que esta generado actualmente y que desea generar en proyecto DIA donde desea seguir incrementando en nuestra vidas, donde se debe cumplir el Buen Vivir, en un ambiente de libre contaminación y de continuidad.”

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 explica el Titular en su Adenda (Respuesta 2.22 del Anexo PAC), se debe tener presente que la caracterización del GHPPI Clan Familiar Ceballos (Comunidad Patrimonial Pampa del Tamarugal) presentada en la DIA se realizó en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del proyecto, los alcances del estudio y a las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además del Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.



Los referidos antecedentes son además complementados con la información de fuente secundaria, obtenida principalmente a partir de la DIA Ampliación Planta De Nitratos Lagunas en su Adenda Complementaria (Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal); y la DIA Ajustes Proyecto Collahuasi en su Adenda Complementaria (Anexo 4. Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal).

Respecto a lo observado, se debe aclarar que, a partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible caracterizar al Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, como un Grupo que habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el Titular ha dado respuesta satisfactoria toda vez que la Comunidad ha sido descrita en detalle, considerando los lineamientos normativos, a través de primeras y segundas fuentes (las que incluyeron entrevistas a los representantes del GHPPI) y con herramientas metodológicas reconocidas y validadas, lo que ha permitido verificar que no existen efectos adversos sobre el patrimonio cultural del GHPPI. En función de esta información es posible concluir que el Proyecto no genera ningún tipo de impacto o alteración sobre este grupo humano.

Observación 18: “*Tema Sitios Patrimoniales e Impacto del proyecto:*

¿De qué forma el Titular del proyecto pretende evitar que se dañe y por ende se genere afectaciones a nuestro lugar Sagrado, donde está el espíritu de nuestros ancestros, donde se localiza nuestro patrimonio cultural tradicional Tangible e Intangible y, en especial, a nuestro Clan Familiar Ceballos perteneciente a pueblos indígena el cual protege, resguarda y cuida estos sectores de intereses históricos, patrimoniales y prehispánicos?”.

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 lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los



instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quién fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Dado lo anterior, se debe mencionar que la información respecto al Clan Familiar Ceballos disponible en la Línea Base Caracterización de Medio Humano (Anexo 2.16) de la DIA, daba cuenta de lo siguiente:

- **Tierras:** Conforme a lo señalado por el representante del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, no cuenta con tierras inscritas en CONADI o con derechos de agua indígenas, por lo tanto, las tierras utilizadas con fines productivos, como actividades agrícolas y ganaderas, y residenciales se encuentran regularizados con títulos personales. Estos predios se ubican principalmente en la localidad de La Huayca y la ciudad de Alto Hospicio.
- **Rutas de trashumancia:** Como parte de resguardo y conocimiento del territorio, los miembros de la Comunidad señalaron al momento de ser entrevistados recorrer dos rutas que denominan de trashumancia espiritual y que tienen por objetivo conectarse con los antepasados.

Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

A partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible concluir que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

Por otra parte, y en referencia al proyecto, en el área de costa se identificaron hallazgos del tipo arqueológico existentes en el área de influencia del Proyecto, como fue expuesto en el Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico de la DIA, los cuales corresponden a:

- 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual.
- 6 hallazgos aislados.
- 5 rasgos lineales.

En particular, la mayoría de los hallazgos se ubican en la planicie costera y en torno a la ruta MTDM16. Respecto a la tipología funcional de los mismos, se observan: 2 sellos ferroviarios; 2 senderos; una huella múltiple de dos ramales; una estructura de señalización; un posible parapeto; un campamento; un conchal; y un evento de talla lítica. Respecto a los hallazgos aislados, se registró: un fragmento cerámico, 2 hallazgos líticos y 3 correspondientes a vidrio.

Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, los rasgos lineales no pudieron ser completamente evitados dada su configuración, no obstante, el Proyecto los atraviesa solo en dos sectores con sus obras lineales (ducto, camino de servicio y LTE 66 kV). Por otra parte, algunos registros quedaron al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras



permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos antecedentes y de los hallazgos registrados, se propone una serie de medidas arqueológicas que se sintetizan en la Tabla 2-12 de la Adenda PAC.

Cabe indicar, que los hallazgos no sufrirán afectaciones significativas, dado que el Titular presentó dentro de su proyecto el PAS 132 “Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico” (Anexo 3.1 A de la DIA), medidas que se encuentra aprobadas por el Consejo Monumentos Nacionales mediante su ordinario 408311.

En la Tabla 2-15 “Síntesis de medidas para hallazgos arqueológicos identificados en la inspección visual arqueológica” del Anexo PAC de la Adenda, se presenta en detalle los hallazgos identificados al momento de realizar la prospección arqueológica realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio de 2022.

Cabe señalar que el Consejo de Monumentos Nacionales mediante Ordinario N°408312 se pronuncia conforme sobre los antecedentes presentados a evaluación de este Proyecto.

Como se expone en la Tabla 2-15 del Anexo PAC de la Adenda, existe una serie de medidas que serán implementadas una vez se cuente con RCA favorable del proyecto (DIA) en evaluación y con anterioridad a las actividades constructivas del Proyecto. Lo anterior con la finalidad de resguardar el patrimonio cultural arqueológico detectado en el área. Específicamente asociada a los rasgos lineales y en particular en el rasgo MTDM16 que corresponde a una huella múltiple de cronología prehispánica/histórica, que como fue señalado en el Anexo 2.10 de la DIA *“La ruta posiblemente conectó los oasis precordilleranos de Tarapacá con los asentamientos históricos y prehispánicos presentes en el distrito Cáñamo-Patache y al sur de dicha área correspondientes a las localidades históricas de Chanavaya y Pabellón de Pica, incorporando en su recorrido, el paso por la Aguada de Patillos ubicada en la desembocadura de la Quebrada de la Sal. Si bien, el alcance de la presente Línea de Base sólo incluyó el registro del trazado de la ruta y de la ubicación de los elementos y sitios asociados, de manera de poder adecuar el diseño de las obras, su densidad y variedad, tanto tipológica como cronológica, confirman su uso reiterado a través del tiempo”*.

De igual forma para los rasgos lineales MTDT 12 y 14 en el Anexo 2.10 de la DIA se señaló *“La vocación de tránsito del área observada en tiempos prehispánicos, se consolida con la presencia de sellos ferroviarios MTDT 12 y 14 correspondientes al Ferrocarril Lagunas Patillos, donde el primero corresponde a una vía ramal de servicio mientras que la segunda al trazado principal. Este conjunto es complementado por la presencia del campamento MTDM 08 que posiblemente se asoció a alguna de las etapas de construcción, operación o desmantelamiento del señalado ferrocarril. Los hallazgos aislados MTDM 04 y 05, ambas botellas sin asociación a otro elemento (huella o campamento) corresponden simplemente a tránsito casual o no reiterativo”*. En específico las medidas propuestas y que se encuentran tanto en el Anexo 2.10 y Anexo 3.1.A de la DIA, y que fueron detalladas en la Tabla 2-15 del Anexo PAC de la Adenda, van en directa relación de evitar la afectación de los hallazgos, salvo los rasgos lineales, los cuales se forma acotada serán atravesados por las obras lineales del proyecto (ducto, caminos de servicio, LTE). A continuación, se indica en detalle las medidas propuestas ya aprobadas por el CMN:

- **Confinamiento de obras:** El confinamiento de obras consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado del ducto, de manera de demarcar el área donde deben constreñirse las obras y tránsito durante la fase de construcción del proyecto. Dicha señalización debe retirarse una vez concluida la construcción del ducto y sus obras asociadas, tales como línea eléctrica y camino de servicio. La demarcación aplica a los segmentos del trazado del Proyecto que transcurren próximos a los hallazgos aislados MTDM 01 y MTDM 06, la estructura de señalización MTDM 07 y los rasgos lineales MTDM 13, 15 y 16, tal como se representa en la Figura 2-8 del Anexo PAC de la Adenda.

La señalización y el monitoreo arqueológico estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas inductivas y establecerá una cartilla de circulación. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad de la señalización



y el distanciamiento entre señalizadores, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.

Como es posible apreciar en la figura precedente la huella será intervenida en dos puntos por el ducto (144 m de ancho en la primera sección en el sentido de la huella y el segundo en 66 m en el sentido del ducto), sectores en los cuales no se encuentra ningún elemento o sitio asociado que coincida con el trazado, situación que fue coordinada previamente entre el Titular y el equipo de especialistas, según se indicó.

- Levantamiento topográfico, ortografía y registro sistemático de rasgos lineales: Aplica a los sellos ferroviarios MTDM 12 y 14, a los senderos MTDM 13 y 15, y a la Ruta MTDM 16. Un equipo de arqueólogos estará a cargo de realizar un registro sistemático, mediante fichas ad hoc, de las características inherentes a cada rasgo lineal, así como a los elementos asociados, en una distancia total de un kilómetro en todas las direcciones a partir de una obra, con registro cada 200 m o ante la presencia de variables geomorfológicas singulares, cambios de rumbo o cambios en la configuración general de un determinado sitio arqueológico con expresión lineal.

El levantamiento topográfico y ortofotográfico debe considerar una faja de 100 m de ancho en total (50 m a cada lado del eje del trazado) y similar extensión que el registro sistemático arqueológico.

- Señalización y cercado temporal: Aplica a todos los hallazgos registrados al interior del Área de maniobra y acopio de materiales 1 y a aquellos registros ubicados a menos de 25 m de la obra más cercana (MTDM 03, 04, 05, 10 y 11). Consiste en el cercado temporal de la evidencia arqueológica considerando un buffer de 10 m en torno a los límites de cada elemento patrimonial. Complementariamente, cada cercado debe estar asociado a señalética que dé cuenta de su protección en el marco de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. La señalización y el cercado estará a cargo de un especialista en arqueología, quien además realizará charlas de inducción. Estará a cargo de dicho especialista, la determinación del tipo, diseño y materialidad del cercado, considerando aspectos como la visibilidad de estos, su vida útil y la sustentabilidad ambiental.
- Monitoreo arqueológico: El monitoreo arqueológico está dirigido a la etapa de construcción del proyecto, contempla la demarcación y señalización de los segmentos de obra a confinamiento, el cercado de hallazgos arqueológicos, el diseño de una cartilla de circulación que establezca las rutas de tránsito, y la realización de charlas de inducción a todo el personal involucrado en la construcción del proyecto.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el patrimonio cultural arqueológico no sufrirá afectaciones significativas. Asimismo, el Proyecto no provocará afectaciones sobre monumentos nacionales con declaratoria, pues los monumentos identificados en base a la Caracterización arqueológica (Anexo 2.10 de la DIA) se ubican distantes del área de influencia del Proyecto.

Por otra parte y con la finalidad de atender lo señalado por el observante, según consta en la respuesta 2.18 del Anexo PAC de la Adenda, en reunión mantenida entre el equipo de profesionales del Titular, los especialistas en arqueología (Arqueológica Consultores) y el representante del GHPPI CI Pampa del Tamarugal, Nibaldo Ceballos, el día viernes 31.03.2023 (véase minutas en Apéndice 3 del presente Anexo PAC), en lo relacionado a la no afectación de la huella identificada como MTDM 16, es que el Titular propone la implementación de estructuras de soporte o similares, que permitan minimizar el apoyo del ducto de forma permanente a lo largo de los 2 cruces que realizarán las obras lineales en la huella (144 m en el primer segmento y 66 m en el segundo segmento en sentido del trazado del ducto). Cabe señalar que en ambas secciones no se registró material ni sitios arqueológicos asociados, pese a lo cual, y con el sólo objetivo de atender la preocupación del observante, se accede voluntariamente a la implementación de las estructuras antes señaladas. En cuanto a la LTE 66 kV, el Titular indicó en el Anexo PAC de la Adenda, que se realizaran los esfuerzos a nivel de ingeniería, para no contar con postaciones sobre la huella, evitando o minimizando así interferencias.



Observación 19: *“Tema Sitios Patrimoniales e Impacto del proyecto:*

Queremos a la vez ser conscientes y consecuentes con nuestros actos que nuestro interés no es afectar o perjudicar el desarrollo regional, pero en nuestra Territorialidad a existido muchos daños y efectos que han afectado directamente nuestra cultura y respeto hacia los demás, donde el Titular del Proyecto ha generado grandes efectos en nuestras vidas. Este problema surge por una falta de información del Titular, donde el Estado está vulnerando nuestros derechos y donde es parte de esta afectación.”

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Sobre lo observado, y de acuerdo a los antecedentes entregados a través de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y sus Adendas, en cuanto al Patrimonio material, y lugares donde se desarrollan celebraciones tradicionales, el Proyecto no interfiere de ninguna forma el ejercicio o manifestación de estas prácticas tradicionales, además que no afecta los sentimientos de arraigo y la cohesión social de los grupos humanos identificados y caracterizados en el anexo 2.16 Caracterización Medio Humano de la DIA. En función a lo anteriormente expuesto, se descarta cualquier tipo de afectación a los sistemas de vida y costumbres del GHPPI Clan Familiar Ceballos Territorial Ancestral (Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal).

Observación 20: *“Tema Sitios Patrimoniales e Impacto del proyecto:*

Es por este motivo que, si se busca generar una mitigación o compensación, el Estado deberá estar presente en estos procesos que estamos viviendo lleno de ocultamiento e invisibilización y donde nuestros derechos se ven una y otra vez afectados, producto de una mala gestión de las propias Leyes y Legislaciones que nos perjudican y están afectando a nuestras próximas generaciones”.

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 de lo señalado por el observante, en torno a “*si se busca generar una mitigación o compensación*”, se debe aclarar que dado que el proyecto fue evaluado a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), documento en el que se aportan los antecedentes suficientes para descartar la generación de efectos, características y/o circunstancias como las descritas en el Artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (Ley N°19.300), no hay propuesta vinculado a este instrumento respecto de un Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación.

Observación 21: “*Tema: Cantidad y calidad de agua, Pueblo Indígena, Medidas Propuestas. ¿Como presente el Titular del proyecto no generar daños y efectos en nuestros lugares sagrados, trashumancia, camino reales o históricos que recorrieron nuestros ancestros y que hoy los seguimos resguardando, cuidando y protegiendo en nuestros recorridos de trashumancia0’ lugares donde desea ser instalado la modificación de este proyecto, así como las posibles modificaciones sin afectar nuestra área comunitaria de enseñanza en la Zona Costera?*”

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 lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

Según lo indicado por el Titular en el Anexo PAC de la Adenda (respuesta 2.15), las entrevistas fueron realizadas considerando lo establecido en el literal e.10) del art. 18 del Reglamento del SEIA, en el caso de los GHPPI en base a las nueve variables de profundización, a saber:

- Uso y valorización de los recursos naturales;
- Prácticas culturales;
- Estructura organizacional;
- Apropiación del medio ambiente (uso medicinal, preparación de alimentos, entre otros);
- Patrimonio cultural indígena, incluyendo los lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de su cultura o folklore;
- Identidad grupal a través de los elementos culturales;
- Sistema de valores;
- Ritos comunitarios (significancia social del rito); y
- Símbolos de pertenencia grupal

En este sentido, el desarrollo de las entrevistas se realizó cumpliendo con los seis criterios éticos que se requieren para caracterizar Medio Humano, según lo estipulado en el Anexo 2 de la Guía Descripción del área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SEA, 2020):

- **Criterio N° 1:** *Deber de informar de manera clara y transparente a las personas contactadas, respecto de la investigación en curso en forma previa.* Al momento del contacto para agendar la entrevista, se les explicó a los entrevistados:
 - Ubicación del Proyecto.
 - Descripción general del Proyecto.



- Contexto en el cual se desarrolla la actividad: los datos sólo se utilizarán para la caracterización del componente, en ningún caso se refiere a apoyar u/o estar en contra del Proyecto.
- **Criterio N° 2:** *Deber de gestionar el consentimiento informado de las personas contactadas que aporten datos relevantes para la DIA o EIA.* A quienes estuvieron presentes se les leyó y entregó una copia de documento Consentimiento Informado y de Información Previa, ambos firmados por el consultor. (Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA).
- **Criterio N° 3:** *En forma previa al empleo de mecanismos de registro tales como audio, fotografía o video, se debe solicitar el permiso de la persona contactada.* Al inicio de las entrevistas presenciales, se les consultó el permiso de poder grabar la entrevista, y tal como indica el consentimiento informado, se les explicó la confidencialidad de la información proporcionada, y que por lo tanto los audios de dichas entrevistas no se publicarían.
- **Criterio N° 4:** *Necesidad de transparentar las consideraciones metodológicas que sustentan los resultados y conclusiones que se presentan en la DIA o EIA, según corresponda.* Los alcances metodológicos fueron descritos en el acápite 4 de la Caracterización Medio Humano (Anexo 2.16. Caracterización Medio Humano) de la DIA. En esta se indica cómo se presenta la información primaria recopilada, cómo se realizaron las actividades de recopilación de información y el criterio de elección de los actores claves entrevistas.
- **Criterio N° 5:** *Protección de la vida privada, todo reporte de investigación omitirá datos de carácter personal o sensible de las personas cuyos sistemas de vida y costumbres han sido estudiados.* Tal como se describió en el documento Consentimiento Informado y se detalló en el acápite 4 de la Caracterización Medio Humano de la DIA, (Anexo 2.16) la presentación de la información sólo incorpora sexo y sector al que pertenece, sin publicar datos personales en la Línea de base de Medio Humano.
- **Criterio N° 6:** *Incorporación de una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, dando fe del cumplimiento de los criterios éticos utilizados e información contenida en el EIA, DIA o Adenda, según corresponda.* Firma del investigador responsable en el Capítulo 10 Listado de profesionales de la DIA.

Sobre la metodología utilizada para el levantamiento de información primaria se debe precisar que, se utilizó 2 técnicas ampliamente documentadas y validadas en la literatura especializada en metodologías de investigación social. Las técnicas utilizadas fueron:

- **Análisis participativo de mapas:** o cartografía participativa, es una técnica que permite al o los participantes representar directamente sus interacciones en un territorio. En este mapa se define en conjunto las características del grupo, su relación con las actividades y/o sitios de significancia identificados y analizados.
- **Entrevista semiestructurada;** esta técnica de entrevistas es ampliamente utilizada como uno de los principales medios de recolección de información primaria. Se cuenta con una pauta de preguntas que guían la conversación con él o los informantes, donde el entrevistador tiene la posibilidad y flexibilidad de hacer nuevas preguntas que permiten precisar y profundizar en los temas que se busca conocer.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quién fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.



Dado lo anterior, se debe mencionar que la información respecto al Clan Familiar Ceballos disponible en la Línea Base Caracterización de Medio Humano (Anexo 2.16) de la DIA, daba cuenta de lo siguiente:

- **Tierras:** Conforme a lo señalado por el representante del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, no cuenta con tierras inscritas en CONADI o con derechos de agua indígenas, por lo tanto, las tierras utilizadas con fines productivos, como actividades agrícolas y ganaderas, y residenciales se encuentran regularizados con títulos personales. Estos predios se ubican principalmente en la localidad de La Huayca y la ciudad de Alto Hospicio.
- **Rutas de trashumancia:** Como parte de resguardo y conocimiento del territorio, los miembros de la Comunidad señalaron al momento de ser entrevistados recorrer dos rutas que denominan de trashumancia espiritual y que tienen por objetivo conectarse con los antepasados.

Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

A partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible concluir que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

En referencia este último punto, en su Adenda complementaria respuesta 7.2, el Titular del proyecto señaló que: *“Sin perjuicio de lo anterior, con fecha septiembre de 2022, el Titular realizó un estudio del área, generando ortofotografías de la superficie que utilizará el Proyecto en evaluación, en las que no fue posible evidenciar presencia de apachetas o formaciones de similares características. Dicha circunstancia es consistente con la información recopilada en el **Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico** de la DIA, en el cual se identificó la totalidad de hallazgos en el área costa del Proyecto, sin detectar indicios de apachetas u otros signos de una potencial trashumancia espiritual en el sector, teniendo en consideración que el trabajo en terreno realizado por los arqueólogos se llevó a cabo entre los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año. Lo anterior deja en evidencia que las apachetas son posteriores al ingreso del Proyecto al SEIA”.* Evidencia lo anterior a través de la Figura 7-1 Representación en ortofoto generada en septiembre de 2022, la ubicación del vestigio identificado como “Costa Patillo” (al interior de cuadro blanco en la figura), en el área proyectada como estación de bombeo principal del Proyecto, donde no hay presencia de la apacheta en cuestión.

El Titular señala que adicionalmente se realizó un terreno en el marco de la componente arqueológica el día 26 de mayo de 2023 el cual se presenta en el Anexo 7.2.B de la Adenda Complementaria. De este trabajo en terreno fue posible indicar que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año). Concluye señalando que *“Resulta apropiado mencionar que para que un elemento material sea considerado arqueológico, debe haber abandonado el contexto sistémico de la cultura,*



es una situación de desuso o abandono, situación que no es el caso de la estructura identificada. Lo anterior es coherente con lo señalado en el Ordinario N°1837-23 del CMN...”

A mayor abundamiento, con fecha 03 de mayo de 2023, en el ORD.N°1837-23 del Consejo de Monumentos Nacionales, la Autoridad ambiental competente señaló: *“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 Evaluación de Impacto Ambiental, D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. En caso de que el proyecto llegase a ser aprobado ambientalmente, deberá ser tramitado por un/a arqueólogo/a profesional ante el CMN, presentando el registro exhaustivo MTDM-16 para su revisión y de estar conforme contar con la aprobación a la intervención del mismo”*. Complementariamente señaló: *“Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes”*.

Es dable también relevar la participación de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), quien en primera instancia a través del Oficio N°2278, con fecha 3 de noviembre de 2022, se había excluido de participar de la evaluación ambiental de la DIA señalando: *“Que, revisados los antecedentes de la Declaración de Impacto Ambiental y sus anexos, así como la información de carácter territorial de nuestra Corporación, podemos concluir que la zona de ejecución del proyecto en estudio se encuentra fuera del Área de Desarrollo Indígena, no se verifica la presencia de Comunidades y Asociaciones Indígenas preexistentes ni próximos a las obras del mismo”*.

Sin embargo, y dada la existencia de observaciones ciudadanas de GHPPI en el Anexo PAC, y las posteriores respuestas emitidas por el Titular a través de su Adenda, el Servicio de Evaluación Ambiental solicita nuevo pronunciamiento a CONADI, recibiendo el Oficio N°116 con fecha 21 de abril de 2023. En lo referente a esta Observación en concreto, CONADI señaló que: *“Que, revisados los antecedentes entregados por el observante y la respuesta del Titular entregada en efecto, se debe hacer presente que el Oficio N°2278 de fecha 03 de noviembre de 2022, de esta Subdirección Nacional de CONADI, señala claramente que se excluye de participar considerando la información de carácter territorial existente en esta Corporación, que en ninguna circunstancia significa que no existan vestigios arqueológicos y/o antropológicos de representación del grupo humano observante los que a su juicio esta Corporación deben ser identificados caracterizados y definidos en un trabajo en conjunto con el grupo humano perteneciente a pueblos indígenas en los términos solicitados por éste con miras a tomar las medidas de protección que correspondieren”*.

Respecto a la Adenda complementaria, y la respuesta 7.2 antes citada, la CONADI en su Oficio N°172 de fecha 14 de julio de 2023, señaló: *“Que, revisada la respuesta y antecedentes entregados por el titular en relación a lo peticionado por la autoridad ambiental, es opinión de esta Corporación que el titular ha dado respuesta satisfactoria en tanto aclarar la identificación, constatación y caracterización en terreno de los “vestigios arqueológicos y/o antropológicos” debidamente georreferenciadas en archivo KMZ”*.

