



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO MINERO QUEBRADA BLANCA FASE 2**

TQB14016-REP-MA-0255

INDICE GENERAL

0	RESUMEN EJECUTIVO	0-1
0.1	RESUMEN EJECUTIVO.....	0-1
0.1.1	INTRODUCCIÓN	0-1
0.2	CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTOS.....	0-2
0.2.1	ANTECEDENTES GENERALES.....	0-3
0.2.2	FASE DE CONSTRUCCIÓN	0-6
0.2.3	FASE DE OPERACIÓN.....	0-6
0.2.4	FASE DE CIERRE.....	0-7
0.3	CAPÍTULO 2 DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA...0-7	
0.4	CAPÍTULO 3 LÍNEA DE BASE	0-11
0.5	CAPÍTULO 4 PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	0-17
0.6	CAPÍTULO 5 DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE ELABORAR UN EIA	0-19
0.6.1	ANÁLISIS ARTÍCULO Nº 6 “EFECTO ADVERSO SIGNIFICATIVO SOBRE RECURSOS NATURALES RENOVABLES.”	0-19
0.6.2	ANÁLISIS ARTÍCULO Nº 7 “REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS, O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.”	0-19
0.6.3	ANÁLISIS ARTÍCULO Nº 8 “LOCALIZACIÓN Y VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO.”.....	0-19
0.6.4	ANÁLISIS ARTÍCULO Nº 10 “ALTERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.”	0-19
0.7	CAPÍTULO 6 POTENCIALES RIESGOS QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD PODRÍA GENERAR EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN	0-20

0.8	CAPÍTULO 7 PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN	0-20
0.9	CAPÍTULO 8 PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS..	0-21
0.9.1	PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS.....	0-22
0.9.2	PLAN DE EMERGENCIAS.....	0-22
0.10	CAPÍTULO 9 PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES	0-22
0.11	CAPÍTULO 10 PLAN DE CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL	0-23
0.11.1	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES	0-24
0.12	CAPÍTULO 12 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	0-26
1	DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.....	1-1
1.1	INTRODUCCIÓN.....	1-1
1.2	ANTECEDENTES DEL TITULAR	1-3
1.3	ANTECEDENTES GENERALES	1-3
1.3.1	MODIFICACIÓN DE PROYECTO O ACTIVIDAD	1-8
1.3.2	DESARROLLO DEL PROYECTO O ACTIVIDAD POR ETAPAS	1-8
1.3.3	OBJETIVO GENERAL.....	1-8
1.3.4	TIPOLOGÍA DEL PROYECTO	1-20
1.3.5	MONTO ESTIMADO DE LA INVERSIÓN	1-25
1.3.6	VIDA ÚTIL DEL PROYECTO.....	1-25
1.4	LOCALIZACIÓN	1-27
1.4.1	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	1-27
1.4.2	REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA	1-30
1.4.3	SUPERFICIE TOTAL	1-31
1.4.4	CAMINOS DE ACCESO.....	1-31
1.4.5	JUSTIFICACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN	1-33
1.5	DESCRIPCIÓN DEL CASO BASE Y SITUACIÓN ESPERADA AL INICIO DE QB2.	1-35
1.5.1	FIN DEL CICLO QB1	1-44
1.6	DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES, ACCIONES Y OBRAS FÍSICAS	1-45
1.6.1	ÁREA MINA	1-45
1.6.2	ÁREA OBRAS LINEALES	1-192
1.6.3	ÁREA PAMPA.....	1-254
1.6.4	ÁREA PUERTO.....	1-260

1.7	FASE DE CONSTRUCCION	1-294
1.7.1	CRONOGRAMA.....	1-295
1.7.2	ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE APOYO A LA CONSTRUCCIÓN	1-297
1.7.3	ÁREA MINA	1-320
1.7.4	ÁREA OBRAS LINEALES	1-332
1.7.5	ÁREA PAMPA.....	1-349
1.7.6	ÁREA PUERTO.....	1-351
1.7.7	MANO DE OBRA.....	1-359
1.7.8	INSUMOS	1-360
1.7.9	FLUJO Y TRANSPORTE	1-373
1.7.10	MANEJO DE RESIDUOS, EFLUENTES Y EMISIONES.....	1-376
1.8	FASE DE OPERACIÓN.....	1-392
1.8.1	CRONOGRAMA.....	1-394
1.8.2	PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA.....	1-396
1.8.3	ÁREA MINA	1-398
1.8.4	ÁREA OBRAS LINEALES	1-440
1.8.5	ÁREA PAMPA.....	1-442
1.8.6	ÁREA PUERTO.....	1-442
1.8.7	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO	1-453
1.8.8	MANO DE OBRA.....	1-465
1.8.9	INSUMOS	1-466
1.8.10	FLUJO Y TRANSPORTE	1-471
1.8.11	MANEJO DE RESIDUOS, EFLUENTES Y EMISIONES.....	1-473
1.9	FASE DE CIERRE.....	1-487
1.9.1	ALCANCE DE LA FASE DE CIERRE	1-487
1.9.2	OBJETIVOS Y CRITERIOS DE CIERRE.....	1-491
1.9.3	ACTIVIDADES, OBRAS Y ACCIONES DE CIERRE.....	1-495
1.9.4	ACTIVIDADES DESTINADAS A LA MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS DE CIERRE (ACTIVIDADES DE POST-CIERRE) .1-523	
1.9.5	PROGRAMACIÓN DE LA FASE DE CIERRE Y CRONOGRAMA.....	1-524
1.9.6	REQUERIMIENTOS PARA EJECUTAR LA FASE DE CIERRE.....	1-530