Finalmente, es dable señalar que el Titular en la Adenda complementaria actualizó sus Compromisos Ambientales Voluntarios en el Anexo 7.3.B, estableciendo la implementación de distintos CAV relacionados con dicho grupo humano, a saber:

- CAV-13 “Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores”.
- CAV-14 “Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto”.
- CAV-18 “Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca”.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el Titular ha dado respuesta satisfactoria toda vez que la Comunidad ha sido descrita en detalle, considerando los lineamientos normativos, a través de primeras y segundas fuentes (las que incluyeron entrevistas a los



representantes del GHPPI) y con herramientas metodológicas reconocidas y validadas, lo que ha permitido verificar que no existen efectos adversos sobre el patrimonio cultural del GHPPI. En función de esta información es posible concluir que el Proyecto no genera ningún tipo de impacto o alteración sobre este grupo humano.

Intervención de elementos de carácter reciente

Respecto a la presencia de elementos o estructuras de montículos de piedras identificada como “Apacheta Costa Patillos”, se debe consignar que, en el expediente de evaluación del proyecto existe evidencia de que esta estructura fue emplazada con posterioridad al levantamiento de línea de base realizada por el Titular del proyecto, en las campañas de prospección realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el 14 de julio del mismo año.

Asimismo, se señala que estas apachetas aparecieron en el área de influencia del proyecto de forma posterior a su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA la cual fue admitida a trámite con fecha 22 de septiembre de 2022.

Dentro de los antecedentes incluidos en la Caracterización Ambiental Arqueológica inicial (Anexo 2.10 DIA) realizado mediante recorrido pedestre sistemático arrojó como resultado la presencia de: 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, los cuales fueron identificados dentro de los contenidos del PAS 132 del RSEIA y de competencia del Consejo de Monumentos Nacionales CMN, dando conformidad éste último a las medidas de levantamiento, recolección de los elementos patrimoniales asociados a dicho PAS, mediante oficio ORD. N° 1837-23 del 3 de mayo de 2023 del CMN. (Anexos 3.1A y 3.1 B DIA)

Por otra parte, el titular realizó la caracterización del área de influencia y GHPPI mediante la descripción de las 5 dimensiones del Medio Humano en 2 niveles geográficos; nivel comunal, que corresponde a la comuna de Iquique, específicamente las localidades de Chanavayita, Caramucho y Cañamo; y la comuna de Pozo Almonte, específicamente las localidades de Colonia Pintados y Victoria, además de los GHPPI que mantienen un uso y relación con la Reserva Pampa del Tamarugal, siendo estos los asentamientos más cercanos a las obras, partes y acciones del Proyecto, logrando concretar un total de 27 entrevistas, resumiendo el número de organizaciones entrevistadas y distancia a las obras del proyecto por localidad en la siguiente tabla:

Sector	Localidad	Numero Organizaciones Entrevistadas	Distancia al Proyecto
Costa	Caramucho	4	8,20 km
	Chanavayita	10	3,41 km
	Cañamo	3	7Km
Pampa	Colonia Pintados	5	40km
	Victoria	1	19 Km
	Bellavista	1	21 Km
	Pozo Almonte	1	>60 km
	La Huayca (C.I Patrimonial	1	60 km



	Pampa del Tamarugal)		

Al respecto, CONADI mediante oficio ORDN°277 de fecha 3 de noviembre de 2022, se excluye de participar en la evaluación del proyecto. En consecuencia a los antecedentes presentados en la DIA del proyecto “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”.

En este orden de ideas, con fecha 14 de noviembre de 2022, el GHPPI Clan Familiar Ceballos entrega una carta al SEA Región de Tarapacá donde describe el sector, señalando la existencia de un sitio sagrado donde practican cultos, y enseñanza de su Historia, de “...cómo el hombre destruye la propia naturaleza. Este lugar es de aprendizaje de nuestra comunidad donde se encuentran las áreas de sacrificio donde los más pequeños entienden no todo lo que se ve es bueno para que ellos continúen cuidando y protegiendo la madre Tierra”. Dicho sector abarca una extensa área de la planicie costera donde se ubican las obras a ejecutar del presente proyecto en evaluación. (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/11/17/0be_35D87388-DDE5-44B2-9843-B4322BD66572.pdf)



Por otra parte, en el documento de presentación de observaciones ciudadanas ingresada con fecha 28 de diciembre de 2022, el Sr. Nibaldo Ceballos, representante del mismo GHPPI, adjunta en dicho documento fotografías de una actividad realizada por el clan “familia Ceballos” en el sector costero, en donde se observa una ceremonia o rogativa en el sector donde se pretende emplazar la estación de bombeo del proyecto en evaluación.

En estas imágenes, se observa la presencia de piedras de sal o caliche, con las que posteriormente construyen una estructura (apacheta) en el lugar de emplazamiento de la estación de Bombeo del Proyecto (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/01/06/Obs._Nibaldo_Ceballos.pdf)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159706952>



Como se indicó anteriormente, y dado que la aparición de dicha apacheta fue levantada durante el proceso de recepción de observaciones ciudadanas del proceso PAC del presente proyecto, el Titular en su Adenda complementaria realiza una nueva campaña el día 26 de mayo de 2023, para constatar la presencia de dichos elementos, señalando que, *“es posible concluir que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico patrimonial, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año)”*, entregando una caracterización de dichos elementos para que pudiesen ser evaluados por el órgano competente el CMN, el cual se pronuncia mediante ORD. N° 1837-23 de fecha 3 de mayo 2023, de la siguiente manera: *“Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes”*



En este sentido, el titular en las respuestas al Anexo PAC de la Adenda señala que *“es importante relevar, que el emplazamiento de estos sitios “Apachetas”, resulta de un proceso actual de reetnificación que busca marcar presencia en el territorio por parte del grupo humano”*, situación que se ha manifestado recientemente por el mismo GHPPI en otros procesos de evaluación.

Teniendo en consideración que, en la DIA del Proyecto, el Titular cumplió con su obligación de efectuar una descripción general del área de influencia, enunciando los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos, presentando y complementado la información necesaria que permitió justificar la inexistencia de impactos significativos en el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras o acciones del proyecto o actividad, es dable concluir que, la estructura denominada “Apacheta Costa Patillos”, fue emplazada con posterioridad al levantamiento de caracterización arqueológica contenida en la DIA, e incluso con posterioridad al ingreso del Proyecto al SEIA, por lo que, para efectos de la presente evaluación, no resulta procedente



que dicho sitio sea considerado de un valor arqueológico patrimonial o cultural ancestral, que deba ser objeto de protección en el SEIA. Lo anterior, si además se considera que el emplazamiento de supuestos sitios de carácter patrimonial por parte del GHPPI C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal, en sectores superpuestos en áreas de influencia de Proyectos en actual evaluación, ha llegado a constituir una práctica habitual por parte de dichos miembros del GHPPI, según consta en los expedientes electrónicos de los Proyectos DIA: “Proyecto Ampliación Subestación Tamarugal”(desistido), EIA: “Parque Solar Fotovoltaico Tirana Oeste” (en calificación)y proyecto DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, recientemente calificado ante la Dirección Regional del SEA Tarapacá.

Del mismo modo es dable considerar que el titular incorpora una serie de compromisos ambientales voluntarios CAVs para la componente de medio humano y GHPPI que dicen relación con:

- CAV-13. Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores
- CAV-14. Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto
- CAV-15 Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios
- CAV-16. Mesa de Trabajo
- CAV-17. Abastecimiento complementario de agua potable para las comunidades de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo
- CAV-18 Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca

Respecto al CAV-16 “Mesas de Trabajo” se señala que este compromiso especifica que será aplicado a las organizaciones de las localidades de: Chanavayita, Caramucho, Cádiz, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal, CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

En las cuales se trabajarán en cuatro (4) líneas de colaboración referidas a:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades

En síntesis, se puede concluir, que los resultados de la información recopilada y analizada para describir las 5 dimensiones de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y Grupos humanos indígenas determinan que el proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señaladas en la Letra C y F del artículo 11 de la Ley 19.300, respecto a una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbre de los pueblos indígenas y a elementos de valor cultural patrimonial, respectivamente.



Observación 22: “Tema: Cantidad y calidad de agua, Pueblo Indígena, Medidas Propuestas.

¿Cómo presente del Titular del proyecto evitar que estos daños sean ejecutados, pese a que no se hace un Levantamiento previo al proyecto de su RCA y así como la actual modificación del proyecto no afecte los lugares históricos y ancestrales donde nuestro Clan Familiar Ceballos, genera informes que fueron entregado a Bienes Nacionales, CONADI, Consejo de Monumento Nacional, Mueso Regional y al mismo Director del Servicio de Evaluación Ambiental, sabiendo estos problemas graves que afectan nuestros derechos como Pueblos Originarios, y donde nuestro derecho a proteger y resguardar sectores de carácter socio cultural, patrimonial e histórico no se vean afectado por el presente proyecto, que es evidente y bajo las explicaciones anteriores, genera daños y efectos negativos a nuestra relación con nuestra cosmovisión?”

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 lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

Según lo indicado por el Titular en el Anexo PAC de la Adenda (respuesta 2.15), las entrevistas fueron realizadas considerando lo establecido en el literal e.10) del art. 18 del Reglamento del SEIA, en el caso de los GHPPI en base a las nueve variables de profundización, a saber:

- Uso y valorización de los recursos naturales;
- Prácticas culturales;
- Estructura organizacional;
- Apropiación del medio ambiente (uso medicinal, preparación de alimentos, entre otros);
- Patrimonio cultural indígena, incluyendo los lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de su cultura o folklore;
- Identidad grupal a través de los elementos culturales;
- Sistema de valores;
- Ritos comunitarios (significancia social del rito); y
- Símbolos de pertenencia grupal

En este sentido, el desarrollo de las entrevistas se realizó cumpliendo con los seis criterios éticos que se requieren para caracterizar Medio Humano, según lo estipulado en el Anexo 2 de la Guía Descripción del área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SEA, 2020):



- **Criterio N° 1:** *Deber de informar de manera clara y transparente a las personas contactadas, respecto de la investigación en curso en forma previa.* Al momento del contacto para agendar la entrevista, se les explicó a los entrevistados:
 - Ubicación del Proyecto.
 - Descripción general del Proyecto.
 - Contexto en el cual se desarrolla la actividad: los datos sólo se utilizarán para la caracterización del componente, en ningún caso se refiere a apoyar u/o estar en contra del Proyecto.
- **Criterio N° 2:** *Deber de gestionar el consentimiento informado de las personas contactadas que aporten datos relevantes para la DIA o EIA.* A quienes estuvieron presentes se les leyó y entregó una copia de documento Consentimiento Informado y de Información Previa, ambos firmados por el consultor. (Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA).
- **Criterio N° 3:** *En forma previa al empleo de mecanismos de registro tales como audio, fotografía o video, se debe solicitar el permiso de la persona contactada.* Al inicio de las entrevistas presenciales, se les consultó el permiso de poder grabar la entrevista, y tal como indica el consentimiento informado, se les explicó la confidencialidad de la información proporcionada, y que por lo tanto los audios de dichas entrevistas no se publicarían.
- **Criterio N° 4:** *Necesidad de transparentar las consideraciones metodológicas que sustentan los resultados y conclusiones que se presentan en la DIA o EIA, según corresponda.* Los alcances metodológicos fueron descritos en el acápite 4 de la Caracterización Medio Humano (Anexo 2.16. Caracterización Medio Humano) de la DIA. En esta se indica cómo se presenta la información primaria recopilada, cómo se realizaron las actividades de recopilación de información y el criterio de elección de los actores claves entrevistas.
- **Criterio N° 5:** *Protección de la vida privada, todo reporte de investigación omitirá datos de carácter personal o sensible de las personas cuyos sistemas de vida y costumbres han sido estudiados.* Tal como se describió en el documento Consentimiento Informado y se detalló en el acápite 4 de la Caracterización Medio Humano de la DIA, (Anexo 2.16) la presentación de la información sólo incorpora sexo y sector al que pertenece, sin publicar datos personales en la Línea de base de Medio Humano.
- **Criterio N° 6:** *Incorporación de una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, dando fe del cumplimiento de los criterios éticos utilizados e información contenida en el EIA, DIA o Adenda, según corresponda.* Firma del investigador responsable en el Capítulo 10 Listado de profesionales de la DIA.

Sobre la metodología utilizada para el levantamiento de información primaria se debe precisar que, se utilizó 2 técnicas ampliamente documentadas y validadas en la literatura especializada en metodologías de investigación social. Las técnicas utilizadas fueron:

- **Análisis participativo de mapas:** o cartografía participativa, es una técnica que permite al o los participantes representar directamente sus interacciones en un territorio. En este mapa se define en conjunto las características del grupo, su relación con las actividades y/o sitios de significancia identificados y analizados.
- **Entrevista semiestructurada;** esta técnica de entrevistas es ampliamente utilizada como uno de los principales medios de recolección de información primaria. Se cuenta con una pauta de preguntas que guían la conversación con él o los informantes, donde el entrevistador tiene la posibilidad y flexibilidad de hacer nuevas preguntas que permiten precisar y profundizar en los temas que se busca conocer.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa



físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quién fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente. Dado lo anterior, se debe mencionar que la información respecto al Clan Familiar Ceballos disponible en la Línea Base Caracterización de Medio Humano (Anexo 2.16) de la DIA, daba cuenta de lo siguiente:

- **Tierras:** Conforme a lo señalado por el representante del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, no cuenta con tierras inscritas en CONADI o con derechos de agua indígenas, por lo tanto, las tierras utilizadas con fines productivos, como actividades agrícolas y ganaderas, y residenciales se encuentran regularizados con títulos personales. Estos predios se ubican principalmente en la localidad de La Huayca y la ciudad de Alto Hospicio.
- **Rutas de trashumancia:** Como parte de resguardo y conocimiento del territorio, los miembros de la Comunidad señalaron al momento de ser entrevistados recorrer dos rutas que denominan de trashumancia espiritual y que tienen por objetivo conectarse con los antepasados.

Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

A partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible concluir que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

En referencia este último punto, en su Adenda complementaria respuesta 7.2, el Titular del proyecto señaló que: *“Sin perjuicio de lo anterior, con fecha septiembre de 2022, el Titular realizó un estudio del área, generando ortofotografías de la superficie que utilizará el Proyecto en evaluación, en las que no fue posible evidenciar presencia de apachetas o formaciones de similares características. Dicha circunstancia es consistente con la información recopilada en el **Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico** de la DIA, en el cual se identificó la totalidad de hallazgos en el área costa del Proyecto, sin detectar indicios de apachetas u otros signos de una potencial trashumancia espiritual en el sector, teniendo en consideración que el trabajo en terreno realizado por los arqueólogos se llevó a cabo entre los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año. Lo anterior deja en evidencia que las apachetas son posteriores al ingreso del Proyecto al SEIA”*. Evidencia lo anterior a través de la Figura 7-1 Representación en ortofoto generada en septiembre de 2022, la ubicación del vestigio identificado como “Costa Patillo” (al interior de cuadro blanco en la figura), en el área proyectada como estación de bombeo principal del Proyecto, donde no hay presencia de la apacheta en cuestión.

El Titular señala que adicionalmente se realizó un terreno en el marco de la componente arqueológica el día 26 de mayo de 2023 el cual se presenta en el Anexo 7.2.B de la Adenda Complementaria. De este trabajo en terreno fue posible indicar que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del



mismo año). Concluye señalando que *“Resulta apropiado mencionar que para que un elemento material sea considerado arqueológico, debe haber abandonado el contexto sistémico de la cultura, es una situación de desuso o abandono, situación que no es el caso de la estructura identificada. Lo anterior es coherente con lo señalado en el Ordinario N°1837-23 del CMN...”*

A mayor abundamiento, con fecha 03 de mayo de 2023, en el ORD.N°1837-23 del Consejo de Monumentos Nacionales, la Autoridad ambiental competente señaló: *“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 Evaluación de Impacto Ambiental, D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. En caso de que el proyecto llegase a ser aprobado ambientalmente, deberá ser tramitado por un/a arqueólogo/a profesional ante el CMN, presentando el registro exhaustivo MTDM-16 para su revisión y de estar conforme contar con la aprobación a la intervención del mismo”*. Complementariamente señaló: *“Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes”*.

Es dable también relevar la participación de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), quien en primera instancia a través del Oficio N°2278, con fecha 3 de noviembre de 2022, se había excluido de participar de la evaluación ambiental de la DIA señalando: *“Que, revisados los antecedentes de la Declaración de Impacto Ambiental y sus anexos, así como la información de carácter territorial de nuestra Corporación, podemos concluir que la zona de ejecución del proyecto en estudio se encuentra fuera del Área de Desarrollo Indígena, no se verifica la presencia de Comunidades y Asociaciones Indígenas preexistentes ni próximos a las obras del mismo”*.

Sin embargo, y dada la existencia de observaciones ciudadanas de GHPPI en el Anexo PAC, y las posteriores respuestas emitidas por el Titular a través de su Adenda, el Servicio de Evaluación Ambiental solicita nuevo pronunciamiento a CONADI, recibiendo el Oficio N°116 con fecha 21 de abril de 2023. En lo referente a esta Observación en concreto, CONADI señaló que: *“Que, revisados los antecedentes entregados por el observante y la respuesta del Titular entregada en efecto, se debe hacer presente que el Oficio N°2278 de fecha 03 de noviembre de 2022, de esta Subdirección Nacional de CONADI, señala claramente que se excluye de participar considerando la información de carácter territorial existente en esta Corporación, que en ninguna circunstancia significa que no existan vestigios arqueológicos y/o antropológicos de representación del grupo humano observante los que a su juicio esta Corporación deben ser identificados caracterizados y definidos en un trabajo en conjunto con el grupo humano perteneciente a pueblos indígenas en los términos solicitados por éste con miras a tomar las medidas de protección que correspondieren”*.

Respecto a la Adenda complementaria, y la respuesta 7.2 antes citada, la CONADI en su Oficio N°172 de fecha 14 de julio de 2023, señaló: *“Que, revisada la respuesta y antecedentes entregados por el titular en relación a lo peticionado por la autoridad ambiental, es opinión de esta Corporación que el titular ha dado respuesta satisfactoria en tanto aclarar la identificación, constatación y caracterización en terreno de los “vestigios arqueológicos y/o antropológicos” debidamente georreferenciadas en archivo KMZ”*.

Finalmente, es dable señalar que el Titular en la Adenda complementaria actualizó sus Compromisos Ambientales Voluntarios en el Anexo 7.3.B, estableciendo la implementación de distintos CAV relacionados con dicho grupo humano, a saber:

- CAV-13 “Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores”.
- CAV-14 “Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto”.
- CAV-18 “Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca”.



En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el Titular ha dado respuesta satisfactoria toda vez que la Comunidad ha sido descrita en detalle, considerando los lineamientos normativos, a través de primeras y segundas fuentes (las que incluyeron entrevistas a los representantes del GHPPI) y con herramientas metodológicas reconocidas y validadas, lo que ha permitido verificar que no existen efectos adversos sobre el patrimonio cultural del GHPPI. En función de esta información es posible concluir que el Proyecto no genera ningún tipo de impacto o alteración sobre este grupo humano.

Intervención de elementos de carácter reciente

Respecto a la presencia de elementos o estructuras de montículos de piedras identificada como “Apacheta Costa Patillos”, se debe consignar que, en el expediente de evaluación del proyecto existe evidencia de que esta estructura fue emplazada con posterioridad al levantamiento de línea de base realizada por el Titular del proyecto, en las campañas de prospección realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el 14 de julio del mismo año.

Asimismo, se señala que estas apachetas aparecieron en el área de influencia del proyecto de forma posterior a su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA la cual fue admitida a trámite con fecha 22 de septiembre de 2022.

Dentro de los antecedentes incluidos en la Caracterización Ambiental Arqueológica inicial (Anexo 2.10 DIA) realizado mediante recorrido pedestre sistemático arrojó como resultado la presencia de: 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, los cuales fueron identificados dentro de los contenidos del PAS 132 del RSEIA y de competencia del Consejo de Monumentos Nacionales CMN, dando conformidad éste último a las medidas de levantamiento, recolección de los elementos patrimoniales asociados a dicho PAS, mediante oficio ORD. N° 1837-23 del 3 de mayo de 2023 del CMN. (Anexos 3.1A y 3.1 B DIA)

Por otra parte, el titular realizó la caracterización del área de influencia y GHPPI mediante la descripción de las 5 dimensiones del Medio Humano en 2 niveles geográficos; nivel comunal, que corresponde a la comuna de Iquique, específicamente las localidades de Chanavayita, Caramucho y Cañamo; y la comuna de Pozo Almonte, específicamente las localidades de Colonia Pintados y Victoria, además de los GHPPI que mantienen un uso y relación con la Reserva Pampa del Tamarugal, siendo estos los asentamientos más cercanos a las obras, partes y acciones del Proyecto, logrando concretar un total de 27 entrevistas, resumiendo el número de organizaciones entrevistadas y distancia a las obras del proyecto por localidad en la siguiente tabla:

Sector	Localidad	Numero Organizaciones Entrevistadas	Distancia al Proyecto
Costa	Caramucho	4	8,20 km
	Chanavayita	10	3,41 km
	Cañamo	3	7Km
Pampa	Colonia Pintados	5	40km
	Victoria	1	19 Km
	Bellavista	1	21 Km
	Pozo	1	>60 km



	Almonte		
	La Huayca (C.I. Patrimonial Pampa del Tamarugal)	1	60 km

Al respecto, CONADI mediante oficio ORDN°277 de fecha 3 de noviembre de 2022, se excluye de participar en la evaluación del proyecto. En consecuencia a los antecedentes presentados en la DIA del proyecto “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”.

En este orden de ideas, con fecha 14 de noviembre de 2022, el GHPPI Clan Familiar Ceballos entrega una carta al SEA Región de Tarapacá donde describe el sector, señalando la existencia de un sitio sagrado donde practican cultos, y enseñanza de su Historia, de “...cómo el hombre destruye la propia naturaleza. Este lugar es de aprendizaje de nuestra comunidad donde se encuentran las áreas de sacrificio donde los más pequeños entienden no todo lo que se ve es bueno para que ellos continúen cuidando y protegiendo la madre Tierra”. Dicho sector abarca una extensa área de la planicie costera donde se ubican las obras a ejecutar del presente proyecto en evaluación. (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/11/17/0be_35D87388-DDE5-44B2-9843-B4322BD66572.pdf)



Por otra parte, en el documento de presentación de observaciones ciudadanas ingresada con fecha 28 de diciembre de 2022, el Sr. Nibaldo Ceballos, representante del mismo GHPPI, adjunta en dicho documento fotografías de una actividad realizada por el clan “familia Ceballos” en el sector costero, en donde se observa una ceremonia o rogativa en el sector donde se pretende emplazar la estación de bombeo del proyecto en evaluación.

En estas imágenes, se observa la presencia de piedras de sal o caliche, con las que posteriormente construyen una estructura (apacheta) en el lugar de emplazamiento de la estación de Bombeo del Proyecto (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/01/06/Obs._Nibaldo_Ceballos.pdf)





Como se indicó anteriormente, y dado que la aparición de dicha apacheta fue levantada durante el proceso de recepción de observaciones ciudadanas del proceso PAC del presente proyecto, el Titular en su Adenda complementaria realiza una nueva campaña el día 26 de mayo de 2023, para constatar la presencia de dichos elementos, señalando que, *“es posible concluir que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico patrimonial, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año)”*, entregando una caracterización de dichos elementos para que pudiesen ser evaluados por el órgano competente el CMN, el cual se pronuncia mediante ORD. N° 1837-23 de fecha 3 de mayo 2023, de la siguiente manera: *“Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes”*



En este sentido, el titular en las respuestas al Anexo PAC de la Adenda señala que *“es importante relevar, que el emplazamiento de estos sitios “Apachetas”, resulta de un proceso actual de reetnificación que busca marcar presencia en el territorio por parte del grupo humano”*, situación que se ha manifestado recientemente por el mismo GHPPI en otros procesos de evaluación.