2	DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	2-1
2.1	INTRODUCCIÓN.....	2-1
2.2	ÁREA DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO.....	2-2
2.2.1	ÁREA MINA	2-4
2.2.2	ÁREA OBRAS LINEALES	2-6
2.2.3	ÁREA PAMPA.....	2-8
2.2.4	ÁREA PUERTO.....	2-10
2.3	ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO POR COMPONENTE AMBIENTAL	2-12
2.3.1	MEDIO FÍSICO	2-12
2.3.1.1	Clima y Meteorología.....	2-12
2.3.1.2	Calidad del Aire	2-13
2.3.1.3	Ruido.....	2-15
2.3.1.4	Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos	2-18
2.3.1.5	Suelos	2-19
2.3.1.6	Vibraciones.....	2-20
2.3.1.7	Hidrología.....	2-21
2.3.1.8	Hidrogeología.....	2-23
2.3.1.9	Calidad de Aguas Superficiales y Subterráneas	2-25
2.3.1.10	Recursos Hídricos Marinos.....	2-27
2.3.2	ECOSISTEMAS TERRESTRES.....	2-29
2.3.3	ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES	2-32
2.3.4	ECOSISTEMAS MARINOS.....	2-34
2.3.5	PATRIMONIO CULTURAL.....	2-35
2.3.6	PAISAJE	2-39
2.3.7	ÁREAS PROTEGIDAS Y SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN ..	2-40
2.3.8	ATRATIVOS NATURALES O CULTURALES Y SUS INTERRELACIONES	2-41
2.3.9	USO DEL TERRITORIO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL.....	2-42
2.3.10	MEDIO HUMANO.....	2-45
2.3.11	PROYECTOS CON RCA.....	2-50
3	LINEA DE BASE	3.1-1
3.1	INTRODUCCIÓN.....	3.1-1
3.2	MEDIO FÍSICO.....	3.2.1-1
3.2.1	CLIMA Y METEOROLOGÍA	3.2.1-1
3.2.2	CALIDAD DEL AIRE.....	3.2.2-1

3.2.3	RUIDO	3.2.3-1
3.2.4	GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y RIESGOS GEOLÓGICOS.....	3.2.4-1
3.2.5	SUELOS	3.2.5-1
3.2.6	VIBRACIONES	3.2.6-1
3.2.7	HIDROLOGÍA	3.2.7-1
3.2.8	HIDROGEOLOGÍA.....	3.2.8-1
3.2.9	CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.....	3.2.9-1
3.2.10	RECURSOS HÍDRICOS MARINOS	3.2.10-1
3.3	ECOSISTEMAS TERRESTRES	3.3.1-1
3.3.1	PLANTAS VASCULARES (FLORA VASCULAR Y VEGETACIÓN)	3.3.1-1
3.3.2	ALGAS, HONGOS Y LÍQUENES	3.3.2-1
3.3.3	ANIMALES SILVESTRES	3.3.3-1
3.4	ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES.....	3.4-1
3.4.1	INTRODUCCIÓN	3.4-1
3.4.2	OBJETIVOS.....	3.4-1
3.4.3	DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	3.4-2
3.4.4	METODOLOGÍA	3.4-5
3.4.5	RESULTADOS.....	3.4-16
3.4.6	SÍNTESIS Y CONCLUSIONES	3.4-324
3.4.7	BIBLIOGRAFÍA	3.4-330
3.5	ECOSISTEMAS MARINOS	3.5-1
3.6	RELACIONES ECOSISTEMICAS	3.6-1
3.7	PATRIMONIO CULTURAL	3.7.1-1
3.7.1	ARQUEOLOGÍA.....	3.7.1-1
3.7.2	PALEONTOLOGÍA.....	3.7.2-1
3.8	PAISAJE.....	3.8-1
3.9	AREAS PROTEGIDAS Y SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN	3.9-1
3.10	ATRATIVOS NATURALES O CULTURALES Y SUS INTERRELACIONES.....	3.10-1
3.11	USO DEL TERRITORIO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	3.11-1
3.12	MEDIO HUMANO	3.12-1
3.13	PROYECTOS CON RCA.....	3.13-1
4	CAPÍTULO PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	4-1

4.1	INTRODUCCIÓN.....	4-1
4.2	METODOLOGÍA.....	4-3
4.2.1	ETAPA I – IDENTIFICACIÓN DE FUENTES POTENCIALES DE ALTERACIÓN Y COMPONENTES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS.....	4-5
4.2.2	ETAPA II – IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE ALTERACIONES DIRECTAS E INDIRECTAS (IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES).....	4-5
4.2.3	ETAPA III – EVALUACIÓN DE IMPACTO	4-5
4.3	PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	4-12
4.3.1	ETAPA I – IDENTIFICACIÓN DE FUENTES POTENCIALES DE ALTERACIÓN Y COMPONENTES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS.....	4-12
4.3.2	ETAPA II: IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE ALTERACIONES DIRECTAS E INDIRECTAS DEL PROYECTO	4-39
4.3.3	ETAPA III: EVALUACIÓN DE IMPACTOS DEL PROYECTO.....	4-58
4.3.4	EFFECTOS AMBIENTALES NO SIGNIFICATIVOS	4-631
4.3.5	EFFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	4-632
5	DESCRIPCIÓN DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE ELABORAR UN EIA	5-1
5.1	INTRODUCCIÓN.....	5-1
5.2	ARTÍCULO 5: RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN	5-3
5.3	ARTÍCULO 6: EFECTO ADVERSO SIGNIFICATIVO SOBRE RECURSOS NATURALES RENOVABLES	5-10
5.4	ARTÍCULO 7: REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	5-23
5.5	ARTÍCULO 8: LOCALIZACIÓN Y VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO.....	5-31
5.6	ARTÍCULO 9: VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO.....	5-37
5.7	ARTÍCULO 10: ALTERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL	5-40
5.8	IMPACTOS SIGNIFICATIVOS QUE DAN ORIGEN A LA PRESENTACIÓN DE UN EIA.	5-44
5.9	CONCLUSIONES	5-44
6	POTENCIALES RIESGOS QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD PODRÍA GENERAR EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN	6-1
6.1	INTRODUCCIÓN.....	6-1
6.2	EMISIONES.....	6-2
6.3	EFLUENTES	6-3
6.4	RESIDUOS.....	6-4