Teniendo en consideración que, en la DIA del Proyecto, el Titular cumplió con su obligación de efectuar una descripción general del área de influencia, enunciando los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos, presentando y complementado la información necesaria que permitió justificar la inexistencia de impactos significativos en el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras o acciones del proyecto o actividad, es dable concluir que, la estructura denominada “Apacheta Costa Patillos”, fue emplazada con posterioridad al levantamiento de caracterización arqueológica contenida en la DIA, e incluso con posterioridad al ingreso del Proyecto al SEIA, por lo que, para efectos de la presente evaluación, no resulta procedente que dicho sitio sea considerado de un valor arqueológico patrimonial o cultural ancestral, que deba ser objeto de protección en el SEIA. Lo anterior, si además se considera que el emplazamiento de supuestos sitios de carácter patrimonial por parte del GHPPI C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal, en sectores superpuestos en áreas de influencia de Proyectos en actual evaluación, ha llegado a constituir una práctica habitual por parte de dichos miembros del GHPPI, según consta en los expedientes electrónicos de los Proyectos DIA: “Proyecto Ampliación Subestación Tamarugal”(desistido), EIA: “Parque Solar Fotovoltaico Tirana Oeste” (en calificación)y proyecto DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, recientemente calificado ante la Dirección Regional del SEA Tarapacá.

Del mismo modo es dable considerar que el titular incorpora una serie de compromisos ambientales voluntarios CAVs para la componente de medio humano y GHPPI que dicen relación con:

- CAV-13. Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores
- CAV-14. Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto
- CAV-15 Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios
- CAV-16. Mesa de Trabajo
- CAV-17. Abastecimiento complementario de agua potable para las comunidades de Caramucho, Chanavayita y Cñaño
- CAV-18 Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca

Respecto al CAV-16 “Mesas de Trabajo” se señala que este compromiso especifica que será aplicado a las organizaciones de las localidades de: Chanavayita, Caramucho, Cñaño, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal, CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

En las cuales se trabajarán en cuatro (4) líneas de colaboración referidas a:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades

En síntesis, se puede concluir, que los resultados de la información recopilada y analizada para describir las 5 dimensiones de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y Grupos humanos indígenas determinan que el proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o



circunstancias señaladas en la Letra C y F del artículo 11 de la Ley 19.300, respecto a una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbre de los pueblos indígenas y a elementos de valor cultural patrimonial, respectivamente.

Observación 23: “Tema: Cantidad y calidad de agua, Pueblo Indígena, Medidas Propuestas.

¿Cómo esta etapa del proyecto Estación de Bombeo principal (EB), pretende no afectar nuestra área de desarrollo cultural y espiritual para que no se cumplan nuestros ciclos ancestrales, puesto que se encuentra estas instalaciones dentro del perímetro donde el proyecto se desea construir, sucede lo mismo con la Subestación eléctrica (SE principal) de 20 MVA de 66 a 23 kV incluida la red de postaciones energización?”.

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 lo observado, se debe precisar que tal como se describe en la DIA, el Proyecto no restringirá, ni impedirá la libertad de conciencia, de religión y práctica espiritual, y de que estas puedan ser ejercidas tanto en público como en privado de los pueblos indígenas, según consta en el Capítulo 2 “Antecedentes necesario que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Art. 11”.

Asimismo, se debe recordar que el área de influencia del componente Medio Humano está determinada por la incidencia de las partes, obras y acciones del Proyecto considerando sus potenciales alteraciones sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan en el territorio donde éste se desarrolla. En lo específico, el área de influencia fue determinada a escala local, correspondiente a los grupos humanos que podrían tener alguna relación con el Proyecto.

De esta forma, el área de influencia se ha definido como el espacio geográfico asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto del área Costa como del área Pampa. En ese sentido para el área Costa se identifican como parte del área de influencia las localidades de Caramucho, Chanavayita y Cñaño. En tanto en el área Pampa se identifican como parte del área de influencia del Proyecto las localidades de Colonia Pintados, Victoria, y Sector de Bellavista. Adicionalmente se consideró en el área de estudio al grupo humano Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal de La Huayca, ubicado a aproximadamente 52,5 km de las partes y obras del área pampa. Todas las anteriores fueron descritas en el Anexo 2.16 Caracterización Medio Humano de la DIA.

Por otra parte, considerando que las obras en el área costa sólo serán modificadas en su ubicación respecto de las aprobadas mediante RCA N°20210100112/2021 y que las obras del área pampa serán construidas dentro del área comprendida en el sitio industrial de propiedad del Titular, su ejecución no generará reasentamientos, desplazamientos, ni reubicación de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y grupos humanos indígenas, ya que no existen grupos humanos que habiten dentro de esta propiedad.

A mayor abundamiento, los resultados de la información recopilada y analizada para describir las 5 dimensiones de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y Grupos Humanos Indígenas determinan que el Proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señaladas en la letra c) del artículo 11 de la Ley N°19.300, los cuales se detallan en el artículo 7°, inciso sexto, del Reglamento del SEIA en todos sus literales:

- 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.*

Como fue señalado en el Anexo 2.16. Caracterización del Medio Humano de la DIA, específicamente en el indicador de Ubicación de Grupos Humanos y Usos del Territorio, se identificaron los usos residenciales, pesqueros, agropecuarios y ganaderos en el área de



Influencia del Proyecto. Cabe señalar que el análisis se realiza considerando la descripción del área de Costa y área de Pampa.

Particularmente La Huayca, localidad donde reside y desarrolla actividades productivas el GHPPI Comunidad Pampa del Tamarugal, se encuentra distantes de la zona de emplazamiento del Proyecto, el que cuenta con un perímetro industrial, ya existente, donde se circunscriben sus partes y obras (área pampa).

Respecto a las distancias de los asentamientos o sectores consignados en el área de Influencia, del área Pampa del Proyecto, específicamente la localidad de La Huayca, se encuentra aproximadamente a 52,5 km lineales hacia el norte del Proyecto.

Por último, tal y como se describió en la Caracterización del Medio Humano (Anexo 2.16 de la DIA), los usos productivos y/o residencial se circunscriben a los asentamientos donde la población vive y se desempeñan las actividades productivas como pueden ser la agricultura y ganadería, por lo tanto, no existen paños o sectores productivos, viviendas, equipamiento, ni rutas trashumantes en área de influencia del Proyecto. Con los antecedentes expuestos anteriormente se puede descartar el uso del Área de Influencia por los grupos humanos descritos en el componente del Medio Humano.

En virtud de lo anterior, y a modo de conclusión, se determina que el Proyecto no genera efectos sobre el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, cabe precisar que, en el sector de las obras del proyecto, en el trayecto entre el proyecto y las localidades del área Pampa y área Costa, los GHPPI no extraen recursos naturales para el desarrollo de sus prácticas culturales.

b) *La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.*

Respecto a la vialidad del Proyecto, cabe recordar que éste se ubica en la Comuna de Pozo Almonte, específicamente en el área industrial de la faena Nueva Victoria, al costado poniente de la Ruta 5 Norte. El acceso principal al Proyecto será a través de un camino privado y la Ruta A-760. El acceso al camino privado será desde la Ruta 5 y el acceso a la Ruta A-760, podrá ser realizado a través de la ruta A-750 o desde la Ruta 5, dado que la ruta A-760 se conecta en sus extremos con ambas vías. Junto con ello, se construirán 2 caminos de servicio: a) camino 1, desde el Noroeste del proyecto, el cual llegará hasta la costa, para tener acceso a las obras que integran el sistema de succión de agua de mar y la línea de transmisión eléctrica y, b) camino 2, un camino interior que irá desde sur al norte paralelo a la línea eléctrica a construir. Ambos caminos irán paralelos a la línea de transmisión eléctrica.

La caracterización del Medio Humano, indicador 5.1.3.1 de la DIA, de vialidad estructurante del área de Influencia señala que las vías de acceso a los diferentes asentamientos o sectores se desprenden en su totalidad de la Ruta 5 Norte o Panamericana, siendo La Huayca: La Ruta A – 665 vía La Tirana, el cual se extiende directamente hasta La Noria, o bien la vía conocida como Camino Tuberías que recorre aproximadamente 15 Km hacia Cumiñalla.

Cabe destacar que, el transporte de insumos y de aquellos residuos que no serán gestionados por el Titular, será realizado por empresas autorizadas que cumplan con la legislación que se encuentre vigente al momento de ser requeridos.

Los equipos y maquinaria pesada se transportarán en camiones, de acuerdo con su peso y dimensiones. Los equipos de grandes dimensiones serán transportados desarmados, en la medida que su diseño y características técnicas lo permitan. Si esto no fuere posible, se implementarán las medidas necesarias para su transporte de acuerdo con la normativa vigente. Los trabajadores serán transportados en buses hasta las faenas.

Respecto al tránsito por la ruta 5 se indica que el tránsito de vehículos asociado al Proyecto en la etapa de construcción de las obras en área Pampa no generarán afectación asociada al flujo vehicular que esta ruta actualmente recibe, lo anterior considero que la ruta 5 no presenta grados



de saturación, por lo que, el incremento en el tramo que será utilizado por el Proyecto no modifica la condición basal.

c) *La alteración al acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructuras básicas.*

Según la información presentada en el Anexo 2.16 de la DIA, la mayor parte de los trabajadores pernoctarán fuera de las instalaciones del Proyecto, pudiendo movilizarse principalmente desde Iquique, u otras comunas aledañas.

Por tanto, el equipamiento comunitario, es decir, escuela, servicios de salud y plazas o espacios recreativos no serán utilizados por los trabajadores durante fase del Proyecto.

d) *La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que pueden afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.*

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.

Respecto de los ritos o festividades tradicionales que realiza el GHPPI, información obtenida en base a información primaria, el GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal las desarrolla en la localidad de La Huayca.

En el caso de la trashumancia que el grupo humano manifiesta realizar, como se ha descrito en observaciones anteriores, en estas se relevan a gran parte del territorio del sur de la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, se hace necesario mencionar que esta se hizo en base a la información primaria obtenida a partir de los instrumentos metodológicos descritos en el Línea de Base del Medio Humano de la DIA y que han sido reiterados anteriormente. En el caso particular de este GHPPI, se contactó y entrevistó a la persona nombrada por la Comunidad como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del proyecto, los alcances del estudio y sobre las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además del Consentimiento Informado. Ambos documentos firmados por los consultores y el entrevistado. (documentos que fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA). Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quién fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Por otra parte, el análisis efectuado para descartar afectación en el literal f) de la Ley N°19300 que señala “Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”, y que es presentado en Capítulo 2 de la DIA, arrojó para el área costa del Proyecto la presencia de 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, el Proyecto considera la presentación del PAS 132 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico (Anexo 3.1 A de la DIA). Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos



registrados, los rasgos lineales, debido a su configuración, no pudieron ser completamente evitados, teniendo que atravesarlos en dos de sus secciones (cómo es posible observar en la Figura 2-15 del Anexo PAC de la Adenda). Por otra parte, algunos registros quedaron al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos antecedentes y de la proximidad de las obras a los hallazgos registrados, se proponen una serie de medidas las cuales fueron listadas en la Tabla 2-15 del Anexo PAC de la Adenda.

Como se expuso, los hallazgos lineales serán afectados de forma parcial, para ello será aplicada la medida de confinamiento de la obra, que consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado de las obras lineales (ducto, LTE y camino de servicio) de manera de demarcar el área donde deben restringirse las obras y tránsito durante la construcción del Proyecto. Para los hallazgos registrados al interior del área de maniobras y acopio de materiales 1 y aquellos ubicados a menos de 25 m de las obras más cercanas se implementará un cercado temporal considerando un buffer de 10 en torno a los límites de cada elemento y con ello evitar afectación del patrimonio cultural.

Cabe señalar que las campañas de arqueología realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año por especialistas en arqueología no se detectó presencia de apachetas en el área de emplazamiento en el cual se ubicará la estación de Bombeo principal del proyecto. No obstante, lo anterior y en base a la recopilación de antecedentes fue posible evidenciar que la apacheta citada en la observación fue construida de forma posterior al ingreso del proyecto a evaluación (15 de septiembre de 2022).

Intervención de elementos de carácter reciente

Respecto a la presencia de elementos o estructuras de montículos de piedras identificada como “Apacheta Costa Patillos”, se debe consignar que, en el expediente de evaluación del proyecto existe evidencia de que esta estructura fue emplazada con posterioridad al levantamiento de línea de base realizada por el Titular del proyecto, en las campañas de prospección realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el 14 de julio del mismo año.

Asimismo, se señala que estas apachetas aparecieron en el área de influencia del proyecto de forma posterior a su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA la cual fue admitida a trámite con fecha 22 de septiembre de 2022.

Dentro de los antecedentes incluidos en la Caracterización Ambiental Arqueológica inicial (Anexo 2.10 DIA) realizado mediante recorrido pedestre sistemático arrojó como resultado la presencia de: 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, los cuales fueron identificados dentro de los contenidos del PAS 132 del RSEIA y de competencia del Consejo de Monumentos Nacionales CMN, dando conformidad éste último a las medidas de levantamiento, recolección de los elementos patrimoniales asociados a dicho PAS, mediante oficio ORD. N° 1837-23 del 3 de mayo de 2023 del CMN. (Anexos 3.1A y 3.1 B DIA)

Por otra parte, el titular realizó la caracterización del área de influencia y GHPPI mediante la descripción de las 5 dimensiones del Medio Humano en 2 niveles geográficos; nivel comunal, que corresponde a la comuna de Iquique, específicamente las localidades de Chanavayita, Caramucho y Cañamo; y la comuna de Pozo Almonte, específicamente las localidades de Colonia Pintados y Victoria, además de los GHPPI que mantienen un uso y relación con la Reserva Pampa del Tamarugal, siendo estos los asentamientos más cercanos a las obras, partes y acciones del Proyecto, logrando concretar un total de 27 entrevistas, resumiendo el número de organizaciones entrevistadas y distancia a las obras del proyecto por localidad en la siguiente tabla:

Sector	Localidad	Numero Organizaciones	Distancia al



		Entrevistadas	Proyecto
Costa	Caramucho	4	8,20 km
	Chanavayita	10	3,41 km
	Cañamo	3	7Km
Pampa	Colonia Pintados	5	40km
	Victoria	1	19 Km
	Bellavista	1	21 Km
	Pozo Almonte	1	>60 km
	La Huayca (C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal)	1	60 km

Al respecto, CONADI mediante oficio ORDN°277 de fecha 3 de noviembre de 2022, se excluye de participar en la evaluación del proyecto. En consecuencia a los antecedentes presentados en la DIA del proyecto “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”.

En este orden de ideas, con fecha 14 de noviembre de 2022, el GHPPI Clan Familiar Ceballos entrega una carta al SEA Región de Tarapacá donde describe el sector, señalando la existencia de un sitio sagrado donde practican cultos, y enseñanza de su Historia, de “...cómo el hombre destruye la propia naturaleza. Este lugar es de aprendizaje de nuestra comunidad donde se encuentran las áreas de sacrificio donde los más pequeños entienden no todo lo que se ve es bueno para que ellos continúen cuidando y protegiendo la madre Tierra”. Dicho sector abarca una extensa área de la planicie costera donde se ubican las obras a ejecutar del presente proyecto en evaluación. (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/11/17/0be_35D87388-DDE5-44B2-9843-B4322BD66572.pdf)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159706952>

Por otra parte, en el documento de presentación de observaciones ciudadanas ingresada con fecha 28 de diciembre de 2022, el Sr. Nibaldo Ceballos, representante del mismo GHPPI, adjunta en dicho documento fotografías de una actividad realizada por el clan “familia Ceballos” en el sector costero, en donde se observa una ceremonia o rogativa en el sector donde se pretende emplazar la estación de bombeo del proyecto en evaluación.

En estas imágenes, se observa la presencia de piedras de sal o caliche, con las que posteriormente construyen una estructura (apacheta) en el lugar de emplazamiento de la estación de Bombeo del Proyecto (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/01/06/Obs._Nibaldo_Ceballos.pdf)



Como se indicó anteriormente, y dado que la aparición de dicha apacheta fue levantada durante el proceso de recepción de observaciones ciudadanas del proceso PAC del presente proyecto, el Titular en su Adenda complementaria realiza una nueva campaña el día 26 de mayo de 2023, para constatar la presencia de dichos elementos, señalando que, *“es posible concluir que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico patrimonial, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año)”*, entregando una caracterización de dichos elementos para que pudiesen ser evaluados por el órgano competente el CMN, el cual se pronuncia mediante ORD. N° 1837-23 de fecha 3 de mayo 2023, de la siguiente manera: *“Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159706952>

En este sentido, el titular en las respuestas al Anexo PAC de la Adenda señala que *“es importante relevar, que el emplazamiento de estos sitios “Apachetas”, resulta de un proceso actual de reetnificación que busca marcar presencia en el territorio por parte del grupo humano”*, situación que se ha manifestado recientemente por el mismo GHPPI en otros procesos de evaluación.

Teniendo en consideración que, en la DIA del Proyecto, el Titular cumplió con su obligación de efectuar una descripción general del área de influencia, enunciando los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos, presentando y complementado la información necesaria que permitió justificar la inexistencia de impactos significativos en el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras o acciones del proyecto o actividad, es dable concluir que, la estructura denominada “Apacheta Costa Patillos”, fue emplazada con posterioridad al levantamiento de caracterización arqueológica contenida en la DIA, e incluso con posterioridad al ingreso del Proyecto al SEIA, por lo que, para efectos de la presente evaluación, no resulta procedente que dicho sitio sea considerado de un valor arqueológico patrimonial o cultural ancestral, que deba ser objeto de protección en el SEIA. Lo anterior, si además se considera que el emplazamiento de supuestos sitios de carácter patrimonial por parte del GHPPI C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal, en sectores superpuestos en áreas de influencia de Proyectos en actual evaluación, ha llegado a constituir una práctica habitual por parte de dichos miembros del GHPPI, según consta en los expedientes electrónicos de los Proyectos DIA: “Proyecto Ampliación Subestación Tamarugal”(desistido), EIA: “Parque Solar Fotovoltaico Tirana Oeste” (en calificación)y proyecto DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, recientemente calificado ante la Dirección Regional del SEA Tarapacá.

Del mismo modo es dable considerar que el titular incorpora una serie de compromisos ambientales voluntarios CAVs para la componente de medio humano y GHPPI que dicen relación con:

- CAV-13. Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores
- CAV-14. Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto
- CAV-15 Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios
- CAV-16. Mesa de Trabajo
- CAV-17. Abastecimiento complementario de agua potable para las comunidades de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo
- CAV-18 Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca

Respecto al CAV-16 “Mesas de Trabajo” se señala que este compromiso especifica que será aplicado a las organizaciones de las localidades de: Chanavayita, Caramucho, Cáñamo, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal, CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

En las cuales se trabajarán en cuatro (4) líneas de colaboración referidas a:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades



En síntesis, se puede concluir, que los resultados de la información recopilada y analizada para describir las 5 dimensiones de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y Grupos humanos indígenas determinan que el proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señaladas en la Letra C y F del artículo 11 de la Ley 19.300, respecto a una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbre de los pueblos indígenas y a elementos de valor cultural patrimonial, respectivamente.

Observación 24: *“Tema: Cantidad y calidad de agua, Pueblo Indígena, Medidas Propuestas. ¿Cuándo el Titular del Proyecto, habla de desplazar hacia el sur de lo aprobado en RCA 20210100112/2021, donde aseguro que esta modificación no generara un problema? ¿Como pretende el Titular del proyecto no afectar nuestra área de interés cultural ancestral que práctica intensamente nuestra comunidad?”*

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 lo observado, se debe precisar que tal como se señala en la DIA, de acuerdo al análisis pormenorizado que se ha efectuado de cada uno de los criterios que la Ley y el Reglamento del SEIA establecen para definir la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, se puede concluir que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de aquellos efectos, características o circunstancias a que se refiere el Artículo 11 de la Ley 19.300, sus modificaciones y de los artículos 5 al 10 del RSEIA, según consta en el Capítulo 2 “Antecedentes necesario que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Art. 11”.

Asimismo, se debe recordar que el área de influencia del componente Medio Humano está determinada por la incidencia de las partes, obras y acciones del Proyecto considerando sus potenciales alteraciones sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan en el territorio donde éste se desarrolla. En lo específico, el área de influencia fue determinada a escala local, correspondiente a los grupos humanos que podrían tener alguna relación con el Proyecto.

De esta forma, el área de influencia se ha definido como el espacio geográfico asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto del área Costa como del área Pampa. En ese sentido para el área Costa se identifican como parte del área de influencia las localidades de Caramucho, Chanavayita y Cñaño. En tanto en el área Pampa se identifican como parte del área de influencia del Proyecto las localidades de Colonia Pintados, Victoria, y Sector de Bellavista. Adicionalmente se consideró en el área de estudio al grupo humano Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal de La Huayca, ubicado a aproximadamente 52,5 km de las partes y obras del área pampa. Todas las anteriores fueron descritas en el Anexo 2.16 Caracterización Medio Humano de la DIA.

Por otra parte, considerando que las obras en el área costa sólo serán modificadas en su ubicación respecto de las aprobadas mediante RCA N°20210100112/2021 y que las obras del área pampa serán construidas dentro del área comprendida en el sitio industrial de propiedad del Titular, su ejecución no generará reasentamientos, desplazamientos, ni reubicación de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y grupos humanos indígenas, ya que no existen grupos humanos que habiten dentro de esta propiedad.

A mayor abundamiento, los resultados de la información recopilada y analizada para describir las 5 dimensiones de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y Grupos Humanos Indígenas determinan que el Proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señaladas en la letra c) del artículo 11 de la Ley N°19.300, los cuales se detallan en el artículo 7°, inciso sexto, del Reglamento del SEIA en todos sus literales:



- 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.*

Como fue señalado en el Anexo 2.16. Caracterización del Medio Humano de la DIA, específicamente en el indicador de Ubicación de Grupos Humanos y Usos del Territorio, se identificaron los usos residenciales, pesqueros, agropecuarios y ganaderos en el área de Influencia del Proyecto. Cabe señalar que el análisis se realiza considerando la descripción del área de Costa y área de Pampa.

Particularmente La Huayca, localidad donde reside y desarrolla actividades productivas el GHPPI Comunidad Pampa del Tamarugal, se encuentra distantes de la zona de emplazamiento del Proyecto, el que cuenta con un perímetro industrial, ya existente, donde se circunscriben sus partes y obras (área pampa).

Respecto a las distancias de los asentamientos o sectores consignados en el área de Influencia, del área Pampa del Proyecto, específicamente la localidad de La Huayca, se encuentra aproximadamente a 52,5 km lineales hacia el norte del Proyecto.

Por último, tal y como se describió en la Caracterización del Medio Humano (Anexo 2.16 de la DIA), los usos productivos y/o residencial se circunscriben a los asentamientos donde la población vive y se desempeñan las actividades productivas como pueden ser la agricultura y ganadería, por lo tanto, no existen paños o sectores productivos, viviendas, equipamiento, ni rutas trashumantes en área de influencia del Proyecto. Con los antecedentes expuestos anteriormente se puede descartar el uso del Área de Influencia por los grupos humanos descritos en el componente del Medio Humano.

En virtud de lo anterior, y a modo de conclusión, se determina que el Proyecto no genera efectos sobre el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, cabe precisar que, en el sector de las obras del proyecto, en el trayecto entre el proyecto y las localidades del área Pampa y área Costa, los GHPPI no extraen recursos naturales para el desarrollo de sus prácticas culturales.

- b) *La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.*

Respecto a la vialidad del Proyecto, cabe recordar que éste se ubica en la Comuna de Pozo Almonte, específicamente en el área industrial de la faena Nueva Victoria, al costado poniente de la Ruta 5 Norte. El acceso principal al Proyecto será a través de un camino privado y la Ruta A-760. El acceso al camino privado será desde la Ruta 5 y el acceso a la Ruta A-760, podrá ser realizado a través de la ruta A-750 o desde la Ruta 5, dado que la ruta A-760 se conecta en sus extremos con ambas vías. Junto con ello, se construirán 2 caminos de servicio: a) camino 1, desde el Noroeste del proyecto, el cual llegará hasta la costa, para tener acceso a las obras que integran el sistema de succión de agua de mar y la línea de transmisión eléctrica y, b) camino 2, un camino interior que irá desde sur al norte paralelo a la línea eléctrica a construir. Ambos caminos irán paralelos a la línea de transmisión eléctrica.

La caracterización del Medio Humano, indicador 5.1.3.1 de la DIA, de vialidad estructurante del área de Influencia señala que las vías de acceso a los diferentes asentamientos o sectores se desprenden en su totalidad de la Ruta 5 Norte o Panamericana, siendo La Huayca: La Ruta A – 665 vía La Tirana, el cual se extiende directamente hasta La Noria, o bien la vía conocida como Camino Tuberías que recorre aproximadamente 15 Km hacia Cumiñalla.

Cabe destacar que, el transporte de insumos y de aquellos residuos que no serán gestionados por el Titular, será realizado por empresas autorizadas que cumplan con la legislación que se encuentre vigente al momento de ser requeridos.

Los equipos y maquinaria pesada se transportarán en camiones, de acuerdo con su peso y dimensiones. Los equipos de grandes dimensiones serán transportados desarmados, en la medida que su diseño y características técnicas lo permitan. Si esto no fuere posible, se implementarán



las medidas necesarias para su transporte de acuerdo con la normativa vigente. Los trabajadores serán transportados en buses hasta las faenas.

Respecto al tránsito por la ruta 5 se indica que el tránsito de vehículos asociado al Proyecto en la etapa de construcción de las obras en área Pampa no generarán afectación asociada al flujo vehicular que esta ruta actualmente recibe, lo anterior considero que la ruta 5 no presenta grados de saturación, por lo que, el incremento en el tramo que será utilizado por el Proyecto no modifica la condición basal.

c) *La alteración al acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructuras básicas.*

Según la información presentada en el Anexo 2.16 de la DIA, la mayor parte de los trabajadores pernoctarán fuera de las instalaciones del Proyecto, pudiendo movilizarse principalmente desde Iquique, u otras comunas aledañas.

Por tanto, el equipamiento comunitario, es decir, escuela, servicios de salud y plazas o espacios recreativos no serán utilizados por los trabajadores durante fase del Proyecto.

d) *La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que pueden afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.*

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.

Respecto de los ritos o festividades tradicionales que realiza el GHPPI, información obtenida en base a información primaria, el GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal las desarrolla en la localidad de La Huayca.

En el caso de la trashumancia que el grupo humano manifiesta realizar, como se ha descrito en observaciones anteriores, en estas se relevan a gran parte del territorio del sur de la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, se hace necesario mencionar que esta se hizo en base a la información primaria obtenida a partir de los instrumentos metodológicos descritos en el Línea de Base del Medio Humano de la DIA y que han sido reiterados anteriormente. En el caso particular de este GHPPI, se contactó y entrevistó a la persona nombrada por la Comunidad como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del proyecto, los alcances del estudio y sobre las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además del Consentimiento Informado. Ambos documentos firmados por los consultores y el entrevistado. (documentos que fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA). Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quién fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Por otra parte, el análisis efectuado para descartar afectación en el literal f) de la Ley N°19300 que señala “Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico histórico y, en



general, los pertenecientes al patrimonio cultural”, y que es presentado en Capítulo 2 de la DIA, arrojó para el área costa del Proyecto la presencia de 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, el Proyecto considera la presentación del PAS 132 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico (Anexo 3.1 A de la DIA). Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, los rasgos lineales, debido a su configuración, no pudieron ser completamente evitados, teniendo que atravesarlos en dos de sus secciones (cómo es posible observar en la Figura 2-15 del Anexo PAC de la Adenda). Por otra parte, algunos registros quedaron al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos antecedentes y de la proximidad de las obras a los hallazgos registrados, se proponen una serie de medidas las cuales fueron listadas en la Tabla 2-15 del Anexo PAC de la Adenda.

Como se expuso, los hallazgos lineales serán afectados de forma parcial, para ello será aplicada la medida de confinamiento de la obra, que consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado de las obras lineales (ducto, LTE y camino de servicio) de manera de demarcar el área donde deben restringirse las obras y tránsito durante la construcción del Proyecto. Para los hallazgos registrados al interior del área de maniobras y acopio de materiales 1 y aquellos ubicados a menos de 25 m de las obras más cercanas se implementará un cercado temporal considerando un buffer de 10 en torno a los límites de cada elemento y con ello evitar afectación del patrimonio cultural.

Cabe señalar que las campañas de arqueología realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año por especialistas en arqueología no se detectó presencia de apachetas en el área de emplazamiento en el cual se ubicará la estación de Bombeo principal del proyecto. No obstante, lo anterior y en base a la recopilación de antecedentes fue posible evidenciar que la apacheta citada en la observación fue construida de forma posterior al ingreso del proyecto a evaluación (15 de septiembre de 2022).

Observación 25: *“Tema: Cantidad y calidad de agua, Pueblo Indígena, Medidas Propuestas. ¿Porque el Titular del Proyecto en el Proceso de PAC en la Comuna de Pozo Almonte, habla de una mesa de Trabajo, cuando este no existe como tal, donde se dejó en claro, en la reunión, donde estaba personal de SEA, la Consultora Geobiota, el Titular del Proyecto y Nuestra Clan Familiar, si en algún momento existe una vinculación por parte de SQM con nuestro Clan Familiar, estos compromisos deben quedar suscritos en la RCA y DIA para que se cumpla estos compromisos en el Servicio de Evaluación Ambiental y no una simple carta o lista que es manejada por los grupos indígenas y el Titular del Proyecto, en este proceso lo que se busca es la tras parentación, donde el Titular de Proyecto debe ser consciente de los efectos y daños que ha causado a nuestras aguas sagradas, así como a nuestra propia continuidad y preexistencia 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.

De acuerdo con lo señalado en la DIA, específicamente en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntarios”, se señala una serie de compromisos asumidos por el Titular del proyecto que van en directa relación con lo mencionado por el observante.

En este sentido, es dable señalar que, de acuerdo a la Tabla 2-14 CAV-14 “Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto”, el Titular se compromete a realizar reuniones informativas tempranas y establecer un canal de comunicación permanente con dirigentes claves de las comunidades del área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto, con el objetivo de informar a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del



Proyecto en todos los sectores del Proyecto, localidades y comunidades pertenecientes al área de influencia del Proyecto (Chanavayita, Caramucho, Cañaño, Colonia Pintados, Victoria, sector de bellavista y sector la Huayca).

Estas reuniones informarán a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto, explicando las características de éstas y las medidas contempladas para minimizar los efectos o alteraciones negativas en la población local producto de su ejecución. Del mismo modo, estas reuniones permitirán definir, en conjunto con la comunidad, el mecanismo de comunicación y procedimientos más apropiados para gestionar formalmente la relación y actividades entre la población local y el Titular durante todas las fases del Proyecto.

En tanto, en la Tabla 2-15 CAV-15 “Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios”, el Titular se compromete a implementar un mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios con el objetivo de gestionar formalmente las inquietudes y reclamos comunitarios del área de influencia del Proyecto, el cual consiste en la implementación de un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientado a identificar, controlar y dar seguimiento a situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa a la población local, para así gestionar soluciones.

Por otra parte, en la Tabla 2-16 CAV-16 “Mesa de Trabajo”, se señaló el compromiso por parte del Titular de implementar mesas de trabajo con los grupos humanos del área de influencia del proyecto, en las cuales se gestionarán preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada. Lo anterior con el objetivo de favorecer un dialogo fluido y permanente entre la comunidad y el Titular y será aplicable en las localidades de Chanavayita, Caramucho, Cañaño, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca. Adicionalmente, es dable señalar lo indicado por el Titular de acuerdo con el Compromiso Ambiental Voluntario N°18 “Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca” (Tabla 2-18 del Capítulo 7 de la DIA), el cual tiene como objetivo implementar un programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

Finalmente, el Titular en su Adenda Complementaria entregó los antecedentes de las reuniones realizadas con los GHPPI involucrados en el CAV 18 (“CAV-18 Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca”), señalados el Anexo 7.3 por los GHPPI, de forma tal de evidenciar tanto el trabajo que se viene realizando con las comunidades (de Colonia Pintados y presentes en el sector de Bellavista) mediante las mesas de trabajo, así como las reuniones de trabajo mantenidas con el GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal. A continuación, se presentan las conclusiones que permitieron determinar el contenido y alcance del referido CAV:

- **CI Pampa del Tamarugal de la Huayca:**

Como fue señalado en la respuesta 4.11 de la Adenda PAC, se sostuvo reunión con el representante y socios de la Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal (minuta del 21 de marzo de 2023), en la cual se planteó por parte del Titular las líneas de acción en proyectos agrícolas: *“...la línea de acción de desarrollo social y productivo está enfocada, principalmente, en proyectos agrícolas, los cuales en la región han sido de gran éxito, como el invernadero de La Tirana y el proyecto de alfalfa en el sector El Carmelo, La Tirana”*.

A raíz de lo anterior, en la misma reunión se acordó concretar una visita a los terrenos agrícolas del clan familiar Ceballos en La Huayca por parte del equipo de agrónomos del Titular, lo que ocurrió el día 28.03.2023. Según lo señalado, el objetivo de esa visita fue conocer las ideas de proyectos agrícolas de la familia Ceballos, que puedan ser parte de un plan de trabajo para desarrollar de manera conjunta con el Titular.

En dicha visita, el representante de este grupo humano señaló que dentro de su *“plan de producción es establecer un sector de parronales de vid para la obtención de vino”*, a lo cual en base a la experiencia que poseen los profesionales, se le indicó que es *“necesario*



determinar los parámetros que posee tanto el suelo como el agua de riego, y evaluar alternativa de producción” En virtud de lo anterior, se *“recolectó muestras de agua de riego de 2 pozos que posee actualmente el clan familiar y se analizarán para evaluar y desarrollar un plan de trabajo agrícola para las 4,5 ha de superficie aproximada con la que cuenta la familia Ceballos”*. El resultado de las muestras de agua fue enviado vía correo que a modo de resumen señala que *“...es un agua que posee una buena calidad para cultivos de baja tolerancia a salinidad y boro, y es importante tomar en cuenta que se requiere de manejar la dureza con la aplicación de ácido”*, en el mismo correo se indica que no se han recibido los resultados de las muestras de suelo las cuales fueron tomadas el 04 de abril en dos sectores un total de 3 muestras.

En atención a lo expuesto, y tal como fue declarado por representantes de la Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, es posible señalar que el CAV 18 es de interés de este grupo humano.

Observación 26: *“Tema: Cantidad y calidad de agua, Pueblo Indígena, Medidas Propuestas.*

Se solicita al Titular del proyecto, que nuestro Clan Familiar es autónomo en lo que respecta a lo que es su cosmovisión respecto a la Naturaleza y la Fauna que crece en el territorio, que nosotros hemos levantado desde nuestro esfuerzo y sabiduría grandes proyectos agrícolas en nuestro territorio, y que si nos toca hablar algunos temas, esto no van a ser con los lineamientos que posee la Compañía Minera, puesto que nosotros buscamos cuidar y proteger el territorio, así como valorizar lo cultural y el desarrollo integral comunitario de nuestro Clan Familiar Ceballos, antes de incluir nuestro Comunidad Indígena en los compromisos que presenta en la PAC, donde se informa al SEA que no existe ningún tipo de acuerdo y esto es preocupante. Antes de vincular se debe hablar desde un dialogo desde la horizontalidad, en esta reunión debe estar alguien resolutivo “Gerencia General de SQM” ya que su Grupo Económico debe saber lo que sucede y donde los mandos medios no darán soluciones reales a nuestros requerimientos y los efectos que está generando la Compañía Minera en nuestra Territorialidad, este puede ser el unico camino para buscar un equilibrio, buscar una real relación comunitaria entre nuestro Clan Familiar y Compañía Minera Sociedad Química Chilena S.A.”.

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 lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó



en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Dado lo anterior, se debe mencionar que la información respecto al Clan Familiar Ceballos disponible en la Línea Base Caracterización de Medio Humano (Anexo 2.16) de la DIA, daba cuenta de lo siguiente:

- **Tierras:** Conforme a lo señalado por el representante del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, no cuenta con tierras inscritas en CONADI o con derechos de agua indígenas, por lo tanto, las tierras utilizadas con fines productivos, como actividades agrícolas y ganaderas, y residenciales se encuentran regularizados con títulos personales. Estos predios se ubican principalmente en la localidad de La Huayca y la ciudad de Alto Hospicio.
- **Rutas de trashumancia:** Como parte de resguardo y conocimiento del territorio, los miembros de la Comunidad señalaron al momento de ser entrevistados recorrer dos rutas que denominan de trashumancia espiritual y que tienen por objetivo conectarse con los antepasados.

Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

A partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible concluir que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

Finalmente, es dable señalar que el Titular en la Adenda complementaria actualizó sus Compromisos Ambientales Voluntarios en el Anexo 7.3.B, estableciendo la implementación de distintos CAV relacionados al relacionamiento con las comunidades, a saber:

- CAV-14 “Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto”:

El Titular se compromete a realizar reuniones informativas tempranas y establecer un canal de comunicación permanente con dirigentes claves de las comunidades del área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto, con el objetivo de informar a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto en todos los sectores del Proyecto, localidades y comunidades pertenecientes al área de influencia del Proyecto (Chanavayita, Caramucho, Cñamo, Colonia Pintados, Victoria, sector de bellavista y sector la Huayca). Estas reuniones informarán a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto, explicando las características de éstas y las medidas contempladas para minimizar los efectos o alteraciones negativas en la población local producto de su ejecución. Del mismo modo, estas reuniones permitirán definir, en conjunto con la comunidad, el mecanismo de comunicación y procedimientos más apropiados para gestionar formalmente la relación y actividades entre la población local y el Titular durante todas las fases del Proyecto.

- CAV-15: “Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios”:



El Titular se compromete a implementar un mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios con el objetivo de gestionar formalmente las inquietudes y reclamos comunitarios del área de influencia del Proyecto, el cual consiste en la implementación de un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientado a identificar, controlar y dar seguimiento a situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa a la población local, para así gestionar soluciones.

- CAV-16 “Mesa de Trabajo”:

El Titular de implementará mesas de trabajo con los grupos humanos del área de influencia del proyecto, en las cuales se gestionarán preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada. Lo anterior con el objetivo de favorecer un dialogo fluido y permanente entre la comunidad y el Titular y será aplicable en las localidades de Chanavayita, Caramucho, Cãnamo, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

- CAV-18: “Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca”:

El cual tiene como objetivo implementar un programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

A mayor abundamiento, de acuerdo con lo solicitado por el SEA, el Titular en su Adenda Complementaria entregó antecedentes de las reuniones que ya fueron realizadas con los GHPPI involucrados en el CAV 18, incorporados en el Anexo 7.3, de forma tal de evidenciar tanto el trabajo que se viene realizando con las comunidades (de Colonia Pintados y presentes en el sector de Bellavista) mediante las mesas de trabajo, así como las reuniones de trabajo mantenidas con el GHPPI Clan Familiar Ceballos (Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal). Las conclusiones aportadas respecto al contenido y alcance del referido CAV, fueron las siguientes:

- CI Pampa del Tamarugal de la Huayca: Como fue señalado en la respuesta 4.11 de la Adenda PAC, se sostuvo reunión con el representante y socios de la Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal (minuta del 21 de marzo de 2023), en la cual se planteó por parte del Titular las líneas de acción en proyectos agrícolas: *“...la línea de acción de desarrollo social y productivo está enfocada, principalmente, en proyectos agrícolas, los cuales en la región han sido de gran éxito, como el invernadero de La Tirana y el proyecto de alfalfa en el sector El Carmelo, La Tirana”*.

A raíz de lo anterior, en la misma reunión se acordó concretar una visita a los terrenos agrícolas del clan familiar Ceballos en La Huayca por parte del equipo de agrónomos del Titular, lo que ocurrió el día 28.03.2023. Según lo señalado, el objetivo de esa visita fue conocer las ideas de proyectos agrícolas de la familia Ceballos, que puedan ser parte de un plan de trabajo para desarrollar de manera conjunta con el Titular.

En dicha visita, el representante de este grupo humano señaló que dentro de su *“plan de producción es establecer un sector de parronales de vid para la obtención de vino”*, a lo cual en base a la experiencia que poseen los profesionales, se le indicó que es *“necesario determinar los parámetros que posee tanto el suelo como el agua de riego, y evaluar alternativa de producción”* En virtud de lo anterior, se *“recolectó muestras de agua de riego de 2 pozos que posee actualmente el clan familiar y se analizarán para evaluar y desarrollar un plan de trabajo agrícola para las 4,5 ha de superficie aproximada con la que cuenta la familia Ceballos”*. El resultado de las muestras de agua fue enviado vía correo que a modo de resumen señala que *“...es un agua que posee una buena calidad para cultivos de baja tolerancia a salinidad y boro, y es importante tomar en cuenta que se requiere de manejar la dureza con la aplicación de ácido”*, en el mismo correo se indica que no se han recibido los



resultados de las muestras de suelo las cuales fueron tomadas el 04 de abril en dos sectores un total de 3 muestras.

En atención a lo expuesto, y tal como fue declarado por representantes de la Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, es posible señalar que el CAV-18 es de interés de este grupo humano.

Observación 27: “Tema: Cantidad y calidad de agua, Pueblo Indígena, Medidas Propuestas.

¿Como el Titular del Proyecto, pretende no afectar la calidad de vida y continuidad de nuestro Clan Familiar Ceballos Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal Huayca Marka Territorial, donde genera su trashumancia, debido a esto y el actual proyecto en ejecución, está sacando decenas de camiones las 24 horas del día los daños en nuestro pueblo ancestral puesto que esta agua se extrae 100% de la cunca hídrica de la Pampa del Tamarugal?”

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Sin desmedro de lo anterior, es dable aclarar que, durante el Proceso de Evaluación Ambiental del EIA "Tente en el aire", no se determinó que existiera un impacto significativo respecto al Recurso Natural Agua, sobre todo considerando que, durante la fase de operación, se considera el abastecimiento de aproximadamente 900 l/s de agua de mar desde punto de captación ubicado en sector de Bahía de Patillos, como único recurso natural renovable a extraer.

En lo referente al proyecto descrito en la DIA en evaluación, se definieron los requerimientos de recurso hídrico para la etapa de construcción, de Agua Potable y Agua Industrial:

- **Agua potable:** En la fase de Construcción del Proyecto se requerirá de agua potable para cubrir las necesidades de bebida y servicios sanitarios de todos los trabajadores. Este suministro cumplirá con lo establecido en el D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, en cuanto a su cantidad y calidad. El suministro de agua potable para consumo de los trabajadores en los frentes de trabajo y comedores se efectuará mediante bidones y/o botellas proporcionadas por empresas autorizadas, mientras que el agua para los servicios sanitarios ubicados en las instalaciones de faena se suministrará a partir de estanques localizados en el sector de las obras, los cuales contarán con un sistema de cloración y serán abastecidos



mediante camiones aljibes. El consumo de agua potable durante esta fase será de 100 L/persona/día, de los cuales 2 L/persona/día corresponden a agua para beber y 98 L/persona/día corresponden a agua para servicios higiénicos y duchas.

- **Agua industrial:** Se estima un consumo de 601 m³ para las obras asociadas al sistema de suministro de agua de mar, en su totalidad, los cuales no serán modificados producto de la implementación del Proyecto. Esta cantidad de agua será utilizada en 450 días. Por otro lado, se mantiene el compromiso de humectación de caminos del proyecto TEA, con las mismas condiciones, a lo cual se adiciona el camino de servicio del área Pampa. Dicha agua podrá ser obtenida del efluente tratado de las PTAS contempladas en el Proyecto, de las que se estima un caudal de efluente tratado total de 4,5 y 15 m³/d, para el área Costa y Pampa, respectivamente; mientras que la diferencia requerida podrá ser abastecida mediante proveedores locales mediante camión aljibe.

Finalmente, es dable señalar que en el Capítulo 2 “Antecedentes necesario que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300”, acápite 9.2, se analiza lo señalado en el Artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que indica “*El Titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire*”. Lo anterior se concluye señalando que “... respecto a lo analizado en el artículo 6 del RSEIA, el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire”.

Observación 28: “Tema: Cantidad y Calidad de Agua, Pueblos Indígenas e Impactos del proyecto:

¿De qué forma el Titular del proyecto pretende evitar que las cargas negativas en nuestro pueblo sigan incrementándose, y que debido a estos efectos de mal usar las aguas continentales que seguirán extrayendo pese a que existe un proyecto que pretende elevar agua de mar, no dejara de extraer aguas las que fueron dejadas por nuestros creadores, aguas milenarias, que tarda miles de años en recargarse este acuífero y que hoy está siendo extraída 2,5 veces más de lo que se recarga, generado impacto medio ambientales irreparables.”

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.



Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Sin desmedro de lo anterior, es dable aclarar que, durante el Proceso de Evaluación Ambiental del EIA "Tente en el aire", no se determinó que existiera un impacto significativo respecto al Recurso Natural Agua, sobre todo considerando que, durante la fase de operación, se considera el abastecimiento de aproximadamente 900 l/s de agua de mar desde punto de captación ubicado en sector de Bahía de Patillos, como único recurso natural renovable a extraer.

En lo referente al proyecto descrito en la DIA en evaluación, se definieron los requerimientos de recurso hídrico para la etapa de construcción, de Agua Potable y Agua Industrial:

- **Agua potable:** En la fase de Construcción del Proyecto se requerirá de agua potable para cubrir las necesidades de bebida y servicios sanitarios de todos los trabajadores. Este suministro cumplirá con lo establecido en el D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, en cuanto a su cantidad y calidad. El suministro de agua potable para consumo de los trabajadores en los frentes de trabajo y comedores se efectuará mediante bidones y/o botellas proporcionadas por empresas autorizadas, mientras que el agua para los servicios sanitarios ubicados en las instalaciones de faena se suministrará a partir de estanques localizados en el sector de las obras, los cuales contarán con un sistema de cloración y serán abastecidos mediante camiones aljibes. El consumo de agua potable durante esta fase será de 100 L/persona/día, de los cuales 2 L/persona/día corresponden a agua para beber y 98 L/persona/día corresponden a agua para servicios higiénicos y duchas.
- **Agua industrial:** Se estima un consumo de 601 m³ para las obras asociadas al sistema de suministro de agua de mar, en su totalidad, los cuales no serán modificados producto de la implementación del Proyecto. Esta cantidad de agua será utilizada en 450 días. Por otro lado, se mantiene el compromiso de humectación de caminos del proyecto TEA, con las mismas condiciones, a lo cual se adiciona el camino de servicio del área Pampa. Dicha agua podrá ser obtenida del efluente tratado de las PTAS contempladas en el Proyecto, de las que se estima un caudal de efluente tratado total de 4,5 y 15 m³/d, para el área Costa y Pampa, respectivamente; mientras que la diferencia requerida podrá ser abastecida mediante proveedores locales mediante camión aljibe.

Finalmente, es dable señalar que en el Capítulo 2 "Antecedentes necesario que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300", acápite 9.2, se analiza lo señalado en el Artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que indica *"El Titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire"*. Lo anterior se concluye señalando que *"... respecto a lo analizado en el artículo 6 del RSEIA, el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire"*.