6.5	CONCLUSIÓN.....	6-5
7	PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.....	7-1
7.1	INTRODUCCIÓN.....	7-1
7.2	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	7-7
7.2.1	PLANTAS (FLORA VASCULAR Y VEGETACIÓN).....	7-7
7.2.2	ANIMALES SILVESTRES	7-9
7.2.3	BIODIVERSIDAD (PLANTAS VASCULARES, ANIMALES SILVESTRE Y SUELO).....	7-15
7.2.4	PATRIMONIO CULTURAL.....	7-18
7.2.5	MEDIO HUMANO.....	7-22
7.3	MEDIDAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL	7-26
7.3.1	PLANTAS VASCULARES (FLORA VASCULAR Y VEGETACIÓN)	7-26
7.3.2	BIODIVERSIDAD (PLANTAS VASCULARES, ANIMALES SILVESTRES Y SUELO) ..	7-29
7.3.4	MEDIO HUMANO.....	7-32
7.4	CONCLUSIONES	7-35
8	PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS.....	8-1
8.1	INTRODUCCIÓN.....	8-1
8.2	OBJETIVOS	8-2
8.2.1	OBJETIVO GENERAL.....	8-2
8.2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8-2
8.3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POTENCIALES	8-2
8.3.1	ACTIVIDADES DE TRANSPORTE	8-4
8.3.2	FASE DE CONSTRUCCIÓN	8-6
8.3.3	FASE DE OPERACIÓN.....	8-44
8.3.4	FASE CIERRE	8-62
8.4	IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES ASOCIADOS A LOS RIESGOS DE CADA FASE DEL PROYECTO.....	8-76
8.4.1	ACTIVIDADES DE TRANSPORTE	8-78
8.4.2	ÁREA MINA	8-79
8.4.3	ÁREA OBRAS LINEALES	8-81
8.4.4	ÁREA PAMPA.....	8-82
8.4.5	ÁREA PUERTO.....	8-83

8.5	IDENTIFICACIÓN DE RECEPTOR ESPECIFICO DE RIESGOS	8-84
8.5.1	ACTIVIDADES DE TRANSPORTE	8-84
8.5.2	ÁREA MINA	8-85
8.5.3	ÁREA OBRAS LINEALES	8-88
8.5.4	ÁREA PAMPA.....	8-91
8.5.5	ÁREA PUERTO.....	8-93
8.6	PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS	8-98
8.6.1	ACTIVIDADES DE TRANSPORTE	8-98
8.6.2	FASE DE CONSTRUCCIÓN	8-108
8.6.3	FASE DE OPERACIÓN.....	8-128
8.6.4	FASE DE CIERRE	8-150
8.7	PLAN DE EMERGENCIAS	8-156
8.7.1	ANTECEDENTES PLAN DE EMERGENCIAS GENERAL CMTQB	8-156
8.7.2	PLAN DE ACCIÓN FRENTE A EMERGENCIAS	8-162
9	PLAN DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES	9-1
9.1	INTRODUCCIÓN.....	9-1
9.2	PLANES DE SEGUIMIENTO.....	9-4
9.2.1	VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES	9-5
9.2.1.1	Animales Silvestres	9-5
9.2.1.2	Biodiversidad (Plantas, Fauna, Ecosistemas Acuáticos Continentales y Suelo).....	9-8
9.2.1.3	Patrimonio Cultural – Arqueología Terrestre.....	9-12
9.2.1.4	Medio Humano	9-14
9.2.2	VARIABLES AMBIENTALES ADICIONALES	9-21
9.2.2.1	Calidad de Aire.....	9-21
9.2.2.2	Ruido.....	9-23
9.2.2.3	Vibraciones.....	9-24
9.2.2.4	Recursos Hídricos	9-26
9.2.2.5	Recursos Hídricos Marinos.....	9-31
9.2.2.6	Ecosistemas Marinos	9-33
9.2.2.7	Uso del Territorio y su relación con la Planificación Territorial	9-36
10	PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACION AMBIENTAL APLICABLE.....	10-1
10.1	INTRODUCCIÓN.....	10-1
10.2	IDENTIFICACION Y CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACION AMBIENTAL APLICABLE	10-2

10.2.1	NORMATIVA AMBIENTAL DE CARÁCTER GENERAL	10-4
10.2.2	NORMATIVA AMBIENTAL DE CARÁCTER ESPECÍFICO.....	10-20
10.3	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES	10-161
10.3.1	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL.....	10-161
10.3.2	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS.....	10-166
10.3.3	CONTENIDOS TÉCNICOS Y FORMALES DE PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES Y MIXTOS APLICABLES	10-173
11	RELACIÓN ENTRE EL PROYECTO CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS EN DESARROLLO REGIONAL Y COMUNAL – RELACIÓN ENTRE EL PROYECTO CON POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE.....	11-1
11.1	INTRODUCCIÓN.....	11-1
11.2	OBJETIVOS	11-2
11.3	ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	11-3
11.4	METODOLOGÍA.....	11-6
11.5	TIPOLOGÍAS DE INGRESO AL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	11-7
11.6	RESULTADOS	11-13
11.7	SÍNTESIS Y CONCLUSIONES.....	11-89
11.8	BIBLIOGRAFÍA.....	11-96
12	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	12-1
12.1	INTRODUCCIÓN.....	12-1
12.2	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	12-4
12.2.1	COMPROMISOS VOLUNTARIOS DE ANIMALES SILVESTRES	12-5
12.2.2	COMPROMISOS VOLUNTARIOS DE PATRIMONIO CULTURAL	12-9
12.2.3	COMPROMISOS VOLUNTARIOS DE USO DEL TERRITORIO Y SU RELACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	12-12
12.2.4	COMPROMISOS VOLUNTARIOS DE MEDIO HUMANO.....	12-15
12.2.5	COMPROMISOS VOLUNTARIOS PLANES DE SEGUIMIENTO ASOCIADOS A LA VERIFICACIÓN DE VARIABLES AMBIENTALES	12-21
13.	ACCIONES PREVIAS.....	13-1
13.1	INTRODUCCIÓN.....	13-1
13.2	ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN.....	13-2
13.3	PARTICIPACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA ANTICIPADA (PACA).....	13-3