Observación 29: *“Tema: Cantidad y Calidad de Agua, Pueblos Indígenas e Impactos del proyecto: Sabemos que pueden o no existir una respuesta a gran parte de nuestras preguntas porque son parte de una RCA inconsulta a nuestra comunidad, pero sabemos que estos son fuertes argumentos para que cuando la empresa busque hablar, tengamos las cartas sobre la mesa, para hablar desde la horizontalidad, no para que nos digan que son una pequeña empresa en comparación a una empresa metálica, sino que hablemos desde la verdad, y es mejor hoy y no mañana, porque los tiempos así como hablan los abuelos, serán diferentes, donde lo Natural será la que hablara y nosotros solo deberemos observar. Donde nadie tiene el derecho a dañar lo más humilde por el siempre hecho de ganar y acumular y dañar.”.*

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Respecto de la observación realizada, en cuanto a las instancias de participación reglada, es dable señalar los siguientes hitos, en la evaluación de este proyecto:

- La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria” fue ingresada por el Titular con fecha 15 de septiembre de 2022 al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y admitido a trámite el 22 de septiembre de 2022 (según Res. Ex-. 20220100159/2022).
- En cumplimiento del Artículo 30 bis de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (Ley 19.300), y de los Artículos 94 y 95 del DS. 40/2012 (MMA) Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), y a solicitud de los interesados, se realizó un Proceso de Participación Ciudadana durante un periodo de 20 días hábiles, que se extendió entre los días 30 de noviembre al 28 de diciembre de 2022. En este periodo se desarrollaron 9 actividades con la comunidad, en las localidades de Pozo Almonte, Caleta Chanavayita, y Caleta Caramucho.
- Cabe recordar que la Participación Ciudadana en el SEIA es un proceso reglado que tiene como finalidad enriquecer la evaluación ambiental por medio de la formulación de observaciones por parte de la Comunidad en los plazos establecidos para ello.



- Al finalizar el Proceso fueron recepcionadas 201 observaciones, enviadas por 37 observantes (34 personas naturales y 3 personas jurídicas).

En base a lo anterior, se puede corroborar que la comunidad tuvo a través de esta instancia, la posibilidad de informarse, conocer detalles, realizar consultas al titular del proyecto, y desarrollar observaciones ciudadanas en el marco de este proceso.

Finalmente, es dable señalar que el Titular en la Adenda complementaria actualizó sus Compromisos Ambientales Voluntarios en el Anexo 7.3.B, estableciendo la implementación de distintos CAV referentes al relacionamiento con las comunidades, a saber:

- CAV-14 “Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto”:

El Titular se compromete a realizar reuniones informativas tempranas y establecer un canal de comunicación permanente con dirigentes claves de las comunidades del área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto, con el objetivo de informar a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto en todos los sectores del Proyecto, localidades y comunidades pertenecientes al área de influencia del Proyecto (Chanavayita, Caramucho, Cáñamo, Colonia Pintados, Victoria, sector de bellavista y sector la Huayca). Estas reuniones informarán a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto, explicando las características de éstas y las medidas contempladas para minimizar los efectos o alteraciones negativas en la población local producto de su ejecución. Del mismo modo, estas reuniones permitirán definir, en conjunto con la comunidad, el mecanismo de comunicación y procedimientos más apropiados para gestionar formalmente la relación y actividades entre la población local y el Titular durante todas las fases del Proyecto.

- CAV-15: “Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios”:

El Titular se compromete a implementar un mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios con el objetivo de gestionar formalmente las inquietudes y reclamos comunitarios del área de influencia del Proyecto, el cual consiste en la implementación de un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientado a identificar, controlar y dar seguimiento a situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa a la población local, para así gestionar soluciones.

- CAV-16 “Mesa de Trabajo”:

El Titular de implementará mesas de trabajo con los grupos humanos del área de influencia del proyecto, en las cuales se gestionarán preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada. Lo anterior con el objetivo de favorecer un dialogo fluido y permanente entre la comunidad y el Titular y será aplicable en las localidades de Chanavayita, Caramucho, Cáñamo, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

- CAV-18: “Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca”:

El cual tiene como objetivo implementar un programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.



Observación 30: “Tema: Área de Influencia.

¿Cómo pretende el Titular del proyecto evitar que los consumos de agua en la presente DIA, así como el su RCA evite que estas cargas negativas sean acumulativas en el tiempo, donde estos efectos generará en los próximos ciclos “Tiempos”, una Migración Forzada producto que las aguas bajaran 20 metros más (generado un Terrocidio, Ecocidio y Etnocidio), donde Flora y Fauna se han visto afectado en el tiempo la extracción de agua continentales, donde pese a subir agua de mar, en la PAC estando personal del SEA “Servicio de evaluación Ambiental”, Consultora “Geobiota” y nuestra Comunidad “Clan Familiar Ceballos”, la Empresa Sociedad Química Chilena S.A. no piensa devolvernos las aguas extraída de nuestro pueblo, al ser el mismo acuífero donde posee derechos por 485,24 litros por segundo, información entregada por la DGA a través de la Ley de Transparencia.?”

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Sin desmedro de lo anterior, es dable aclarar que, durante el Proceso de Evaluación Ambiental del EIA "Tente en el aire", no se determinó que existiera un impacto significativo respecto al Recurso Natural Agua, sobre todo considerando que, durante la fase de operación, se considera el abastecimiento de aproximadamente 900 l/s de agua de mar desde punto de captación ubicado en sector de Bahía de Patillos, como único recurso natural renovable a extraer.

En lo referente al proyecto descrito en la DIA en evaluación, se definieron los requerimientos de recurso hídrico para la etapa de construcción, de Agua Potable y Agua Industrial:

- **Agua potable:** En la fase de Construcción del Proyecto se requerirá de agua potable para cubrir las necesidades de bebida y servicios sanitarios de todos los trabajadores. Este suministro cumplirá con lo establecido en el D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, en cuanto a su cantidad y calidad. El suministro de agua potable para consumo de los trabajadores en los frentes de trabajo y comedores se efectuará mediante bidones y/o botellas proporcionadas por empresas autorizadas, mientras que el agua para los servicios sanitarios ubicados en las instalaciones de faena se suministrará a partir de estanques localizados en el sector de las obras, los cuales contarán con un sistema de cloración y serán abastecidos mediante camiones aljibes. El consumo de agua potable durante esta fase será de 100



L/persona/día, de los cuales 2 L/persona/día corresponden a agua para beber y 98 L/persona/día corresponden a agua para servicios higiénicos y duchas.

- **Agua industrial:** Se estima un consumo de 601 m³ para las obras asociadas al sistema de suministro de agua de mar, en su totalidad, los cuales no serán modificados producto de la implementación del Proyecto. Esta cantidad de agua será utilizada en 450 días. Por otro lado, se mantiene el compromiso de humectación de caminos del proyecto TEA, con las mismas condiciones, a lo cual se adiciona el camino de servicio del área Pampa. Dicha agua podrá ser obtenida del efluente tratado de las PTAS contempladas en el Proyecto, de las que se estima un caudal de efluente tratado total de 4,5 y 15 m³/d, para el área Costa y Pampa, respectivamente; mientras que la diferencia requerida podrá ser abastecida mediante proveedores locales mediante camión aljibe.

Es dable señalar que en el Capítulo 2 “Antecedentes necesario que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300”, acápite 9.2, se analiza lo señalado en el Artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que indica “*El Titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire*”. Lo anterior se concluye señalando que “... respecto a lo analizado en el artículo 6 del RSEIA, el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire”.

Finalmente, se debe señalar que es efectivo que en la actividad del Proceso de Participación Ciudadana (PAC), Encuentro Comunidad-Titular realizada el día 09 de diciembre de 2022 en la localidad de Pozo Almonte, se consultó a los representantes del Titular si la Empresa había considerado renunciar a los derechos de agua que posee actualmente en los pozos de extracción de otros proyectos, lo cual en esa instancia fue respondido de manera negativa.

Observación 31: “Tema: Área de Influencia.

¿Debido a los antecedentes acompañados, cuál será la relación del Titular del Proyecto y los derechos de los Pueblos Indígenas así como la mitigaciones que el Titular del Proyecto pretende tener una relación comunitaria en el tiempo con nuestro Clan Familiar Ceballos, donde las mesas de trabajo y las políticas empresariales que aplica la empresa minera, no va en el camino de nuestro Clan Familiar, donde la imposición no es el camino para buscar un entendimiento, puesto que estos efectos y daños se han generado en el tiempo y donde esto generara un efecto negativo en nuestra vida y continuidad.”

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 lo observado, es dable señalar que el Titular en la Adenda complementaria actualizó sus Compromisos Ambientales Voluntarios en el Anexo 7.3.B, estableciendo la implementación de distintos CAV referentes al relacionamiento con las comunidades, a saber:

- CAV-14 “Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto”:

El Titular se compromete a realizar reuniones informativas tempranas y establecer un canal de comunicación permanente con dirigentes claves de las comunidades del área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto, con el objetivo de informar a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto en todos los sectores del Proyecto, localidades y comunidades



pertenecientes al área de influencia del Proyecto (Chanavayita, Caramucho, Cáñamo, Colonia Pintados, Victoria, sector de bellavista y sector la Huayca). Estas reuniones informarán a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto, explicando las características de éstas y las medidas contempladas para minimizar los efectos o alteraciones negativas en la población local producto de su ejecución. Del mismo modo, estas reuniones permitirán definir, en conjunto con la comunidad, el mecanismo de comunicación y procedimientos más apropiados para gestionar formalmente la relación y actividades entre la población local y el Titular durante todas las fases del Proyecto.

- CAV-15: “Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios”:
El Titular se compromete a implementar un mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios con el objetivo de gestionar formalmente las inquietudes y reclamos comunitarios del área de influencia del Proyecto, el cual consiste en la implementación de un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientado a identificar, controlar y dar seguimiento a situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa a la población local, para así gestionar soluciones.
- CAV-16 “Mesa de Trabajo”:
El Titular de implementará mesas de trabajo con los grupos humanos del área de influencia del proyecto, en las cuales se gestionarán preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada. Lo anterior con el objetivo de favorecer un dialogo fluido y permanente entre la comunidad y el Titular y será aplicable en las localidades de Chanavayita, Caramucho, Cáñamo, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.
- CAV-18: “Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca”:
El cual tiene como objetivo implementar un programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

Todos estos compromisos, muestran la intención de mantener un relacionamiento comunitario permanente con las comunidades del Área de Influencia del proyecto.

Observación 32: “Tema: Área de Influencia.

¿Debido que el tema de movilización de transporte de agua, trasporte de agua industrial, desde la Ruta A1 a las Ruta A750 y Camino 1, como el Titular del proyecto pretende evitar sacar agua desde el pilón de los Verdes donde está el agua de la empresa Sanitaria que extrae desde el Tamarugal?”.

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 lo observado, es dable aclarar que el abastecimiento hídrico de aguas industriales para el uso de los servicios higiénicos se utilizará aguas de proveedores autorizados mediante camiones aljibe. Para la humectación de caminos se privilegiará el uso de las aguas provenientes de las plantas de tratamiento de aguas servidas y en el caso de requerir agua adicional, estas serán provenientes de proveedores que cuenten con las autorizaciones correspondientes y transportadas mediante camión aljibe.

Por otra parte, al igual que en la operación el agua para consumo humano será provista mediante botellas o bidones por empresas debidamente autorizadas.



No obstante, en relación con los recursos hídricos durante la operación proyectada del proyecto “Tente en el Aire” aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y en el entendido que el proyecto en evaluación es una modificación de este, se debe evidenciar que el objetivo principal del proyecto es la extracción de 900 l/s de agua de mar para satisfacer las necesidades hídricas durante la operación de dicho proyecto. Se estima que, el volumen de agua requerido para el proceso productivo corresponde a 53.548.128 m³/año. El agua de mar será almacenada en las piscinas de recepción, y se distribuirá mediante tuberías. Todo lo anterior busca, que no se aumente el consumo de agua continental en las operaciones mineras del Titular.

En cuanto al agua potable en el proyecto original (Tente en el Aire) para el consumo de los trabajadores de los COM (Centro de Operación Minero) se efectuará mediante bidones y/o botellas proporcionadas por empresas autorizadas, mientras que el agua para los servicios sanitarios se suministrará a partir de estanques, los cuales contarán con un sistema de cloración y serán abastecidos mediante camiones aljibe provenientes de fuentes autorizadas, que se estima que un volumen de 516 m³/año serán requeridos para estos fines. De igual forma el agua industrial requerida para humectación se estimó en 3.743 m³/año, y se obtendrá mediante camiones aljibe de proveedores locales autorizados o se utilizará agua de mar.

En cuanto al agua potable estimada para la operación del Proyecto evaluado, se indicó en el Capítulo 1 de la DÍA y Anexo 1 de la Adenda (Descripción de Proyecto) que se utilizará para consumo humano 2 L/persona/día de agua para su consumo. Se requerirá un promedio de 4 trabajadores al mes, para cada área Costa y Pampa, cuando el Proyecto se encuentre en plena operación, por lo que la cantidad total de agua potable durante dicho período será de aproximadamente 0,6 m³/día para área Costa y de 0,4 m³/día para área Pampa. El agua industrial en tanto será utilizada solo en la Subestación seccionadora 220/66 Kv y corresponde a 28 m³ que serán almacenados en el estanque contra incendios, ubicados al costado de la sala de bombas contra incendios, el cual será llenado una vez y podría requerir reposición en la eventualidad de ser usado para controlar incendios (se cuenta con sistema contra incendios).

Finalmente, se reitera de acuerdo con lo señalado por el Titular que, en el caso de requerir agua adicional, estas serán provenientes de proveedores que cuenten con las autorizaciones correspondientes y transportadas mediante camión aljibe.

Observación 33: “Tema: Área de Influencia.

¿Cómo pretende evitar efectos en el acuífero de la Pampa del Tamarugal el mandante y seguir acumulando estos efectos en nuestro pueblo ancestral, producto que este proyecto posee un periodo de Construcción que tendrá una duración hasta febrero del 2028, sin que este proyecto que presente el Titular en DIA y RCA no afectar en el tiempo nuestra propia preexistencia en el Tamarugal, producto de los informes y antecedentes que acompañamos y que él SEA posee en sus registros productos de este proyectos el cual genera efectos acumulativos negativos en el tiempo, que ya se está percibiendo en la Flora y Fauna donde esto nos está afectando directamente?”

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.



- **Área Pampa:** Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Sin desmedro de lo anterior, es dable aclarar que, durante el Proceso de Evaluación Ambiental del EIA "Tente en el aire", no se determinó que existiera un impacto significativo respecto al Recurso Natural Agua, sobre todo considerando que, durante la fase de operación, se considera el abastecimiento de aproximadamente 900 l/s de agua de mar desde punto de captación ubicado en sector de Bahía de Patillos, como único recurso natural renovable a extraer.

En lo referente al proyecto descrito en la DIA en evaluación, se definieron los requerimientos de recurso hídrico para la etapa de construcción, de Agua Potable y Agua Industrial:

- **Agua potable:** En la fase de Construcción del Proyecto se requerirá de agua potable para cubrir las necesidades de bebida y servicios sanitarios de todos los trabajadores. Este suministro cumplirá con lo establecido en el D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, en cuanto a su cantidad y calidad. El suministro de agua potable para consumo de los trabajadores en los frentes de trabajo y comedores se efectuará mediante bidones y/o botellas proporcionadas por empresas autorizadas, mientras que el agua para los servicios sanitarios ubicados en las instalaciones de faena se suministrará a partir de estanques localizados en el sector de las obras, los cuales contarán con un sistema de cloración y serán abastecidos mediante camiones aljibes. El consumo de agua potable durante esta fase será de 100 L/persona/día, de los cuales 2 L/persona/día corresponden a agua para beber y 98 L/persona/día corresponden a agua para servicios higiénicos y duchas.
- **Agua industrial:** Se estima un consumo de 601 m³ para las obras asociadas al sistema de suministro de agua de mar, en su totalidad, los cuales no serán modificados producto de la implementación del Proyecto. Esta cantidad de agua será utilizada en 450 días. Por otro lado, se mantiene el compromiso de humectación de caminos del proyecto TEA, con las mismas condiciones, a lo cual se adiciona el camino de servicio del área Pampa. Dicha agua podrá ser obtenida del efluente tratado de las PTAS contempladas en el Proyecto, de las que se estima un caudal de efluente tratado total de 4,5 y 15 m³/d, para el área Costa y Pampa, respectivamente; mientras que la diferencia requerida podrá ser abastecida mediante proveedores locales mediante camión aljibe.

Es dable señalar que en el Capítulo 2 "Antecedentes necesario que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300", acápite 9.2, se analiza lo señalado en el Artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que indica *"El Titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire"*. Lo anterior se concluye señalando que *"... respecto a lo analizado en el artículo 6 del RSEIA, el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire"*.



Observación 34: “Tema: Área de Influencia.

¿Cuáles son las políticas internas que posee el Titular sobre el cuidado del medio ambiente, el respeto de hacia los pueblos indígenas, con relación a sus proveedores, en este caso nuestro Clan Familiar Ceballos Comunidad Indígena Territorial, posee conflicto medio ambientales con la empresa Japonesa Aguas Nuevas con la subdivisión en Tarapacá como Aguas del Altiplano la que a generado daños irreparables donde ha generado impactos en los social, cultural, económico y espiritual en nuestro pueblo ancestral y donde Sociedad Química Chile S.A. tiene contratos vigentes para dañar nuestro pueblo, así como el presente DIA, pretende sacar y consumir aún mas los daños acumulativos 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.

Se debe aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Sin desmedro de lo anterior, es dable aclarar que, durante el Proceso de Evaluación Ambiental del EIA "Tente en el aire", no se determinó que existiera un impacto significativo respecto al Recurso Natural Agua, sobre todo considerando que, durante la fase de operación, se considera el abastecimiento de aproximadamente 900 l/s de agua de mar desde punto de captación ubicado en sector de Bahía de Patillos, como único recurso natural renovable a extraer.

En lo referente al proyecto descrito en la DIA en evaluación, se definieron los requerimientos de recurso hídrico para la etapa de construcción, de Agua Potable y Agua Industrial:

- **Agua potable:** En la fase de Construcción del Proyecto se requerirá de agua potable para cubrir las necesidades de bebida y servicios sanitarios de todos los trabajadores. Este suministro cumplirá con lo establecido en el D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, en cuanto a su cantidad y calidad. El suministro de agua potable para consumo de los trabajadores en los frentes de trabajo y comedores se efectuará mediante bidones y/o botellas proporcionadas por empresas autorizadas, mientras que el agua para los servicios sanitarios ubicados en las instalaciones de faena se suministrará a partir de estanques localizados en el sector de las obras, los cuales contarán con un sistema de cloración y serán abastecidos mediante camiones aljibes. El consumo de agua potable durante esta fase será de 100



L/persona/día, de los cuales 2 L/persona/día corresponden a agua para beber y 98 L/persona/día corresponden a agua para servicios higiénicos y duchas.

- **Agua industrial:** Se estima un consumo de 601 m³ para las obras asociadas al sistema de suministro de agua de mar, en su totalidad, los cuales no serán modificados producto de la implementación del Proyecto. Esta cantidad de agua será utilizada en 450 días. Por otro lado, se mantiene el compromiso de humectación de caminos del proyecto TEA, con las mismas condiciones, a lo cual se adiciona el camino de servicio del área Pampa. Dicha agua podrá ser obtenida del efluente tratado de las PTAS contempladas en el Proyecto, de las que se estima un caudal de efluente tratado total de 4,5 y 15 m³/d, para el área Costa y Pampa, respectivamente; mientras que la diferencia requerida podrá ser abastecida mediante proveedores locales mediante camión aljibe.

Es dable señalar que en el Capítulo 2 “Antecedentes necesario que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300”, acápite 9.2, se analiza lo señalado en el Artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que indica “*El Titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire*”. Lo anterior se concluye señalando que “... respecto a lo analizado en el artículo 6 del RSEIA, el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire”.

Observación 35: “Tema: Área de Influencia.

¿Cómo Pretende el Titular del Proyecto, seguir dañando nuestro sitios de carácter espiritual producto que sus contratistas están afectando nuestras áreas sagradas donde se encuentran nuestras apachetas, y nuestro cementerio que protege, resguarda y cuida nuestro Clan Familiar, hacemos recurso que el Titular del Proyecto no hace la consulta a nuestro Clan Familiar Ceballos en la Pampa del Tamarugal para obtener su RCA, si desea hablar, primero debe reconocer que no se han hecho bien los procesos y donde tenemos todo el derecho de hablar para evitar proceder, puesto que primero se busca generar un dialogo para que estos problemas se solucionen y no se siga aplicando impactos en nuestras áreas Sagradas que está afectando actualmente directamente el Titular del presente proyecto y su modificación?”.

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 lo Observado, se hace presente que el Titular del proyecto presentó en su DIA, una caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Clan *Familiar Ceballos Territorial Ancestral*, también conocido como la Comunidad de hecho Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, en base a la información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos existentes en materia ambiental. En dicho levantamiento, quien entrega la información es la persona nombrada por el GHPPI como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del Proyecto, los alcances del estudio y las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además de contar con una ficha de Consentimiento Informado. Así, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quien fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa.



Según lo indicado por el Titular en el Anexo PAC de la Adenda (respuesta 2.15), las entrevistas fueron realizadas considerando lo establecido en el literal e.10) del art. 18 del Reglamento del SEIA, en el caso de los GHPPI en base a las nueve variables de profundización, a saber:

- Uso y valorización de los recursos naturales;
- Prácticas culturales;
- Estructura organizacional;
- Apropiación del medio ambiente (uso medicinal, preparación de alimentos, entre otros);
- Patrimonio cultural indígena, incluyendo los lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de su cultura o folklore;
- Identidad grupal a través de los elementos culturales;
- Sistema de valores;
- Ritos comunitarios (significancia social del rito); y
- Símbolos de pertenencia grupal

En este sentido, el desarrollo de las entrevistas se realizó cumpliendo con los seis criterios éticos que se requieren para caracterizar Medio Humano, según lo estipulado en el Anexo 2 de la Guía Descripción del área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SEA, 2020):

- **Criterio N° 1:** *Deber de informar de manera clara y transparente a las personas contactadas, respecto de la investigación en curso en forma previa.* Al momento del contacto para agendar la entrevista, se les explicó a los entrevistados:
 - Ubicación del Proyecto.
 - Descripción general del Proyecto.
 - Contexto en el cual se desarrolla la actividad: los datos sólo se utilizarán para la caracterización del componente, en ningún caso se refiere a apoyar u/o estar en contra del Proyecto.
- **Criterio N° 2:** *Deber de gestionar el consentimiento informado de las personas contactadas que aporten datos relevantes para la DIA o EIA.* A quienes estuvieron presentes se les leyó y entregó una copia de documento Consentimiento Informado y de Información Previa, ambos firmados por el consultor. (Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA).
- **Criterio N° 3:** *En forma previa al empleo de mecanismos de registro tales como audio, fotografía o video, se debe solicitar el permiso de la persona contactada.* Al inicio de las entrevistas presenciales, se les consultó el permiso de poder grabar la entrevista, y tal como indica el consentimiento informado, se les explicó la confidencialidad de la información proporcionada, y que por lo tanto los audios de dichas entrevistas no se publicarían.
- **Criterio N° 4:** *Necesidad de transparentar las consideraciones metodológicas que sustentan los resultados y conclusiones que se presentan en la DIA o EIA, según corresponda.* Los alcances metodológicos fueron descritos en el acápite 4 de la Caracterización Medio Humano (Anexo 2.16. Caracterización Medio Humano) de la DIA. En esta se indica cómo se presenta la información primaria recopilada, cómo se realizaron las actividades de recopilación de información y el criterio de elección de los actores claves entrevistas.
- **Criterio N° 5:** *Protección de la vida privada, todo reporte de investigación omitirá datos de carácter personal o sensible de las personas cuyos sistemas de vida y costumbres han sido estudiados.* Tal como se describió en el documento Consentimiento Informado y se detalló en el acápite 4 de la Caracterización Medio Humano de la DIA, (Anexo 2.16) la presentación de la información sólo incorpora sexo y sector al que pertenece, sin publicar datos personales en la Línea de base de Medio Humano.
- **Criterio N° 6:** *Incorporación de una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, dando fe del cumplimiento de los criterios éticos utilizados e información contenida en el EIA, DIA o Adenda, según corresponda.* Firma del investigador responsable en el Capítulo 10 Listado de profesionales de la DIA.



Sobre la metodología utilizada para el levantamiento de información primaria se debe precisar que, se utilizó 2 técnicas ampliamente documentadas y validadas en la literatura especializada en metodologías de investigación social. Las técnicas utilizadas fueron:

- **Análisis participativo de mapas:** o cartografía participativa, es una técnica que permite al o los participantes representar directamente sus interacciones en un territorio. En este mapa se define en conjunto las características del grupo, su relación con las actividades y/o sitios de significancia identificados y analizados.
- **Entrevista semiestructurada;** esta técnica de entrevistas es ampliamente utilizada como uno de los principales medios de recolección de información primaria. Se cuenta con una pauta de preguntas que guían la conversación con él o los informantes, donde el entrevistador tiene la posibilidad y flexibilidad de hacer nuevas preguntas que permiten precisar y profundizar en los temas que se busca conocer.

En consecuencia, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI, se hace necesario mencionar que se utilizó información primaria obtenida con consentimiento a partir de los instrumentos metodológicos antes descritos. Los documentos firmados por los consultores y el entrevistado fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA. Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quién fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Dado lo anterior, se debe mencionar que la información respecto al Clan Familiar Ceballos disponible en la Línea Base Caracterización de Medio Humano (Anexo 2.16) de la DIA, daba cuenta de lo siguiente:

- **Tierras:** Conforme a lo señalado por el representante del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, no cuenta con tierras inscritas en CONADI o con derechos de agua indígenas, por lo tanto, las tierras utilizadas con fines productivos, como actividades agrícolas y ganaderas, y residenciales se encuentran regularizados con títulos personales. Estos predios se ubican principalmente en la localidad de La Huayca y la ciudad de Alto Hospicio.
- **Rutas de trashumancia:** Como parte de resguardo y conocimiento del territorio, los miembros de la Comunidad señalaron al momento de ser entrevistados recorrer dos rutas que denominan de trashumancia espiritual y que tienen por objetivo conectarse con los antepasados.

Los referidos antecedentes, además fueron complementados con la información de fuentes secundarias, obtenida principalmente a partir de la DIA “Ampliación Planta De Nitratos Lagunas” en la Adenda Complementaria, Anexo 9-2 Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal; y la DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi” en su Adenda Complementaria, Anexo 4 Complemento Caracterización Medio Humano: Línea de Base Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal.

A partir de todos los antecedentes presentados, con fuentes primarias y secundarias, fue posible concluir que este GHPPI habita y desarrolla sus actividades productivas en la localidad de La Huayca. Sin embargo, relevan todo el territorio que comprende la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

En referencia este último punto, en su Adenda complementaria respuesta 7.2, el Titular del proyecto señaló que: “Sin perjuicio de lo anterior, con fecha septiembre de 2022, el Titular realizó un estudio



del área, generando ortofotografías de la superficie que utilizará el Proyecto en evaluación, en las que no fue posible evidenciar presencia de apachetas o formaciones de similares características. Dicha circunstancia es consistente con la información recopilada en el **Anexo 2.10 Patrimonio Cultural Arqueológico** de la DIA, en el cual se identificó la totalidad de hallazgos en el área costa del Proyecto, sin detectar indicios de apachetas u otros signos de una potencial trashumancia espiritual en el sector, teniendo en consideración que el trabajo en terreno realizado por los arqueólogos se llevó a cabo entre los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año. Lo anterior deja en evidencia que las apachetas son posteriores al ingreso del Proyecto al SEIA”. Evidencia lo anterior a través de la Figura 7-1 Representación en ortofoto generada en septiembre de 2022, la ubicación del vestigio identificado como “Costa Patillo” (al interior de cuadro blanco en la figura), en el área proyectada como estación de bombeo principal del Proyecto, donde no hay presencia de la apacheta en cuestión.

El Titular señala que adicionalmente se realizó un terreno en el marco de la componente arqueológica el día 26 de mayo de 2023 el cual se presenta en el Anexo 7.2.B de la Adenda Complementaria. De este trabajo en terreno fue posible indicar que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año). Concluye señalando que “*Resulta apropiado mencionar que para que un elemento material sea considerado arqueológico, debe haber abandonado el contexto sistémico de la cultura, es una situación de desuso o abandono, situación que no es el caso de la estructura identificada. Lo anterior es coherente con lo señalado en el Ordinario N°1837-23 del CMN...*”

A mayor abundamiento, con fecha 03 de mayo de 2023, en el ORD.N°1837-23 del Consejo de Monumentos Nacionales, la Autoridad ambiental competente señaló: “*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 Evaluación de Impacto Ambiental, D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. En caso de que el proyecto llegase a ser aprobado ambientalmente, deberá ser tramitado por un/a arqueólogo/a profesional ante el CMN, presentando el registro exhaustivo MTDM-16 para su revisión y de estar conforme contar con la aprobación a la intervención del mismo*”. Complementariamente señaló: “*Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes*”.

Es dable también relevar la participación de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), quien en primera instancia a través del Oficio N°2278, con fecha 3 de noviembre de 2022, se había excluido de participar de la evaluación ambiental de la DIA señalando: “*Que, revisados los antecedentes de la Declaración de Impacto Ambiental y sus anexos, así como la información de carácter territorial de nuestra Corporación, podemos concluir que la zona de ejecución del proyecto en estudio se encuentra fuera del Área de Desarrollo Indígena, no se verifica la presencia de Comunidades y Asociaciones Indígenas preexistentes ni próximos a las obras del mismo*”.

Sin embargo, y dada la existencia de observaciones ciudadanas de GHPPI en el Anexo PAC, y las posteriores respuestas emitidas por el Titular a través de su Adenda, el Servicio de Evaluación Ambiental solicita nuevo pronunciamiento a CONADI, recibiendo el Oficio N°116 con fecha 21 de abril de 2023. En lo referente a esta Observación en concreto, CONADI señaló que: “*Que, revisados los antecedentes entregados por el observante y la respuesta del Titular entregada en efecto, se debe hacer presente que el Oficio N°2278 de fecha 03 de noviembre de 2022, de esta Subdirección Nacional de CONADI, señala claramente que se excluye de participar considerando la información de carácter territorial existente en esta Corporación, que en ninguna circunstancia significa que no existan vestigios arqueológicos y/o antropológicos de representación del grupo humano observante los que a su juicio esta Corporación deben ser identificados caracterizados y definidos en un trabajo*



en conjunto con el grupo humano perteneciente a pueblos indígenas en los términos solicitados por éste con miras a tomar las medidas de protección que correspondieren”.

Respecto a la Adenda complementaria, y la respuesta 7.2 antes citada, la CONADI en su Oficio N°172 de fecha 14 de julio de 2023, señaló: *“Que, revisada la respuesta y antecedentes entregados por el titular en relación a lo peticionado por la autoridad ambiental, es opinión de esta Corporación que el titular ha dado respuesta satisfactoria en tanto aclarar la identificación, constatación y caracterización en terreno de los “vestigios arqueológicos y/o antropológicos” debidamente georreferenciadas en archivo KMZ”.*

Finalmente, es dable señalar que el Titular en la Adenda complementaria actualizó sus Compromisos Ambientales Voluntarios en el Anexo 7.3.B, estableciendo la implementación de distintos CAV relacionados con dicho grupo humano, a saber:

- CAV-13 “Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores”.
- CAV-14 “Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto”.
- CAV-18 “Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca”.

En consideración con lo anteriormente expuesto, se concluye que el Titular ha dado respuesta satisfactoria toda vez que la Comunidad ha sido descrita en detalle, considerando los lineamientos normativos, a través de primeras y segundas fuentes (las que incluyeron entrevistas a los representantes del GHPPI) y con herramientas metodológicas reconocidas y validadas, lo que ha permitido verificar que no existen efectos adversos sobre el patrimonio cultural del GHPPI. En función de esta información es posible concluir que el Proyecto no genera ningún tipo de impacto o alteración sobre este grupo humano.

Intervención de elementos de carácter reciente

Respecto a la presencia de elementos o estructuras de montículos de piedras identificada como “Apacheta Costa Patillos”, se debe consignar que, en el expediente de evaluación del proyecto existe evidencia de que esta estructura fue emplazada con posterioridad al levantamiento de línea de base realizada por el Titular del proyecto, en las campañas de prospección realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el 14 de julio del mismo año.

Asimismo, se señala que estas apachetas aparecieron en el área de influencia del proyecto de forma posterior a su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA la cual fue admitida a trámite con fecha 22 de septiembre de 2022.

Dentro de los antecedentes incluidos en la Caracterización Ambiental Arqueológica inicial (Anexo 2.10 DIA) realizado mediante recorrido pedestre sistemático arrojó como resultado la presencia de: 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, los cuales fueron identificados dentro de los contenidos del PAS 132 del RSEIA y de competencia del Consejo de Monumentos Nacionales CMN, dando conformidad éste último a las medidas de levantamiento, recolección de los elementos patrimoniales asociados a dicho PAS, mediante oficio ORD. N° 1837-23 del 3 de mayo de 2023 del CMN. (Anexos 3.1A y 3.1 B DIA)

Por otra parte, el titular realizó la caracterización del área de influencia y GHPPI mediante la descripción de las 5 dimensiones del Medio Humano en 2 niveles geográficos; nivel comunal, que corresponde a la comuna de Iquique, específicamente las localidades de Chanavayita, Caramucho y Cañamo; y la comuna de Pozo Almonte, específicamente las localidades de Colonia Pintados y Victoria, además de los GHPPI que mantienen un uso y relación con la Reserva Pampa del Tamarugal, siendo estos los asentamientos más cercanos a las obras, partes y acciones del Proyecto, logrando



concretar un total de 27 entrevistas, resumiendo el número de organizaciones entrevistadas y distancia a las obras del proyecto por localidad en la siguiente tabla:

Sector	Localidad	Numero Organizaciones Entrevistadas	Distancia al Proyecto
Costa	Caramucho	4	8,20 km
	Chanavayita	10	3,41 km
	Cañamo	3	7Km
Pampa	Colonia Pintados	5	40km
	Victoria	1	19 Km
	Bellavista	1	21 Km
	Pozo Almonte	1	>60 km
	La Huayca (C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal)	1	60 km

Al respecto, CONADI mediante oficio ORDN°277 de fecha 3 de noviembre de 2022, se excluye de participar en la evaluación del proyecto. En consecuencia a los antecedentes presentados en la DIA del proyecto “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”. En este orden de ideas, con fecha 14 de noviembre de 2022, el GHPPI Clan Familiar Ceballos entrega una carta al SEA Región de Tarapacá donde describe el sector, señalando la existencia de un sitio sagrado donde practican cultos, y enseñanza de su Historia, de “...cómo el hombre destruye la propia naturaleza. Este lugar es de aprendizaje de nuestra comunidad donde se encuentran las áreas de sacrificio donde los más pequeños entienden no todo lo que se ve es bueno para que ellos continúen cuidando y protegiendo la madre Tierra”. Dicho sector abarca una extensa área de la planicie costera donde se ubican las obras a ejecutar del presente proyecto en evaluación. (ver https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/11/17/0be_35D87388-DDE5-44B2-9843-B4322BD66572.pdf)





Por otra parte, en el documento de presentación de observaciones ciudadanas ingresada con fecha 28 de diciembre de 2022, el Sr. Nibaldo Ceballos, representante del mismo GHPPI, adjunta en dicho documento fotografías de una actividad realizada por el clan “familia Ceballos” en el sector costero, en donde se observa una ceremonia o rogativa en el sector donde se pretende emplazar la estación de bombeo del proyecto en evaluación.

En estas imágenes, se observa la presencia de piedras de sal o caliche, con las que posteriormente construyen una estructura (apacheta) en el lugar de emplazamiento de la estación de Bombeo del Proyecto (ver [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/01/06/Obs. Nibaldo Ceballos.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/01/06/Obs._Nibaldo_Ceballos.pdf))



Como se indicó anteriormente, y dado que la aparición de dicha apacheta fue levantada durante el proceso de recepción de observaciones ciudadanas del proceso PAC del presente proyecto, el Titular en su Adenda complementaria realiza una nueva campaña el día 26 de mayo de 2023, para constatar la presencia de dichos elementos, señalando que, *“es posible concluir que la estructura, identificada como “Apacheta Costa Patillos”, no corresponde a un elemento de carácter arqueológico patrimonial, ya que ha sido elaborado y utilizado recientemente (posterior a las campañas realizadas en el marco de la*



caracterización ambiental del componente los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año)”, entregando una caracterización de dichos elementos para que pudiesen ser evaluados por el órgano competente el CMN, el cual se pronuncia mediante ORD. N° 1837-23 de fecha 3 de mayo 2023, de la siguiente manera: “Respecto a las observaciones presentadas por la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, se indica que los sitios aludidos no tienen la categoría de Monumento Arqueológico (MA) y no corresponden a patrimonio protegido en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, dado que se trata de elementos contemporáneos recientes”



En este sentido, el titular en las respuestas al Anexo PAC de la Adenda señala que “es importante relevar, que el emplazamiento de estos sitios “Apachetas”, resulta de un proceso actual de reetnificación que busca marcar presencia en el territorio por parte del grupo humano”, situación que se ha manifestado recientemente por el mismo GHPPI en otros procesos de evaluación.

Teniendo en consideración que, en la DIA del Proyecto, el Titular cumplió con su obligación de efectuar una descripción general del área de influencia, enunciando los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos, presentando y complementado la información necesaria que permitió justificar la inexistencia de impactos significativos en el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras o acciones del proyecto o actividad, es dable concluir que, la estructura denominada “Apacheta Costa Patillos”, fue emplazada con posterioridad al levantamiento de caracterización arqueológica contenida en la DIA, e incluso con posterioridad al ingreso del Proyecto al SEIA, por lo que, para efectos de la presente evaluación, no resulta procedente que dicho sitio sea considerado de un valor arqueológico patrimonial o cultural ancestral, que deba ser objeto de protección en el SEIA. Lo anterior, si además se considera que el emplazamiento de supuestos sitios de carácter patrimonial por parte del GHPPI C.I Patrimonial Pampa del Tamarugal, en sectores superpuestos en áreas de influencia de Proyectos en actual evaluación, ha llegado a constituir una práctica habitual por parte de dichos miembros del GHPPI, según consta en los expedientes electrónicos



de los Proyectos DIA: “Proyecto Ampliación Subestación Tamarugal”(desistido), EIA: “Parque Solar Fotovoltaico Tirana Oeste” (en calificación)y proyecto DIA “Ajustes Proyecto Collahuasi”, recientemente calificado ante la Dirección Regional del SEA Tarapacá.

Del mismo modo es dable considerar que el titular incorpora una serie de compromisos ambientales voluntarios CAVs para la componente de medio humano y GHPPI que dicen relación con:

- CAV-13. Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores
- CAV-14. Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto
- CAV-15 Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios
- CAV-16. Mesa de Trabajo
- CAV-17. Abastecimiento complementario de agua potable para las comunidades de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo
- CAV-18 Programa de apoyo y fomento productivo a los ganaderos y agricultores de comunidades de Bellavista, Colonia Pintados y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca

Respecto al CAV-16 “Mesas de Trabajo” se señala que este compromiso especifica que será aplicado a las organizaciones de las localidades de: Chanavayita, Caramucho, Cáñamo, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal, CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

En las cuales se trabajarán en cuatro (4) líneas de colaboración referidas a:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades

En síntesis, se puede concluir, que los resultados de la información recopilada y analizada para describir las 5 dimensiones de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y Grupos humanos indígenas determinan que el proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señaladas en la Letra C y F del artículo 11 de la Ley 19.300, respecto a una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbre de los pueblos indígenas y a elementos de valor cultural patrimonial, respectivamente.

Observación 36: “Tema: Área de influencia (2):

¿Cómo pretende el Titular del proyecto disminuir las cargas negativas viales, primero en el deterioro de estas vías donde nuestro clan familiar recorre continuamente en trashumancia el territorio?”

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante



RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Sin desmedro de lo anterior, se indica que en el proyecto “Tente en el Aire” realizó la evaluación del impacto “Alteración de las condiciones de seguridad vial” (Impacto N° 26). En el análisis se indicó que el impacto se refiere a la seguridad de las vías de comunicación del área de influencia del Proyecto a causa del incremento del número de vehículos que transitarán por estas, principalmente las Rutas A-750, A-760, Ruta 1 y Ruta 5. Se estimó que durante su fase de construcción se producirá la mayor demanda del Proyecto debido al transporte de insumos, materiales de construcción, estructuras, equipos y personal hacia los distintos sectores del proyecto, por lo cual la alteración de las condiciones de seguridad y el estado de conservación de los elementos físicos de las rutas utilizadas podrían verse afectada. De hecho, del análisis realizado en la estimación de demanda se considera que el proyecto generará un flujo moderado de vehículos hacia la vialidad pública, el cual corresponde a un máximo de 101 vehículo/hora en el período de mayor concentración vehicular (construcción). Estos vehículos utilizarán principalmente la Ruta 5, Camino Privado y Ruta A-760.

Para la evaluación de este impacto se analizaron las intersecciones más relevantes, en términos viales, del área de influencia del Proyecto, estableciéndose el nivel de seguridad de cada una de ellas (Anexo 5-8 del Estudio de Impacto Ambiental). Para evaluar la seguridad se consideraron los parámetros de: estado de conservación de la vía principal, estado de conservación de la vía secundaria, visibilidad de los vehículos que acceden a la intersección, estado de conservación de las señales verticales, estado de conservación de las señales horizontales (demarcaciones) y separación de los puntos de conflicto o Zonas protegidas para la vía principal: presencia de islas canalizadoras o pistas de viraje central.

Para la fase de construcción el impacto “Alteración de las Condiciones de Seguridad Vial” es considerado negativo bajo, dado que las falencias detectadas afectan a una proporción menor de las intersecciones revisadas, y que en general los niveles promedio de seguridad observada en las intersecciones analizadas son buenos. Además, se considera que las deficiencias detectadas son puntuales, asociadas principalmente a señales verticales fuera de norma, inexistentes o intervenidas y a demarcaciones desgastadas o ausentes.

Para la fase operativa este impacto se considera asimismo negativo baja, esencialmente por las mismas razones descritas para la fase de construcción.

La valoración de cada uno de los criterios se presenta en Tabla 2-17 del Anexo PAC de la Adenda.

Por lo anterior no fue necesario comprometer medidas asociadas a este impacto no obstante en Adenda del proyecto Tente en el Aire, se solicitó el cumplimiento de los siguientes cuerpos legales:

- DFL 850/97 y sus modificaciones, en sus artículos 30, 36, 39, 40, 41.
- Ley 18.290 y sus modificaciones, en los artículos 62, 63, 64, 96, 136.
- DS 1910/03 MOP, que fija los pesos máximos que puedan circular por caminos públicos.



- DS 75/87 MINTRATEL y sus modificaciones, que establece las condiciones de carga en caminos.
- DS 298/97 MINTRATEL Establece las condiciones para el transporte de carga peligrosa por calles y caminos.
- DV 232/02 VIALIDAD, que establece las condiciones de acceso a caminos públicos bajo tuición de Vialidad.
- Manual de Carreteras Volumen 7, Mantenimiento Vial, Sección 7.301.5 Atravesos en Rutas Viales.
- Instructivo de Atravesos, Paralelismos y Accesos de la Dirección de Vialidad.

Ante lo expuesto y considerando que el Proyecto evaluado es una modificación del proyecto original, no modificará lo evaluado respecto de las condiciones de seguridad de las rutas utilizadas por el Proyecto.

Observación 37: “Tema: Área de influencia (2):

¿Cómo pretende evitar que los vehículos que trabajan para el proyecto SQM sean identificados si afectan o vulneran nuestros derechos en trashumancia, ser observados o sacada fotografías para la denuncia, si los actuales contratistas de SQM no tienen la Distinción para Reconocer de que proyecto pertenece?”

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 lo Observado, es dable señalar que la conducción de vehículos vinculados al proyecto en evaluación es parte del comportamiento de los trabajadores del Titular y Contratistas en el área de influencia del Proyecto. En ese sentido, se indica que el Titular implementará compromisos ambientales voluntarios, presentes en el Anexo 5 de la Adenda, correspondientes a:

- CAV-13: Protocolo de buenas prácticas en el relacionamiento comunitario de contratistas y trabajadores.
- CAV-15: Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios.

Cabe señalar que estos compromisos ambientales voluntarios vienen desde el proyecto aprobado mediante RCA N° 20210100112/2021 “Tente en el aire”, y fueron identificados como CAV-23 y CAV-25 respectivamente en la citada RCA. Las Tablas 2-18 y 2-19 del Anexo PAC de la Adenda muestran el detalle de la implementación de dichas medidas.

Adicionalmente, según se indica en el proyecto “Tente en el Aire”, se realizó la evaluación del impacto “Alteración de las condiciones de seguridad vial” (Impacto N° 26). En el análisis se indicó que el impacto se refiere a la seguridad de las vías de comunicación del área de influencia del Proyecto a causa del incremento del número de vehículos que transitarán por estas, principalmente las Rutas A-750, A-760, Ruta 1 y Ruta 5.

Ante lo expuesto y considerando que el Proyecto evaluado es una modificación del proyecto original, no modificará lo evaluado respecto de las condiciones de seguridad de las rutas utilizadas por el Proyecto.



Observación 38: “Tema: Área de influencia (2):

¿Cuáles son las medidas en caso de la afectar y dañar la red vial por parte sus contratistas, y la propia empresa minera, en caso de exceso de velocidad, falta y respeto a las normas de tránsito y el no respeto cuando generemos nuestros cultos ceremoniales por la Territorialidad, donde practicamos nuestra trashumancia por los mismos sectores, vías y accesos que recorre nuestra comunidad donde se puede ver afectado?”.

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Sin desmedro de lo anterior, se indica que el proyecto “Tente en el Aire”, durante su evaluación ambiental, evaluó el impacto producto de la “Alteración de las condiciones de seguridad vial” (Impacto N° 26). En el análisis se indicó que el impacto se refiere a la seguridad de las vías de comunicación del área de influencia del Proyecto a causa del incremento del número de vehículos que transitarán por estas, principalmente las Rutas A-750, A-760, Ruta 1 y Ruta 5. Para la evaluación de este impacto se analizaron las intersecciones más relevantes, en términos viales, del área de influencia del Proyecto, estableciéndose el nivel de seguridad de cada una de ellas. Para evaluar la seguridad se consideraron los siguientes parámetros:

- Estado de conservación de la vía principal.
- Estado de conservación de la vía secundaria.
- Visibilidad de los vehículos que acceden a la intersección.
- Estado de conservación de las señales verticales.
- Estado de conservación de las señales horizontales (demarcaciones) y separación de los puntos de conflicto o Zonas protegidas para la vía principal.
- Presencia de islas canalizadoras o pistas de viraje central.