13.4	REUNIONES CON AUTORIDADES DE GOBIERNO Y SERVICIOS SECTORIALES..	13-46
13.5	DIFUSIÓN INTERNA.....	13-47
13.6	CONCLUSIONES DE LA PARTICIPACIÓN	13-48
14	INFORMACIÓN DE NEGOCIACIONES CON INTERESADOS	14-1
14.1	INTRODUCCIÓN.....	14-1
14.2	RESULTADOS	14-2
15.	FICHAS RESUMEN	
15.1	INTRODUCCIÓN.....	15-1
15.2	CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO	15-2
15.2.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	15-2
15.2.2	FASE DE OPERACIÓN	15-14
15.2.3	FASE DE CIERRE	15-30
15.3	CAPÍTULO 4 PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	15-37
15.3.1	EFFECTOS AMBIENTALES NO SIGNIFICATIVOS.....	15-37
15.3.2	EFFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	15-39
15.4	CAPÍTULO 5 PERTINENCIA DE INGRESO.....	15-40
15.4.1	DESCRIPCIÓN DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE ELABORAR UN EIA.....	15-40
15.5	CAPÍTULO 7 PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN	15-56
15.5.1	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL.....	15-56
15.5.2	MEDIDAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL.....	15-67
15.6	CAPÍTULO 8 PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	15-71
15.6.1	PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS.....	15-71
15.6.2	PLAN DE EMERGENCIAS.....	15-116
15.7	CAPÍTULO 9 PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES.....	15-136
15.8	CAPÍTULO 10 PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE	15-138
15.8.1	IDENTIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE	15-138
15.8.1.1	Normativa de Carácter General	15-138
15.8.1.2	Normativa de Carácter Específico	15-141
15.8.2	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.....	15-164
15.8.2.1	Aplicabilidad de Permisos Ambientales Sectoriales de contenido únicamente ambiental en el Proyecto.....	15-164

15.8.2.2	Aplicabilidad de Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos en el Proyecto	15-166
15.9	CAPÍTULO 12 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	15-170
16	LISTADO DE PROFESIONALES	16-1
16.1	INTRODUCCIÓN.....	16-1
16.2	LISTADO DE PROFESIONALES MWH.....	16-1
16.3	CONSULTORES EXTERNOS.....	16-4

TABLAS

Tabla 0.5-1.	Listado Impactos Significativos	0-18
Tabla 1-1.	Áreas e instalaciones del Proyecto	1-9
Tabla 1-2.	Tipología de Ingreso al SEIA de acuerdo al artículo 3 del RSEIA.....	1-21
Tabla 1-3.	Localización político-administrativa de las obras del Proyecto	1-28
Tabla 1-4.	Coordenadas de polígonos de las obras del Proyecto	1-30
Tabla 1-5.	Superficie del Proyecto por área	1-31
Tabla 1-6.	Cierre de obras de QB1 en transición a QB2	1-40
Tabla 1-7.	Características del sistema de desagüe del rajo	1-55
Tabla 1-8.	Parámetros de diseño – Botaderos de estériles	1-57
Tabla 1-9.	Parámetros de diseño – Acopios de mineral	1-63
Tabla 1-10.	Parámetros de diseño – Plataforma Acopio ROM.....	1-66
Tabla 1-11.	Características del muro de partida.....	1-94
Tabla 1-12.	Características muro de arena	1-96
Tabla 1-13.	Criterios de diseño - Sistema de clasificación de relaves	1-99
Tabla 1-14.	Bombas estaciones intermedias y STAR (Permanente).....	1-101
Tabla 1-15.	Obras de manejo de aguas proyectadas en QB1 que no serán construidas	1-106
Tabla 1-16.	Instalaciones existentes o proyectadas según período de funcionamiento	1-107
Tabla 1-17.	Ubicación de obras de interceptación.....	1-129
Tabla 1-18.	Ubicación de obras de interceptación de flujo	1-133
Tabla 1-19.	Caudales del STAR.....	1-138
Tabla 1-20.	Cruces de caminos del STR.....	1-145
Tabla 1-21.	Cruces de quebradas del STR	1-145

Tabla 1-22.	Cruces de animales del STR.....	1-152
Tabla 1-23.	Campamentos del Área Mina.....	1-156
Tabla 1-24.	Capacidad de comedores en Área Mina	1-158
Tabla 1-25.	Capacidad aproximada de comedores en fase construcción Área Mina....	1-159
Tabla 1-26.	Capacidad aproximada de comedores en fase operación Área Mina.....	1-160
Tabla 1-27.	PTAS del Área Mina– Fase de construcción	1-167
Tabla 1-28.	PTAS del Área Mina– Fase de operación	1-167
Tabla 1-29.	Subestaciones eléctricas - Área Mina	1-168
Tabla 1-30.	Cruces de caminos del STC/STAD	1-211
Tabla 1-31.	Cruces de quebradas del STC/STAD.....	1-213
Tabla 1-32.	Cruces de líneas férreas del STC/STAD	1-218
Tabla 1-33.	Piscinas de emergencia del STC	1-218
Tabla 1-34.	Piscinas de emergencia del STAD.....	1-227
Tabla 1-35.	Numero de circuitos y fases	1-234
Tabla 1-36.	Características de líneas de transmisión de energía eléctrica.....	1-234
Tabla 1-37.	Cantidad de estructuras	1-235
Tabla 1-38.	Coordenadas de cruces con caminos	1-236
Tabla 1-39.	Coordenadas de cruces con caminos – Área Puerto.....	1-237
Tabla 1-40.	Coordenadas de cruces con línea férrea.....	1-237
Tabla 1-41.	Campamentos del Área Obras Lineales.....	1-240
Tabla 1-42.	Comedores reubicables de Obras Lineales.....	1-242
Tabla 1-43.	Comedores satélites de Obras Lineales.....	1-242
Tabla 1-44.	Subestaciones eléctricas - Área Obras Lineales	1-244
Tabla 1-45.	PTAS Área Obras Lineales – Fase de Construcción.....	1-251
Tabla 1-46.	Estaciones de combustible.....	1-252
Tabla 1-47.	Criterios de diseño Planta Desalinizadora	1-278
Tabla 1-48.	Coordenadas de líneas de captación	1-279
Tabla 1-49.	Coordenadas de descarga de efluente salino	1-284
Tabla 1-50.	PTAS Puerto.....	1-288
Tabla 1-51.	Subestación eléctrica 220 kV Puerto.....	1-289
Tabla 1-52.	Origen y destino de los frentes de trabajo asociados a las Obras Lineales	1-303
Tabla 1-53.	Descripción de caminos internos nuevos Área Mina – sub área Planta.....	1-305
Tabla 1-54.	Descripción de los caminos de construcción y servicio del Área Obras Lineales	1-307
Tabla 1-55.	Dimensiones de huellas de acceso	1-308

Tabla 1-56.	Caminos Área Puerto.....	1-308
Tabla 1-57.	Sitios de extracción de empréstitos.....	1-309
Tabla 1-58.	Acopios y botaderos de la fase de construcción.....	1-310
Tabla 1-59.	Movimientos de tierra.....	1-311
Tabla 1-60.	Polvorines en fase de Construcción.....	1-312
Tabla 1-61.	Plantas de chancado y harneo.....	1-314
Tabla 1-62.	Ubicación y capacidad de las plantas de hormigón.....	1-317
Tabla 1-63.	Características de las plataformas de trabajo por sector para la construcción de las obras lineales.....	1-334
Tabla 1-64.	Frente de trabajo.....	1-344
Tabla 1-65.	Huellas de acceso a construir.....	1-347
Tabla 1-66.	Caminos de acceso a mejorar.....	1-348
Tabla 1-67.	Huellas de acceso a mejorar.....	1-348
Tabla 1-68.	Superficie de intervención pilotes en fondo marino.....	1-356
Tabla 1-69.	Superficie de intervención tuberías en fondo marino.....	1-358
Tabla 1-70.	Superficie de intervención de boyas y anclajes en fondo marino.....	1-358
Tabla 1-71.	Mano de obra – Fase de Construcción.....	1-359
Tabla 1-72.	Consumo de agua potable – Fase de construcción.....	1-366
Tabla 1-73.	Consumo de agua industrial – Fase de construcción.....	1-366
Tabla 1-74.	Consumo de energía eléctrica – Fase de construcción.....	1-367
Tabla 1-75.	Tipos y cantidades de maquinarias y equipos – Fase de construcción.....	1-367
Tabla 1-76.	Equipos con fuente radioactiva – Fase construcción.....	1-368
Tabla 1-77.	Requerimiento de combustible y lubricantes – Fase de construcción.....	1-369
Tabla 1-78.	Requerimiento de explosivos – Fase de construcción.....	1-369
Tabla 1-79.	Requerimiento de empréstitos – Fase de construcción.....	1-370
Tabla 1-80.	Requerimiento de cemento – Fase de Construcción.....	1-370
Tabla 1-81.	Requerimiento de enfierraduras – Fase de Construcción.....	1-371
Tabla 1-82.	Requerimiento de moldaje – Fase de Construcción.....	1-371
Tabla 1-83.	Requerimiento de concreto premezclado – Fase de Construcción.....	1-371
Tabla 1-84.	Requerimiento de materiales y equipos – Fase de construcción.....	1-372
Tabla 1-85.	Requerimiento de materiales y equipos LAT – Fase de construcción.....	1-372
Tabla 1-86.	Número máximo de viajes al mes de camiones según tipo de carga – Fase de construcción.....	1-373
Tabla 1-87.	Orígenes y destinos de número máximo de viajes de camiones/mes – Fase de construcción.....	1-374

Tabla 1-88.	Orígenes y destinos del número máximo de viajes por caminos internos de camiones/mes – Fase de construcción 1-375
Tabla 1-89.	Orígenes y destinos del número máximo de viajes de vehículos livianos/mes – Fase de construcción 1-375
Tabla 1-90.	Orígenes y destinos del número máximo de viajes de buses/mes – Fase de construcción..... 1-376
Tabla 1-91.	Generación de RESPEL – Fase de construcción 1-378
Tabla 1-92.	Generación de RSD y RSDA – Fase de construcción 1-379
Tabla 1-93.	Generación de RISES NP – Fase de construcción..... 1-380
Tabla 1-94.	Generación de RESCON – Fase de construcción 1-381
Tabla 1-95.	Generación de REAS – Fase de Construcción..... 1-382
Tabla 1-96.	Características de lodos tratados 1-382
Tabla 1-97.	Generación de Lodos – Fase de Construcción..... 1-383
Tabla 1-98.	Generación de NFU – Fase de Construcción 1-384
Tabla 1-99.	Volúmenes de aguas servidas por año – Fase de construcción 1-387
Tabla 1-100.	Tabla de estándares para agua de riego (NCH 1333-1978) 1-387
Tabla 1-101.	Emisiones por actividad y tipo de contaminante para el sector Mina – Año 2 - Fase de construcción (toneladas/año)..... 1-389
Tabla 1-102.	Emisiones por actividad y tipo de contaminante para el sector Centro – Año 2 - Fase de construcción (toneladas/año)..... 1-390
Tabla 1-103.	Emisiones por actividad y tipo de contaminante para el sector Puerto – Año 2 - Fase de construcción (toneladas/año)..... 1-390
Tabla 1-104.	Emisiones por actividad y tipo de contaminante para las rutas externas – Año 2 - Fase de construcción (toneladas/año) 1-391
Tabla 1-105.	Resumen del Plan Minero – Quebrada Blanca Fase 2..... 1-400
Tabla 1-106.	Caracterización física de relaves..... 1-424
Tabla 1-107.	Caracterización geoquímica de relaves..... 1-424
Tabla 1-108.	Variables e instrumentación para el monitoreo de la operación del STAR 1-433
Tabla 1-109.	Variables e instrumentación para el monitoreo de la operación del STC... 1-440
Tabla 1-110.	Variables e instrumentación para el monitoreo de la operación del STAD 1-441
Tabla 1-111.	Caracterización estimada de efluente de descarga al mar 1-452
Tabla 1-112.	Mano de obra – Fase de Operación..... 1-466
Tabla 1-113.	Consumo de agua potable – Fase de Operación. 1-467
Tabla 1-114.	Potencia instalada del Proyecto – Fase de operación. 1-467
Tabla 1-115.	Tipos y cantidades de maquinarias y equipos – Fase de operación..... 1-468
Tabla 1-116.	Equipos con fuente radioactiva – Fase operación 1-469
Tabla 1-117.	Requerimiento de combustibles – Fase de Operación. 1-469