El análisis de seguridad vial fue enfocado sobre las seis intersecciones del área de influencia, (Figura 2-18 del Anexo PAC de la Adenda): 1) Ruta 16 con Ruta 5; 2) Ruta 1 con Ruta A-750; 3) Ruta 1 con Ruta Sin Rol; 4) Ruta A-750 con Ruta Sin Rol; 5) Ruta A-750 con Ruta A-760; 6) Ruta A-760 con



Ruta 5. Se observa que las intersecciones y/o empalmes con menores condiciones de seguridad corresponden a: 3) Ruta 1 con Ruta sin rol, y 4) Ruta A-750 con Ruta sin rol.

Con relación al estado de conservación y operación de las vías que conforman el área de influencia con menores condiciones de seguridad, se puede relevar lo siguiente:

- En el caso de la Ruta 1 con Ruta sin rol (Intersección 3), se evidenció que las principales deficiencias están asociadas al estado de la carpeta de la vía secundaria, y a un deficiente estado de señalización horizontal y vertical. En particular las señales verticales muestran corrosión en la mayoría de ellas. Las demarcaciones también se encuentran en mal estado de conservación, presentando desgaste principalmente en líneas de eje y borde de calzada (Ruta Sin Rol), la intersección no presenta demarcación asociada a la señal de Prioridad Pare.
- Respecto de la Ruta A-750 con Ruta sin rol (Intersección 4) se evidenció un regular estado de la carpeta de rodados, presentando roturas y desprendimientos de la capa superficial y baches de pequeña magnitud en la carpeta. Las señales verticales se encuentran, en general, en mal estado de conservación. Las demarcaciones, por su parte, se encuentran en regular estado de conservación.

Una vez considerados todos los antecedentes, para la fase de construcción el impacto de Alteración de las Condiciones de Seguridad Vial es considerado negativo bajo. Esto debido a que, las falencias detectadas afectan a una proporción menor de las intersecciones revisadas, y que en general los niveles promedio de seguridad observada en las intersecciones analizadas son buenos. Además, se considera que las deficiencias detectadas son puntuales, asociadas principalmente a señales verticales fuera de norma, inexistentes o intervenidas y a demarcaciones desgastadas o ausentes. Mientras que para la fase operativa este impacto se considera asimismo negativo baja, esencialmente por las mismas razones descritas para la fase de construcción.

Finalmente, considerando lo antes expuesto y en el entendido que el Proyecto evaluado a través de esta DIA es una modificación del proyecto original, queda establecido que no se modificará lo evaluado respecto de las condiciones de seguridad de las rutas utilizadas por el Proyecto.

Observación 39: “Tema: Pueblo Indígena:

¿Por qué el Servicio de evaluación Ambiental no ha respondido nuestra solicitud de un profesional, donde el único instante que poseemos para generar observaciones podrían ser no correctamente formuladas, donde el Titular del presente proyecto, podría no responder correctamente nuestra inquietudes y problemas que hemos informado en el presente PAC Ciudadano?”

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 lo observado, se debe señalar que en la actividad del Proceso de Participación Ciudadana (PAC), Encuentro Comunidad-Titular realizada el día 09 de diciembre de 2022 en la localidad de Pozo Almonte, el Representante de este GHPPI planteó a los representantes del Servicio de Evaluación Ambiental este tema. Al respecto, se informó a los presentes que la contratación de asesorías técnicas para el caso de los procesos de PAC en Declaraciones de Impacto Ambiental no era viable debido a los plazos de estos procesos son insuficientes para tramitar la solicitud. El hecho está consignado en el acta, que se encuentra en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/pacDia/calendario/verInformeActividad.php?id_informe=2158033645

En efecto, según el artículo 94 del Reglamento del SEIA, los procesos de PAC en DIA tienen una duración de 20 días, tiempo en el cual no se alcanzaría a completar el procedimiento de contratación de las asesorías técnicas, ya que se requiere que los profesionales del SEA contacten a la comunidad previamente para detectar la necesidad de una asesoría, para luego comunicar por escrito la solicitud de contratación a la Dirección Ejecutiva del Servicio a fin de revisar los antecedentes y autorizar la contratación.



En la experiencia adquirida en la tramitación de solicitudes de asignación de recursos para estos fines, se ha constatado que en aquellos casos donde se necesita recabar más información para el análisis de la pertinencia de la contratación, este procedimiento puede demorar hasta diez días.

Como consecuencia de lo anterior, la asesoría técnica no sería eficaz, dado el poco tiempo disponible para la prestación del servicio personal en procesos de PAC en DIA, estimándose que su ejecución no sería viable, debido a que los plazos no permitirían la generación de instancias necesarias que permitan asegurar la participación informada de la ciudadanía.

Observación 40: *“Tema: Pueblo Indígena:*

Es por este motivo, se solicita al Servicio de Evaluación ambiental que se genere una respuesta oportuna, para buscar opciones y que este PAC no falta y afecte las vulneraciones y derechos de nosotros los Pueblos Originarios Territoriales”

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 de la observación realizada, es dable señalar los siguientes hitos, en la evaluación de este proyecto:

- La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria” fue ingresada por el Titular con fecha 15 de septiembre de 2022 al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y admitido a trámite el 22 de septiembre de 2022 (según Res. Ex- 20220100159/2022).
- En cumplimiento del Artículo 30 bis de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (Ley 19.300), y de los Artículos 94 y 95 del DS. 40/2012 (MMA) Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), y a solicitud de los interesados, se realizó un Proceso de Participación Ciudadana durante un periodo de 20 días hábiles, que se extendió entre los días 30 de noviembre al 28 de diciembre de 2022. En este período se desarrollaron 9 actividades con la comunidad, en las localidades de Pozo Almonte, Caleta Chanavayita, y Caleta Caramucho.
- Cabe recordar que la Participación Ciudadana en el SEIA es un proceso reglado que tiene como finalidad enriquecer la evaluación ambiental por medio de la formulación de observaciones por parte de la Comunidad en los plazos establecidos para ello.
- Al finalizar el Proceso fueron recepcionadas 201 observaciones, enviadas por 37 observantes (34 personas naturales y 3 personas jurídicas).

En base a lo anterior, se puede corroborar que la comunidad tuvo a través de esta instancia, la posibilidad de informarse, conocer detalles, realizar consultas al titular del proyecto, y desarrollar observaciones ciudadanas en el marco de este proceso.

11.4.36. Observante: Gonzalo Antonio Moya Avendaño.

Observación 1: *“De que forma el Titular se hace cargo de la distribución del agua, en lo que se refiere al plan general y en el caso específico tratándose del plan de contingencia.”.*

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 lo observado, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).



Como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis. Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cañaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento mediante camiones aljibe.

Observación 2: *“En lo que se refiere al plan de contingencia, ¿de qué forma (protocolo) y llegado el caso distribuirán el agua a las caletas, toda vez que el Titular no menciona ni se hace cargo en la 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.

Respecto a lo observado, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cañaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.



Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.

Según lo señalado por el Titular, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Adicionalmente, según se indica en la DIA, como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis.

Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cñaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable. Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento mediante camiones aljibe.



Observación 3: *“En caso de operar en plan de contingencia, ya sea por catástrofe u otro motivo, el Titular no señala como se hará cargo de su personal o trabajadores, toda vez que las caletas no cuentan con los servicios adecuados para soportar la atención del personal de la empresa”.*

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 lo observado, en cuanto al uso de bienes y servicios, y considerando la reunión en el contexto de Participación Ciudadana mantenida en el mes de diciembre de 2022, los bienes y servicios a los que se alude corresponde principalmente a los de centros asistenciales de salud. En específico lo que solicita el o los observantes, es que no se utilicen por parte de los trabajadores los insumos de salud con los que cuentan en su establecimiento de salud primaria (elementos de curación para primeros auxilios), o cualquier otro insumo. Dado que al no ser repuestos la comunidad queda con un déficit de insumos que ellos gestionan.

En base a lo anterior, se aclara que tanto el proyecto base “Tente en el Aire” y como el Proyecto en evaluado, no harán uso de los bienes y servicios básicos existentes en las caletas de Chanavayita, Caramucho o Cañaño. Lo anterior dado que entre las obligaciones que deben seguir tanto los trabajadores propios como trabajadores de los subcontratistas, se encuentra indicado que en el caso de existir accidentes de trabajadores, sean estos propios o subcontratistas, se solicitará que intervenga la mutualidad respectiva y a los servicios que sean necesarios dependiendo de la gravedad del accidente (Carabineros, Bomberos, etc), lo que se encuentra identificado en el Plan de prevención de contingencias y emergencias, el cual se encuentra en el Anexo 5 de la Adenda, (forma parte de los compromisos aprobados mediante RCA N°20210100112/2021). Entre otras materias, enfatiza no hacer uso de bienes y servicios básicos con los que cuentan las comunidades, dado que eso impactaría directamente en la disponibilidad de insumos para realizar atención a la comunidad.

Observación 4: *“En relación con los puntos anteriores, el Titular no menciona el volumen o cantidad de agua que distribuirá a las caletas que forman parte de su área de influencia, considerando que existen caletas con mayor y otras con menor número de habitantes y servicios que dependen de tal elemento.”.*

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 lo observado es dable señalar que el Titular en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), especificó que la cantidad de agua a entregar para cada comunidad se calculará en función del número de habitante existentes en las comunidades del área de influencia de costa Caramucho, Chanavayita y Cañaño, teniendo en consideración los requerimientos específicos que tenga cada una, cifra que quedará establecida en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. La planta de Osmosis tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 260 m³/día de agua potable.

Respecto a la distribución, transporte y entrega de agua potable, esta se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para dicha actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas). Los puntos de entrega de agua potable mediante camión aljibe serán acordados en el convenio que se celebre entre el Titular y la comunidad. Todo lo anterior, será de cargo del Titular del proyecto y, por ende, forman parte del CAV-17 la producción, transporte y entrega de agua potable hasta los puntos de entrega acordados.



Según lo señalado por el Titular, el transporte y la entrega de agua potable se realizará a través de camiones aljibes que cumplan con los requerimientos normativos para esta actividad, especialmente lo establecido en el Decreto N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Aguas Potable mediante Uso de Camiones Aljibe. Dicha actividad podrá ser realizada por terceros autorizados (empresas especializadas).

Adicionalmente, según se indica en la DIA, como medida de prevención de contingencia, en el caso eventual que el camión aljibe no pueda realizar la labor esperada, se mantendrá una lista de proveedores de rápida respuesta, a través del cual se pueda completar la tarea de transportar y entregar el agua potable resultante del proceso de Osmosis.

Adicionalmente, se encuentra el plan de contingencia asociado a “Riesgo de accidente vehicular y/o de trayecto”, en el que se señalan las siguientes medidas de prevención del riesgo:

- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.
- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.
- El personal por contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N°18.290).
- Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.
- El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

De esta forma, se reitera que los vehículos contarán con mantenciones y revisiones al día en función con lo que señala el fabricante, y antes de iniciar el transporte se realizará los chequeos respectivos.

Por otra parte, en el Plan de Contingencias y Emergencias se consideró un riesgo asociado a intervención humana, el cual se encuentra asociado o derivado de acciones de terceras personas (sabotajes) entendidos como daño o destrucción intencional de una instalación o un proceso, etc. Lo anterior pudiendo afectar a la Estación de bombeo principal (y por ende la planta de Osmosis que está contenida en esta área) y ducto de agua de mar. De igual forma se considera el cierre de caminos por acciones de terceros lo que impediría el libre tránsito de los vehículos del Proyecto.

Una vez se definan los proyectos y necesidades de agua de las comunidades, mediante las mesas de trabajo se realizará la disposición de agua en lugares habilitados para su almacenamiento mediante camiones aljibe.

Observación 5: *“En lo que dice relación con las PYMES, de qué forma apoyaran tales emprendimientos. Lo anterior dentro del contexto de la mesa social y productiva, diversa a aquella que dice relación con los sindicatos de pescadores”.*

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 lo observado, en la DIA el Titular definió que en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción que corresponden a:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.



Estos ejes, forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. El eje “Desarrollo Social”, es posible generar la instancia de apoyo mediante capacitaciones o acceso a fondos concursables para el apoyo de emprendimientos. Por lo anterior, en las mesas de trabajo que serán desarrolladas de forma semestral, se generará catastro de los emprendimientos en la caleta y se evaluará la forma en como poder apoyar a los emprendimientos que así lo requieran.

Observación 6: *“El Titular en relación con la oportunidad de trabajo para los pobladores de las caletas, debe considerar la contratación de mano de obra de dichas localidades. No menciona la forma en que se realizará”.*

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.

Según lo indicado por el Titular en el Anexo PAC de la Adenda, en el marco del Programa de Valor Social Compartido se consideran cuatro ejes de acción:

- Desarrollo Social.
- Educación y Cultura.
- Bienestar, Salud y Seguridad de las Comunidades.
- Patrimonio Cultural e Histórico.

Estos ejes forman parte de las actividades a desarrollar en las mesas de trabajo, que corresponde a la instancia que permite canalizar las preocupaciones, necesidades y requerimientos de las comunidades, permitiendo generar convenios y planes de trabajo en el tiempo. En específico, asociado a la contratación de mano de obra local, según se encuentra indicado en el eje “Desarrollo Social”, existe la instancia de otorgar alternativas de capacitación o de posibles prácticas profesionales en actividades que se desarrollen en el proceso productivo de la faena minera, considerando que muchos de estos trabajos requieren de competencias técnicas específicas.

Por otra parte, según se indica en la respuesta 1.2 del Anexo PAC de la Adenda, el Titular señala que las empresas contratistas que realizaran las actividades de construcción del Proyecto, es posible que consideren contar con personal para labores de seguridad. En este sentido, el Titular en base a los lineamientos considerados en el CAV-15 Mesas de Trabajo, en específico el eje “Desarrollo Social”, propondrá dentro de sus requerimientos a las empresas contratistas el priorizar la contratación de mano de obra local para este tipo de funciones, toda vez que cumplan con las respectivas acreditaciones y competencias que estos cargos solicitan.

Observación 7: *“Respecto a la salmuera, el Titular no describe la forma de como evacuara dicho desecho al mar. No se hace cargo del impacto de tal elemento”.*

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.

De acuerdo con lo indicado en la letra “j. Instalaciones de soporte” del acápite 6.1.3.2 “Estación de bombeo principal” del Capítulo 1 de la DIA, se habilitará un área de servicios en la EB, dentro de la cual se instalará la planta de osmosis inversa. Para ello se contempla una planta completamente equipada en dos contenedores, por lo cual se necesitaría de un espacio aproximado de 50 x 20 m (1.000 m²) incluyendo las instalaciones de apoyo (4 estanques de almacenamiento de 50 m³) y sistema de abastecimiento de camiones. Cabe señalar que el descarte que se genera del tratamiento del agua salada será reintegrado al sistema de impulsión, por lo que no se contempla generación de residuos asociado a la desalación.



Adicionalmente, en el Compromiso Ambiental Voluntario N°17 (CAV-17 del Anexo 5 de la Adenda), el Titular indica que la planta de Osmosis que se encontrará en las dependencias de la Estación Bombeo Principal del Proyecto, en el área costa, no generará residuos, puesto que el diseño considera reincorporar los rechazos de sales al sistema de agua de mar, para ser aprovechado en el proceso productivo.

Por lo anterior y, considerando que no se generarán residuos asociados a aguas de rechazo (salmuera) es que no se considera realizar la construcción de un emisario para descarga de residuos y tampoco aplica la devolución de salmuera al mar.

Observación 8: *“El Titular respecto a la adecuación del proyecto, desplazándose 8 kilómetros aproximadamente al sur, no me menciona la existencia de animales o especies terrestres, aéreos y marítimos”.*

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 cuanto a los monitoreos de fauna y, según fue indicado en la respuesta 2.7 del Anexo de Participación Ciudadana de la Adenda, conforme a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar el proyecto (Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA), no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.

No obstante, se comprometió la implementación de una serie de medidas asociadas a sitios de nidificación de gaviotín chico en Chanavayita las cuales corresponde a:

- Fortalecer la labor de control canino ejercida por el canil municipal.
- Instalar señalética alusiva al sitio de nidificación en acceso a Chanavayita, así como en la ruta costera del sitio, dado que es transitada comúnmente por usuarios del borde costero y la Caleta.
- Plan de educación ambiental. El Titular realizará actividad de limpieza en el sector para luego involucrar a la comunidad en la necesidad de no generar microbasurales en el área del sitio de nidificación.
- Programa de investigación para la caracterización del hábitat y dinámica reproductiva del gaviotín chico en sitio “Chanavayita”. Dicho estudio está siendo coordinado con la autoridad (SAG) con la finalidad de no estresar el sector y a las especies de interés con exceso de monitoreo y estudios regionales.

En este sentido, y como ha señalado el Titular, el involucramiento de las comunidades con la protección de la especie de gaviotín chico será realizado a través de la educación ambiental. Para este fin, se coordinará con los distintos actores relevantes su participación. Lo anterior será expuesto en las mesas de trabajo, con la finalidad de que al menos una vez al año un especialista ambiental realice una charla o inducción en la cual se den a conocer resultados y metodologías generales implementadas con la finalidad de concientizar a las comunidades de la relevancia del sector para el área. Cabe señalar que cualquier actividad de toma de registros en el área se debe realizar fuera del periodo reproductivo de la especie y por profesionales autorizados por la autoridad competente (SAG).

Como fue indicado en la respuesta 2.7 del Anexo de Participación Ciudadana de la Adenda, conforme a los resultados de las prospecciones en terreno realizadas para evaluar este Proyecto, (5 campañas de terreno estacionales, ver Anexo 2.9 Animales silvestres de la DIA), no se determinó presencia de especies en el área de influencia del Proyecto.

La determinación del AI en la DIA se describe para el componente animales silvestres como “todas aquellas áreas o sectores en los cuales la fauna terrestre pueda verse afectada por obras y/o actividades relacionadas con el Proyecto en sus distintas fases”. En el caso del Proyecto evaluado, esta se encuentra establecida por las obras a implementar asociadas al ducto en área costa y obras asociadas a la LTE y seccionadora en área pampa, incluyendo la superficie definida por el componente de ruido



asociado a las actividades. Para esto último se adoptó un umbral de 58 dB que corresponde a lo indicado en Criterio de evaluación en el SEIA: “Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, emitido por el SEA, publicado en abril de 2022, que en su Tabla 5 indica referencias para la determinación de umbrales para la evaluación de impacto por ruido sobre avifauna, indicando efecto Disminución de éxito de reproducción, lo que permitió establecer un buffer de 70 metros alrededor de las obras, como área de influencia para animales silvestres. Cabe mencionar que, en algunos sectores del Proyecto, las metodologías de muestreo superaron la extensión de este buffer. Esto tuvo como objetivo explorar la presencia potencial de especies nidificantes de desierto (es decir, golondrinas de mar y gaviota garuma), así como de los sustratos que estas utilizan para la nidificación y que podrían verse afectadas por las obras y/o actividades relacionadas con el Proyecto en sus distintas fases. De igual forma, este buffer permitió evaluar la continuidad de sustratos para las especies de baja movilidad que podrían verse afectadas por las obras y/o actividades relacionadas con el Proyecto (Figura 4-1 y Figura 4-2 del Anexo 2.8 del Capítulo 2 de la DIA). De esta forma, el trabajo realizado consideró la superficie total del proyecto y su heterogeneidad, con el fin de obtener resultados que permitan realizar interpretaciones representativas del área y tomar las decisiones pertinentes. Respecto de la fauna marina, se hace presente que el proyecto evaluado no considera dentro de sus obras o acciones la intervención de áreas asociadas a este componente.

Observación 9: *“El Titular en lo referente a los compromisos voluntarios, no ha constituido la mesa social y productiva, compromiso que hasta la fecha no ha resuelto. El Titular referente a dicha mesa, debe establecer una agenda de trabajo, de tal manera de calendarizar las mesas, la cuales deben desarrollarse de manera continua y permanente”.*

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 lo observado se debe señalar que las Mesas de Trabajo corresponden a un mecanismo de diálogo permanente y una plataforma de generación de acuerdos entre el Titular y los actores claves de las comunidades representadas. Mediante esta herramienta de trabajo se permite canalizar la participación ciudadana a través de un trabajo permanente y constante dónde se escucharán y gestionarán las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada.

Se identificarán oportunidades de colaboración en 4 líneas de trabajo:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, salud y seguridad de las comunidades

Así mismo, se indicó, que la implementación de las mesas de trabajo se realizará una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto, y será constituida durante la fase de construcción del Proyecto, manteniendo el trabajo en conjunto con las comunidades durante todas las fases del Proyecto. Para ello, se tomará contacto con los dirigentes y organizaciones sociales con ejercicio en la localidad y personalidad jurídica vigente, con los cuales ya existe una relación a través de las actividades realizadas previamente al ingreso de la DIA.

Adicionalmente, cabe indicar que en la “Guía de Buenas Prácticas en las Relaciones entre los Actores Involucrados en Proyectos que se Presentan al SEIA (2013)”, se señalan otros actores involucrados que pueden desempeñar un papel central en la participación ciudadana y la prevención de conflictos ambientales. A continuación, se reseñan brevemente algunas tareas recomendadas para tanto para Titulares como para la Comunidad y Sociedad Civil que pueden aportar en este sentido:

Titulares:

- Conectarse tempranamente con actores involucrados.
- Explorar opciones de herramientas de trabajo con comunidades sobre el proyecto.



- Escoger e implementar procesos y mecanismos para involucrar a otros actores en el desarrollo del proyecto.

Comunidad y Sociedad Civil:

- Considerar como opción interactuar con el Titular del proyecto en un proceso participativo temprano, expresando claramente sus intereses y prioridades.
- Proponer activamente caminos alternativos de participación y articulación con los Titulares.
- Mantener informados a sus miembros sobre el proyecto y los procesos participativos que se generen o implementen.
- Proponer soluciones alternativas al diseño del proyecto.

De acuerdo con lo señalado en la DIA, específicamente en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntarios”, se señala una serie de compromisos asumidos por el Titular del proyecto que van en directa relación con lo mencionado por el observante. En este sentido, es dable señalar que, de acuerdo a la Tabla 2-14 CAV-14 “Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto”, el Titular se compromete a realizar reuniones informativas tempranas y establecer un canal de comunicación permanente con dirigentes claves de las comunidades del área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto, con el objetivo de informar a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto en todos los sectores del Proyecto, localidades y comunidades pertenecientes al área de influencia del Proyecto (Chanavayita, Caramucho, Cañaño, Colonia Pintados, Victoria, sector de bellavista y sector la Huayca). Estas reuniones informarán a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto, explicando las características de éstas y las medidas contempladas para minimizar los efectos o alteraciones negativas en la población local producto de su ejecución. Del mismo modo, estas reuniones permitirán definir, en conjunto con la comunidad, el mecanismo de comunicación y procedimientos más apropiados para gestionar formalmente la relación y actividades entre la población local y el Titular durante todas las fases del Proyecto. En tanto, en la Tabla 2-15 CAV-15 “Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios”, el Titular se compromete a implementar un mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios con el objetivo de gestionar formalmente las inquietudes y reclamos comunitarios del área de influencia del Proyecto, el cual consiste en la implementación de un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientado a identificar, controlar y dar seguimiento a situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa a la población local, para así gestionar soluciones. Por otra parte, la Tabla 2-16 CAV-16 “Mesa de Trabajo”, se señaló el compromiso por parte del Titular de implementar mesas de trabajo con los grupos humanos del área de influencia del proyecto, en las cuales se gestionarán preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada. Lo anterior con el objetivo de favorecer un dialogo fluido y permanente entre la comunidad y el Titular y será aplicable en las localidades de Chanavayita, Caramucho, Cañaño, Colonia Pintados, Victoria, Familia Choque (Bellavista), Asociación Indígena Campesina Aymara Pampa del Tamarugal y CI Pampa del Tamarugal de la Huayca.

Observación 10: *“El Titular no se hace describe el plan de contingencia en caso de emergencia con motivo de ruptura o daños del ducto y los impactos que podría generar.”.*

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.