Tabla 1-118.	Requerimiento de reactivos – Planta concentradora	1-470
Tabla 1-119.	Requerimiento de insumos de molienda – Planta concentradora	1-470
Tabla 1-120.	Requerimiento de reactivos – Planta desalinizadora	1-471
Tabla 1-121.	Requerimiento de insumos y reactivos – Planta de filtrado	1-471
Tabla 1-122.	Viajes de camiones según tipo de carga – Fase de operación	1-472
Tabla 1-123.	Orígenes y destinos de viajes de camiones/mes – Fase de operación.....	1-472
Tabla 1-124.	Orígenes y destinos de viajes de vehículos livianos /mes – Fase de operación	1-473
Tabla 1-125.	Orígenes y destinos de viajes de buses/mes – Fase de operación	1-473
Tabla 1-126.	Generación de RSD y RSDA – Fase de Operación.....	1-476
Tabla 1-127.	Generación de RISES NP – Fase de Operación	1-477
Tabla 1-128.	Características de lodos tratados	1-477
Tabla 1-129.	Generación de Lodos en las PTAS – Fase de Operación	1-478
Tabla 1-130.	Generación de RESPEL – Fase de Operación.....	1-479
Tabla 1-131.	Generación de REAS – Fase de Operación	1-479
Tabla 1-132.	Generación de neumáticos fuera de uso (NFU) – Fase de Operación	1-480
Tabla 1-133.	Volúmenes de aguas servidas – Fase de Operación	1-483
Tabla 1-134.	Emisiones Año 4 – Fase de operación (toneladas/año)	1-484
Tabla 1-135.	Cierre de obras de QB1 como parte de la Fase de Cierre de QB2.....	1-488
Tabla 1-136.	Criterios de Cierre Faena Minera Quebrada Blanca.....	1-493
Tabla 1-137	Ubicación de pretilos de cierre de accesos Área Mina	1-501
Tabla 1-138.	Ubicación del pretil de cierre de accesos Área Puerto	1-518
Tabla 1-139	Planificación de fase cierre de instalaciones	1-526
Tabla 1-140	Mano de obra fase de cierre distribuida por área	1-530
Tabla 1-141	Detalle de Material de empréstito.....	1-531
Tabla 1-142.	Flujo vehicular en la fase de cierre.....	1-532
Tabla 1-143	Generación de RSD – Fase de cierre.....	1-534
Tabla 1-144.	Generación de RISES NP – Fase de cierre	1-534
Tabla 1-145.	Generación de RESPEL – Fase de cierre	1-535
Tabla 1-146.	Generación de RESCON – Fase de cierre.....	1-536
Tabla 1-147.	Generación de Lodos – Fase de cierre	1-536
Tabla 1-148.	Generación de REAS – Fase de cierre	1-537
Tabla 1-149.	Resumen emisiones MP10 y MP2.5 en Área Mina – Año 4 – Fase de cierre (toneladas/año).....	1-538
Tabla 1-150.	Resumen emisiones MP10 y MP2.5 en Área Obras Lineales – Año 4 – Fase de cierre (toneladas/año)	1-539

Tabla 1-151.	Resumen emisiones MP10 y MP2.5 en Área Puerto – Año 4 – Fase de cierre (toneladas/año)	1-539
Tabla 1-152.	Resumen emisiones MP10 y MP2.5 por circulación de vehículos en todas las áreas del Proyecto – Año 4 – Fase de cierre (toneladas/año)	1-539
Tabla 2.2-1.	Obras asociadas al Área Mina.	2-4
Tabla 2.2-2.	Obras asociadas al Área Obras Lineales.	2-6
Tabla 2.2-3.	Obras asociadas al Área Pampa.....	2-8
Tabla 2.2-4.	Obras asociadas al Área Puerto.....	2-10
Tabla 2.3-1.	Receptores sensibles Considerados por Área.....	2-17
Tabla 2.3-2.	Receptores sensibles Considerados por Área.....	2-21
Tabla 2.3-3.	Distribución de sectores del componente biológico terrestre en el Área de Influencia.	2-32
Tabla 2.3-4.	Cuerpos de agua asociados al Área de Influencia de Ecosistemas Acuáticos Continentales.	2-33
Tabla 2.3-5.	Superficies totales de AI por Área del Proyecto.	2-36
Tabla 2.3-6.	Área de amortiguación por Áreas y principales obras del Proyecto.....	2-37
Tabla 2.3-7.	Variables de análisis para el Área de Influencia	2-43
Tabla 2.3-8.	Área de Influencia Medio Humano: Sector Cordillera.....	2-48
Tabla 2.3-9.	Área de Influencia Medio Humano: Sector Pampa.....	2-49
Tabla 2.3-10.	Área de Influencia Medio Humano: Sector Costa.....	2-49
Tabla 2.3-11.	Área de Influencia para el componente de Medio Humano, EIA Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.	2-49
Tabla 3.2.1-1.	Descripción de Estaciones Meteorológicas	3.2.1-15
Tabla 3.2.1-2.	Porcentajes Datos Disponibles Área Mina.	3.2.1-17
Tabla 3.2.1-3.	Porcentajes Datos Disponibles Área Obras Lineales.	3.2.1-18
Tabla 3.2.1-4.	Porcentajes Datos Disponibles Área Pampa.....	3.2.1-18
Tabla 3.2.1-5.	Porcentajes Datos Disponibles Área Puerto.....	3.2.1-19
Tabla 3.2.1-6.	Datos Disponibles de Estaciones Meteorológicas de la DGA y DMC. ...	3.2.1-19
Tabla 3.2.1-7.	Metodologías de Medición Variables Meteorológicas.....	3.2.1-20
Tabla 3.2.1-8.	Resumen Resultados de Velocidad del Viento Promedio Estaciones CMTQB (m/s)	3.2.1-22
Tabla 3.2.1-9.	Períodos de Datos de Temperatura de Estaciones DGA y DMC.....	3.2.1-26
Tabla 3.2.1-10.	Resumen Resultados de Temperatura Promedio Estaciones CMTQB, DGA y DMC (°C).	3.2.1-27
Tabla 3.2.1-11.	Período de Datos de Humedad Relativa de Estación DMC.....	3.2.1-29
Tabla 3.2.1-12.	Resumen Resultados de Humedad Relativa Promedio Estaciones CMTQB y DMC (%).	3.2.1-29

Tabla 3.2.1-13.	Resumen Resultados de Radiación Solar Promedio Estaciones CMTQB (W/m2)	3.2.1-31
Tabla 3.2.1-14.	Resumen Resultados de Presión Atmosférica Promedio Estaciones de CMTQB (mbar)	3.2.1-33
Tabla 3.2.1-15.	Períodos de Datos de Precipitación de Estaciones DGA y DMC (mm).	3.2.1-35
Tabla 3.2.1-16.	Resumen Resultados de Precipitación Estaciones de DGA y DMC (mm)	3.2.1-39
Tabla 3.2.1-17.	Análisis de Frecuencia de Precipitaciones Anuales (mm)	3.2.1-42
Tabla 3.2.1-18.	Elevación de la Línea de Nieve (LN) y Radiación Teórica Máxima (RS máx)	3.2.1-44
Tabla 3.2.1-19.	Resultados Elevación de la Línea de Nieve Estación Quebrada Blanca.	3.2.1-46
Tabla 3.2.1-20.	Precipitaciones Máximas (mm) según periodo de retorno (años).	3.2.1-48
Tabla 3.2.1-21.	Relación Precipitación Máxima en 24 Horas v/s Elevación según Períodos de Retorno.	3.2.1-50
Tabla 3.2.1-22.	PMP Estimada Mediante Métodos de Herschfield y Stöwahas (mm).	3.2.1-53
Tabla 3.2.1-23.	Precipitaciones Máximas en 24 Horas (mm).	3.2.1-54
Tabla 3.2.1-24.	Períodos de Datos de Evaporación de Estaciones DGA y DMC (mm).	3.2.1-56
Tabla 3.2.1-25.	Evaporación de Bandeja Media Mensual (mm).	3.2.1-57
Tabla 3.2.1-26.	Resumen de Velocidad del Viento (m/s)- Área Mina.	3.2.1-60
Tabla 3.2.1-27.	Resumen de Temperatura (°C) - Área Mina.	3.2.1-73
Tabla 3.2.1-28.	Resumen de Humedad (%) - Área Mina.	3.2.1-75
Tabla 3.2.1-29.	Resumen de Radiación Solar (W/m2) - Área Mina.	3.2.1-77
Tabla 3.2.1-30.	Resumen de Presión Atmosférica (mbar) - Área Mina.	3.2.1-79
Tabla 3.2.1-31.	Resumen de Precipitación (mm) - Área Mina.	3.2.1-82
Tabla 3.2.1-32.	Resumen de Evaporación (mm Agua) - Área Mina.	3.2.1-84
Tabla 3.2.1-33.	Resumen de Velocidad del Viento (m/s) - Área Obras Lineales.	3.2.1-86
Tabla 3.2.1-34.	Resumen de Temperatura (°C) – Área Obras Lineales.	3.2.1-95
Tabla 3.2.1-35.	Resumen de Humedad Relativa (%) - Área Obras Lineales.	3.2.1-97
Tabla 3.2.1-36.	Resumen de Radiación Solar (W/m2)- Área Obras Lineales.	3.2.1-99
Tabla 3.2.1-37.	Resumen de Presión Atmosférica (mbar) - Área Obras Lineales.	3.2.1-101
Tabla 3.2.1-38.	Resumen de Precipitación (mm) - Área Obras Lineales.	3.2.1-104
Tabla 3.2.1-39.	Resumen de Evaporación (mm Agua) - Área Obras Lineales.	3.2.1-106
Tabla 3.2.1-40.	Resumen de Velocidad del Viento (m/s) - Área Pampa.	3.2.1-108
Tabla 3.2.1-41.	Resumen de Temperatura (°C) – Área Pampa.	3.2.1-112
Tabla 3.2.1-42.	Resumen de Humedad Relativa (%) - Área Pampa.	3.2.1-114
Tabla 3.2.1-43.	Resumen de Radiación Solar (W/m2) - Área Pampa.	3.2.1-115