De acuerdo con lo indicado en el Anexo 1.3 Plan de prevención de contingencia y emergencia de la DIA, así como en el Anexo 12 de la Adenda, se consideró las acciones en caso de riesgo por rotura o colapso de tuberías y cañerías de agua de mar, cuyo detalle se presenta en la Tabla 11.4-1 “Riesgo por ruptura o colapso de tuberías y cañerías de agua de mar” del Anexo PAC de la Adenda.



En este sentido, se indica que, en el funcionamiento del sistema de abastecimiento de agua de mar, que se realizará a través de un acueducto con estaciones de bombeo y piscinas de emergencia, se podrían generar fugas por ruptura en tuberías.

Plan de prevención de contingencias por ruptura de tuberías y cañerías

En caso de contingencias por ruptura de tuberías y cañerías se adoptarán las siguientes medidas para su prevención, entre otras:

- El diseño de las cañerías y tuberías se realizará en base a normas nacionales e internacionales. Las tuberías de transporte de agua de mar consideran tuberías de alta calidad y con revestimiento exterior para evitar que se dañe durante la manipulación y construcción y con recubrimiento interno para evitar la corrosión al interior. En el primer tramo se ha definido un factor de seguridad mejorado para los espesores de acero, donde la presión admisible es superior al doble de la presión máxima de trabajo, todas estas medidas buscan evitar un posible colapso de la tubería proyectada hacia el mar. Se ejecutarán inspecciones técnicas durante la instalación.
- En la puesta en marcha del acueducto, se realizarán pruebas de carga hidráulica que garanticen la correcta implementación y funcionamiento del sistema.
- Se realizarán mantenciones preventivas en el acueducto, las que contemplan la inyección de hipoclorito de sodio como agente biocida.
- Durante la operación del acueducto se velará por cumplir con lo establecido en las normas de operación, cuidando no sobrepasar los niveles, cargas hidráulicas para las cuales fue diseñado el sistema, pudiendo para ello dotar de manómetros que permitan controlar la presión o gradiente hidráulico.
- Se realizará una inspección diaria y reparación periódica de los equipos, en base a las definiciones del fabricante y programas de mantención establecidos, identificando anticipadamente posibles vulnerabilidades asociadas a la fatiga de material o deficiencias en la construcción.
- Se realizará inspección visual periódica a las tuberías de HDPE pertenecientes al sistema de transporte de agua de mar y soluciones (Brine y Brine Feble). Por otro lado, la inspección del sistema de captación se realizará con buzos o cámara remota una vez cada seis meses.
- En caso de detectarse una fuga, se informará por radio a la sala de control, en la cual se procederá a la detención de los equipos y se aislará el tramo donde se encuentra la fuga mediante el cierre de las válvulas seccionadoras.

11.4.37. Observante: Juan Carlos Mamani Lucas.

Observación 1: *“El MAIA N se encuentra afectado por el proyecto del trazado de adecuación del agua de mar de SQM en donde el patrimonio tangible e intangible, histórico y prehispánico de las naciones originarias son una vez más pasados a llevar sus derechos consagrado en los derechos internacionales y las declaraciones de las naciones unidas, en donde consideramos que este proyecto tiene que ser evaluado por una evaluación de impacto ambiental y no una declaración de impacto ambiental.*

¿Por qué la empresa SQM no tomo en cuenta el trabajo de consulta en la mesa trabajo existe entre el MAIAN y SQM en donde se encuentran las comunidades y asociaciones indígenas de la pampa del tamarugal?”.

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.



De acuerdo con lo señalado por el Titular, las Mesas de Trabajo corresponden a un mecanismo de diálogo permanente y una plataforma de generación de acuerdos entre el Titular y los actores claves de las comunidades representadas. Mediante esta herramienta de trabajo se permite canalizar la participación ciudadana a través de un trabajo permanente y constante dónde se escucharán y gestionarán las preocupaciones, necesidades y requerimientos de la comunidad de manera anticipada. Se identificarán oportunidades de colaboración en 4 líneas de trabajo:

- Patrimonio Cultural e Histórico.
- Educación y Cultura.
- Desarrollo Social.
- Bienestar, salud y seguridad de las comunidades

Así mismo, se indicó, que la implementación de las mesas de trabajo se realizará una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto, y será constituida durante la fase de construcción del Proyecto, manteniendo el trabajo en conjunto con las comunidades durante todas las fases del Proyecto. Para ello, se tomará contacto con los dirigentes y organizaciones sociales con ejercicio en la localidad y personalidad jurídica vigente, con los cuales ya existe una relación a través de las actividades realizadas previamente al ingreso de la DIA.

Adicionalmente, cabe indicar que, en la “Guía de Buenas Prácticas en las Relaciones entre los Actores Involucrados en Proyectos que se Presentan al SEIA (2013)”, se señalan otros actores involucrados que pueden desempeñar un papel central en la participación ciudadana y la prevención de conflictos ambientales. A continuación, se reseñan brevemente algunas tareas recomendadas para tanto para Titulares como para la Comunidad y Sociedad Civil que pueden aportar en este sentido:

Titulares:

- Conectarse tempranamente con actores involucrados.
- Explorar opciones de herramientas de trabajo con comunidades sobre el proyecto.
- Escoger e implementar procesos y mecanismos para involucrar a otros actores en el desarrollo del proyecto.

Comunidad y Sociedad Civil:

- Considerar como opción interactuar con el Titular del proyecto en un proceso participativo temprano, expresando claramente sus intereses y prioridades.
- Proponer activamente caminos alternativos de participación y articulación con los Titulares.
- Mantener informados a sus miembros sobre el proyecto y los procesos participativos que se generen o implementen.
- Proponer soluciones alternativas al diseño del proyecto.

Adicionalmente, de acuerdo con lo señalado en la DIA, específicamente en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntarios”, se señala una serie de compromisos asumidos por el Titular del proyecto que van en directa relación con lo mencionado por el observante. En este sentido, es dable señalar que, de acuerdo a la Tabla 2-14 CAV-14 “Reuniones informativas tempranas y canal con dirigentes de las comunidades de área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto”, el Titular se compromete a realizar reuniones informativas tempranas y establecer un canal de comunicación permanente con dirigentes claves de las comunidades del área de influencia sobre las obras y actividades del Proyecto, con el objetivo de informar a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto en todos los sectores del Proyecto, localidades y comunidades pertenecientes al área de influencia del Proyecto (Chanavayita, Caramucho, Cñaño, Colonia Pintados, Victoria, sector de bellavista y sector la Huayca). Estas reuniones informarán a la comunidad local respecto de los principales trabajos, obras y actividades que están contempladas para el desarrollo del Proyecto, explicando las características de éstas y las medidas contempladas para minimizar los efectos o alteraciones negativas en la población local producto de su ejecución. Del mismo modo, estas reuniones permitirán definir, en conjunto con la comunidad, el mecanismo de comunicación y procedimientos más apropiados para



gestionar formalmente la relación y actividades entre la población local y el Titular durante todas las fases del Proyecto. En tanto, en la Tabla 2-15 del Anexo PAC de la Adenda, CAV-15 “Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios”, el Titular se compromete a implementar un mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios con el objetivo de gestionar formalmente las inquietudes y reclamos comunitarios del área de influencia del Proyecto, el cual consiste en la implementación de un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientado a identificar, controlar y dar seguimiento a situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa a la población local, para así gestionar soluciones.

Respecto de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), en referencia al Artículo N°10 de la Ley 19.300, se debe recalcar que, tal y como se describió en el Capítulo 2 Antecedentes que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300, de la DIA, de acuerdo al análisis pormenorizado que se ha efectuado de cada uno de los criterios que la Ley y el Reglamento del SEIA establecen para definir la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, se puede concluir que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de aquellos efectos, características o circunstancias a que se refiere el Artículo 11 de la Ley 19.300, sus modificaciones y de los artículos 5 al 10 del RSEIA, que amerite la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

Finalmente, se indica que actualmente el Titular no cuenta con una mesa de trabajo activa con el Movimiento Autónomo e Intercultural por el Agua del Norte (MAIAN) en el sector de Pozo Almonte. Por último y, según estableció el Titular en la respuesta 5.2 del Anexo PAC de la Adenda, este indicó que siempre se encuentra abierto a generar instancias de comunicación con las comunidades y organizaciones, siempre y cuando sean de manera formal.

Observación 2: *“El MAIAN está dolido por el sector en donde se emplaza la planta de bombeo se encuentra una apacheta, siendo este un sector ceremonial*

La apacheta es un símbolo concéntrico de energías de muchas dimensiones. representan la unión entre las tres pachas (tiempo, tierra y espacio) (akapacha lo de acá, lo inmediato), (manqhapacha lo interior, aquello que muchas veces no se ve, pero que existe), (alaxpacha lo de arriba, el cielo y las constelaciones).

¿Por qué SQM no realizo el estudio del trazado con profesionales para identificar estos sectores?”.

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 de lo observado, se debe precisar que, tal y como se describe en la DIA, el Proyecto no restringe, ni impide la libertad de conciencia, de religión y práctica espiritual, y de ejercerlas tanto en público como en privado de los pueblos indígenas.

Asimismo, y como se ha mencionado anteriormente, el área de influencia del componente Medio Humano está determinada por la incidencia de las partes, obras y acciones del Proyecto considerando sus potenciales alteraciones sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan en el territorio donde éste se desarrolla. En lo específico, el área de influencia fue determinada a escala local, correspondiente a los grupos humanos que podrían tener alguna relación con el Proyecto.

Respecto a lo observado, se debe precisar que tal como se señala en la DIA, de acuerdo al análisis pormenorizado que se ha efectuado de cada uno de los criterios que la Ley y el Reglamento del SEIA establecen para definir la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, se puede concluir que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de aquellos efectos, características o circunstancias a que se refiere el Artículo 11 de la Ley 19.300, sus modificaciones y de los artículos 5 al 10 del RSEIA, según consta en el Capítulo 2 “Antecedentes necesario que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Art. 11”.



Asimismo, se debe recordar que el área de influencia del componente Medio Humano está determinada por la incidencia de las partes, obras y acciones del Proyecto considerando sus potenciales alteraciones sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan en el territorio donde éste se desarrolla. En lo específico, el área de influencia fue determinada a escala local, correspondiente a los grupos humanos que podrían tener alguna relación con el Proyecto.

De esta forma, el área de influencia se ha definido como el espacio geográfico asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto del área Costa como del área Pampa. En ese sentido para el área Costa se identifican como parte del área de influencia las localidades de Caramucho, Chanavayita y Cañaño. En tanto en el área Pampa se identifican como parte del área de influencia del Proyecto las localidades de Colonia Pintados, Victoria, y Sector de Bellavista. Adicionalmente se consideró en el área de estudio al grupo humano Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal de La Huayca, ubicado a aproximadamente 52,5 km de las partes y obras del área pampa. Todas las anteriores fueron descritas en el Anexo 2.16 Caracterización Medio Humano de la DIA.

Por otra parte, considerando que las obras en el área costa sólo serán modificadas en su ubicación respecto de las aprobadas mediante RCA N°20210100112/2021 y que las obras del área pampa serán construidas dentro del área comprendida en el sitio industrial de propiedad del Titular, su ejecución no generará reasentamientos, desplazamientos, ni reubicación de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y grupos humanos indígenas, ya que no existen grupos humanos que habiten dentro de esta propiedad.

A mayor abundamiento, los resultados de la información recopilada y analizada para describir las 5 dimensiones de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y Grupos Humanos Indígenas determinan que el Proyecto no genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señaladas en la letra c) del artículo 11 de la Ley N°19.300, los cuales se detallan en el artículo 7°, inciso sexto, del Reglamento del SEIA en todos sus literales:

- e) *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.*

Como fue señalado en el Anexo 2.16. Caracterización del Medio Humano de la DIA, específicamente en el indicador de Ubicación de Grupos Humanos y Usos del Territorio, se identificaron los usos residenciales, pesqueros, agropecuarios y ganaderos en el área de Influencia del Proyecto. Cabe señalar que el análisis se realiza considerando la descripción del área de Costa y área de Pampa.

Particularmente La Huayca, localidad donde reside y desarrolla actividades productivas el GHPPI Comunidad Pampa del Tamarugal, se encuentra distantes de la zona de emplazamiento del Proyecto, el que cuenta con un perímetro industrial, ya existente, donde se circunscriben sus partes y obras (área pampa).

Respecto a las distancias de los asentamientos o sectores consignados en el área de Influencia, del área Pampa del Proyecto, específicamente la localidad de La Huayca, se encuentra aproximadamente a 52,5 km lineales hacia el norte del Proyecto.

Por último, tal y como se describió en la Caracterización del Medio Humano (Anexo 2.16 de la DIA), los usos productivos y/o residencial se circunscriben a los asentamientos donde la población vive y se desempeñan las actividades productivas como pueden ser la agricultura y ganadería, por lo tanto, no existen paños o sectores productivos, viviendas, equipamiento, ni rutas trashumantes en área de influencia del Proyecto. Con los antecedentes expuestos anteriormente se puede descartar el uso del Área de Influencia por los grupos humanos descritos en el componente del Medio Humano.

En virtud de lo anterior, y a modo de conclusión, se determina que el Proyecto no genera efectos sobre el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, cabe precisar que, en el sector de las obras del proyecto, en el trayecto entre el proyecto y las localidades del área Pampa y área Costa, los GHPPI no extraen recursos naturales para el desarrollo de sus prácticas culturales.



f) *La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.*

Respecto a la vialidad del Proyecto, cabe recordar que éste se ubica en la Comuna de Pozo Almonte, específicamente en el área industrial de la faena Nueva Victoria, al costado poniente de la Ruta 5 Norte. El acceso principal al Proyecto será a través de un camino privado y la Ruta A-760. El acceso al camino privado será desde la Ruta 5 y el acceso a la Ruta A-760, podrá ser realizado a través de la ruta A-750 o desde la Ruta 5, dado que la ruta A-760 se conecta en sus extremos con ambas vías. Junto con ello, se construirán 2 caminos de servicio: a) camino 1, desde el Noroeste del proyecto, el cual llegará hasta la costa, para tener acceso a las obras que integran el sistema de succión de agua de mar y la línea de transmisión eléctrica y, b) camino 2, un camino interior que irá desde sur al norte paralelo a la línea eléctrica a construir. Ambos caminos irán paralelos a la línea de transmisión eléctrica.

La caracterización del Medio Humano, indicador 5.1.3.1 de la DIA, de vialidad estructurante del área de Influencia señala que las vías de acceso a los diferentes asentamientos o sectores se desprenden en su totalidad de la Ruta 5 Norte o Panamericana, siendo La Huayca: La Ruta A – 665 vía La Tirana, el cual se extiende directamente hasta La Noria, o bien la vía conocida como Camino Tuberías que recorre aproximadamente 15 Km hacia Cumiñalla.

Cabe destacar que, el transporte de insumos y de aquellos residuos que no serán gestionados por el Titular, será realizado por empresas autorizadas que cumplan con la legislación que se encuentre vigente al momento de ser requeridos.

Los equipos y maquinaria pesada se transportarán en camiones, de acuerdo con su peso y dimensiones. Los equipos de grandes dimensiones serán transportados desarmados, en la medida que su diseño y características técnicas lo permitan. Si esto no fuere posible, se implementarán las medidas necesarias para su transporte de acuerdo con la normativa vigente. Los trabajadores serán transportados en buses hasta las faenas.

Respecto al tránsito por la ruta 5 se indica que el tránsito de vehículos asociado al Proyecto en la etapa de construcción de las obras en área Pampa no generarán afectación asociada al flujo vehicular que esta ruta actualmente recibe, lo anterior considero que la ruta 5 no presenta grados de saturación, por lo que, el incremento en el tramo que será utilizado por el Proyecto no modifica la condición basal.

g) *La alteración al acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructuras básicas.*

Según la información presentada en el Anexo 2.16 de la DIA, la mayor parte de los trabajadores pernoctarán fuera de las instalaciones del Proyecto, pudiendo movilizarse principalmente desde Iquique, u otras comunas aledañas.

Por tanto, el equipamiento comunitario, es decir, escuela, servicios de salud y plazas o espacios recreativos no serán utilizados por los trabajadores durante fase del Proyecto.

h) *La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que pueden afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.*

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.

Respecto de los ritos o festividades tradicionales que realiza el GHPPI, información obtenida en base a información primaria, el GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal las desarrolla en la localidad de La Huayca.

En el caso de la trashumancia que el grupo humano manifiesta realizar, como se ha descrito en observaciones anteriores, en estas se relevan a gran parte del territorio del sur de la Región de Tarapacá, como un territorio que fue habitado por sus ancestros, utilizando diversas rutas para su



desplazamiento entre los distintos pisos ecológicos, lo que ha derivado en un proceso de identificación con una ocupación histórica del territorio, que ha incluido la solicitud de ser considerados jurídicamente como comunidad indígena por parte de CONADI, cuestión que hasta la fecha no ha sucedido. En este proceso reivindicatorio, este GHPPI ha instalado de manera reciente distintas apachetas (hitos que identifican lugar de descanso de Ancestros en las rutas recorridas), todas ellas emplazadas en sectores altamente intervenidos con obras asociadas a infraestructura energética, red vial, y construcciones relativas a operaciones mineras. Para luego proceder a su registro en fotografías y escritos.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, en relación con la información utilizada para la caracterización del GHPPI Comunidad Indígena Pampa del Tamarugal, se hace necesario mencionar que esta se hizo en base a la información primaria obtenida a partir de los instrumentos metodológicos descritos en el Línea de Base del Medio Humano de la DIA y que han sido reiterados anteriormente. En el caso particular de este GHPPI, se contactó y entrevistó a la persona nombrada por la Comunidad como su representante y autoridad espiritual, a quién se le informó del proyecto, los alcances del estudio y sobre las temáticas que serían consultadas en el documento de Información Previa, además del Consentimiento Informado. Ambos documentos firmados por los consultores y el entrevistado. (documentos que fueron presentados en el Anexo 2.16, Apéndice 1 Medios de verificación, de la DIA). Por lo tanto, la información se obtuvo mediante una entrevista/conversación disponiendo de un mapa físico con la ubicación del Proyecto en su contexto comunal, donde quién fue entrevistado identificó en el mapa sus prácticas culturales y los usos del territorio que hace el grupo familiar al que representa. Por esta razón, se considera que la información se levantó correcta y oportunamente.

Por otra parte, el análisis efectuado para descartar afectación en el literal f) de la Ley N°19300 que señala “Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”, y que es presentado en Capítulo 2 de la DIA, arrojó para el área costa del Proyecto la presencia de 5 sitios arqueológicos con expresión areal o puntual, 6 hallazgos aislados y 5 rasgos lineales, el Proyecto considera la presentación del PAS 132 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico (Anexo 3.1 A de la DIA). Si bien se adecuaron las obras del Proyecto de modo de no interferir con los hallazgos arqueológicos registrados, los rasgos lineales, debido a su configuración, no pudieron ser completamente evitados, teniendo que atravesarlos en dos de sus secciones (cómo es posible observar en la Figura 2-15 del Anexo PAC de la Adenda). Por otra parte, algunos registros quedaron al interior de un área denominada Área de maniobras y acopio de materiales 1, donde si bien no se contempla la construcción de obras permanentes, es una superficie de apoyo a la construcción donde es factible excluir espacios para la protección y resguardo de la evidencia arqueológica identificada en su interior. En función de estos antecedentes y de la proximidad de las obras a los hallazgos registrados, se proponen una serie de medidas las cuales fueron listadas en la Tabla 2-15 del Anexo PAC de la Adenda.

Como se expuso, los hallazgos lineales serán afectados de forma parcial, para ello será aplicada la medida de confinamiento de la obra, que consiste en la señalización de los límites de la faja del trazado de las obras lineales (ducto, LTE y camino de servicio) de manera de demarcar el área donde deben restringirse las obras y tránsito durante la construcción del Proyecto. Para los hallazgos registrados al interior del área de maniobras y acopio de materiales 1 y aquellos ubicados a menos de 25 m de las obras más cercanas se implementará un cercado temporal considerando un buffer de 10 en torno a los límites de cada elemento y con ello evitar afectación del patrimonio cultural.

Cabe señalar que las campañas de arqueología realizadas los días 3 y 4 de noviembre de 2020, 13 y 14 de junio de 2022 y el día 14 de julio del mismo año por especialistas en arqueología no se detectó presencia de apachetas en el área de emplazamiento en el cual se ubicará la estación de Bombeo principal del proyecto. No obstante, lo anterior y en base a la recopilación de antecedentes fue posible evidenciar que la apacheta citada en la observación fue construida de forma posterior al ingreso del proyecto a evaluación (15 de septiembre de 2022).



Sin perjuicio de lo anterior, y en lo que refiere a los hallazgos arqueológicos antes señalados, se implementarán una serie de medidas tendientes a resguardar el patrimonio arqueológico identificado en el área de influencia, las que han sido validadas por el Consejo de Monumentos Nacionales, institución que mediante Ordinario N°40837 se pronuncia conforme sobre los antecedentes presentados a evaluación de este Proyecto.

Observación 3: “Como MAIAN consideramos que los daños ocasionados por la empresa en la región son bastos, pudiendo nombrar uno de ellos Llamara, solicitamos a la empresa SQM considerar que los daños sean contabilizado y cuantificados. Cada proyecto se presenta como nuevo y no se está considerando los daños iniciales de las labores de SQM en la región.

¿Por qué SQM no cuantifica los daños realizados en la cuenca del tamarugal para a futuro disponer de alguna medida reparatoria en la cuenca?”.

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 aclarar que la presente evaluación ambiental, se refiere a la Declaración de Impacto Ambiental “Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria”, la cual corresponde a una modificación del proyecto minero “Tente en el Aire” (TEA), aprobado mediante RCA N°20210100112/2021, y tiene como objetivo realizar adecuaciones específicas en algunas obras aprobadas, las cuales son:

- Área Costa: Modificación de una parte del trazado de las obras lineales como el suministro de agua de mar -incluida la Estación de Bombeo principal y sus partes-, suministro de energía y camino de servicio.
- Área Pampa: Construcción de una nueva Subestación del tipo Seccionadora en configuración 220/66 kV, implementación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de 66 kV hacia sector Mina Sur - Nueva Victoria a través de una derivación eléctrica, y una Subestación (SE) de 10 MVA, en el área Pampa. Estas últimas en áreas ya aprobadas ambientalmente y en uso en la actualidad.

Es importante tener presente que, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento del DS 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes, la calificación ambiental deberá recaer sobre las modificaciones contenidas en la DIA en actual evaluación, vale decir, no puede ser materia de evaluación en el presente proceso, las materias que fueron evaluadas en otros procesos anteriores de evaluación ambiental que culminaron con la otorgación de la citada RCA.

Respecto de lo señalado por el observante, se hace presente que, de acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA, incluyendo su Adenda y Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto no genera o altera ninguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental I Región de Tarapacá recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Adecuación trazado del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria basándose en que:



El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental I Región de Tarapacá, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	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” – 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 a 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: – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Riesgo o contingencia 7.1
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: – Tabla 8.1 Normativa General – Tabla 8.2 Normativa Calidad del Aire – Tabla 8.38.1 Normativa Ruido – Tabla 8.4 Normativa Fauna y Vegetación – Tabla 8.5 Normativa Patrimonio Cultural – Tabla 8.6 Normativa Condiciones Sanitarias – Tabla 8.7 Normativa Infraestructura y transporte – Tabla 8.8 Normativa Efluentes Líquidos – Tabla 8.9 Normativa Sustancias peligrosas
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1 Compromisos Ambientales Voluntarios

JLA/JRM



Firmado por: Sandra
Peña Miño
Fecha: 25/07/2023
18:15:25 CLT

Sandra Peña Miño
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental I Región de Tarapacá

i