Tabla 3.2.1-44.	Resumen de Presión Atmosférica (mbar) - Área Pampa.....	3.2.1-118
Tabla 3.2.1-45.	Resumen de Precipitación (mm) - Área Pampa.....	3.2.1-120
Tabla 3.2.1-46.	Resumen de Evaporación (mm Agua) - Área Pampa.....	3.2.1-122
Tabla 3.2.1-47.	Resumen de Velocidad del Viento (m/s) - Área Puerto.....	3.2.1-124
Tabla 3.2.1-48.	Resumen de Temperatura (°C) – Área Puerto.....	3.2.1-129
Tabla 3.2.1-49.	Resumen de Humedad Relativa (%) - Área Puerto.....	3.2.1-131
Tabla 3.2.1-50.	Resumen de Radiación Solar (W/m2) - Área Puerto.....	3.2.1-133
Tabla 3.2.1-51.	Resumen de Presión Atmosférica (mbar) - Área Puerto.....	3.2.1-135
Tabla 3.2.1-52.	Resumen de Precipitación (mm) - Área Puerto.....	3.2.1-138
Tabla 3.2.1-53.	Resumen Climático según Área del Proyecto.....	3.2.1-140
Tabla 3.2.2-1.	Estaciones de MP10 y MP2,5 en Área Mina.....	3.2.2-5
Tabla 3.2.2-2.	Estaciones de MPS en Área Mina.....	3.2.2-6
Tabla 3.2.2-3.	Estación de SO2, NO2 y CO en Área Mina.....	3.2.2-6
Tabla 3.2.2-4.	Estaciones de MP10 y MP2,5 en Área Obras Lineales.....	3.2.2-9
Tabla 3.2.2-5.	Estaciones de MPS en Área Obras Lineales.....	3.2.2-9
Tabla 3.2.2-6.	Estaciones de MP10 y MP2,5 en Área Pampa.0F.....	3.2.2-13
Tabla 3.2.2-7.	Ubicación Estaciones de Calidad del Aire de MP10 y MP2,5 en Área Puerto.1F.....	3.2.2-16
Tabla 3.2.2-8.	Datos Válidos Anuales de MP10 y MP2,5 en Área Mina.....	3.2.2-19
Tabla 3.2.2-9.	Datos Válidos Anuales de MPS en Área Mina.....	3.2.2-19
Tabla 3.2.2-10.	Datos Válidos Anuales de SO2, NO2 y CO en Área Mina.....	3.2.2-20
Tabla 3.2.2-11.	Datos Válidos Anuales de MP10 y MP2,5 en Área Obras Lineales.....	3.2.2-20
Tabla 3.2.2-12.	Datos Válidos Anuales de MPS en Área Obras Lineales.....	3.2.2-21
Tabla 3.2.2-13.	Datos Válidos Anuales de MP10 y MP2,5 en Área Pampa.....	3.2.2-22
Tabla 3.2.2-14.	Datos Válidos Anuales de MP10 y MP2,5 en Área Puerto.....	3.2.2-22
Tabla 3.2.2-15.	Normativa Nacional Referencial Aplicable.....	3.2.2-23
Tabla 3.2.2-16.	Valores Normados en Legislación Nacional.....	3.2.2-24
Tabla 3.2.2-17.	Metodologías de Medición Establecidas en Normativa.....	3.2.2-26
Tabla 3.2.2-18.	Relación entre objetivos del monitoreo y escalas espaciales de representatividad de las estaciones.....	3.2.2-31
Tabla 3.2.2-19.	Estadísticas MP10 – Estación Chiclla.....	3.2.2-33
Tabla 3.2.2-20.	Estadísticas MP2,5 – Estación Chiclla.....	3.2.2-34
Tabla 3.2.2-21.	Estadísticas MP10 – Estación Copaquiri.....	3.2.2-35
Tabla 3.2.2-22.	Estadísticas MP2,5 – Estación Copaquiri.....	3.2.2-37
Tabla 3.2.2-23.	Estadísticas de MPS en Estación Copaquiri – Área Mina.....	3.2.2-38

Tabla 3.2.2-24.	Estadísticas MP10 – Estación Choja.....	3.2.2-39
Tabla 3.2.2-25.	Estadísticas MP2,5 – Estación Choja.....	3.2.2-41
Tabla 3.2.2-26.	Estadísticas de MPS en Estaciones Puntos N° 1, 2, 4, 5 – Área Mina. .	3.2.2-43
Tabla 3.2.2-27.	Estadísticas MP10 – Estación Campamento Construcción.	3.2.2-44
Tabla 3.2.2-28.	Estadísticas MP2,5 – Estación Campamento Construcción.	3.2.2-45
Tabla 3.2.2-29.	Estadísticas MP10 – Estación Campamento Tambo-Tarapacá.....	3.2.2-46
Tabla 3.2.2-30.	Estadísticas MP2,5 – Estación Campamento Tambo-Tarapacá.....	3.2.2-47
Tabla 3.2.2-31.	Estadísticas MP10 – Estación Quebrada Blanca.	3.2.2-48
Tabla 3.2.2-32.	Estadísticas MP2,5 – Estación Quebrada Blanca.	3.2.2-49
Tabla 3.2.2-33.	Estadísticas SO2 – Estación Campamento Tambo-Tarapacá (gases) ..	3.2.2-50
Tabla 3.2.2-34.	Estadísticas NO2 – Estación Campamento Tambo-Tarapacá (gases)..	3.2.2-51
Tabla 3.2.2-35.	Estadísticas CO – Estación Campamento Tambo-Tarapacá (gases)....	3.2.2-53
Tabla 3.2.2-36.	Estadísticas MP10 – Estación Victoria.	3.2.2-55
Tabla 3.2.2-37.	Estadísticas MP2,5 – Estación Victoria.	3.2.2-56
Tabla 3.2.2-38.	Estadísticas MP10 – Estación Colonia Pintados.	3.2.2-58
Tabla 3.2.2-39.	Estadísticas MP2,5 – Estación Colonia Pintados.	3.2.2-59
Tabla 3.2.2-40.	Estadísticas MP10 – Estación Tamentica.	3.2.2-61
Tabla 3.2.2-41.	Estadísticas MP2,5 – Estación Tamentica.	3.2.2-62
Tabla 3.2.2-42.	Estadísticas MP10 – Estación Huatacondo.....	3.2.2-64
Tabla 3.2.2-43.	Estadísticas MP2,5 – Estación Huatacondo.....	3.2.2-65
Tabla 3.2.2-44.	Estadísticas de MPS en Estaciones MPS PQ1, MPS PQ2, MPS PQ3 y MPS PQ4 del Tamarugal – Área Obras Lineales.....	3.2.2-66
Tabla 3.2.2-45.	Estadísticas de MPS en Estaciones MPS PINT 1, MPS PINT 2, MPS PINT 3 y MPS PINT 4 de Pintados – Área Obras Lineales.	3.2.2-68
Tabla 3.2.2-46.	Estadísticas de MPS en Estación Ductos – Área Obras Lineales.....	3.2.2-70
Tabla 3.2.2-47.	Estadísticas de MPS en Estaciones MPS1, MPS2 y MPS3 de Huatacondo – Área Obras Lineales.	3.2.2-72
Tabla 3.2.2-48.	Estadísticas de MPS en Estaciones MPS4 y MPS5 de Tamentica – Área Obras Lineales.	3.2.2-73
Tabla 3.2.2-49.	Estadísticas de MPS en Estaciones Tamentica-1 y Tamentica-2 de Tamentica – Área Obras Lineales.	3.2.2-75
Tabla 3.2.2-50.	Estadísticas de MPS en Estación By Pass 2 – Área Obras Lineales.....	3.2.2-76
Tabla 3.2.2-51.	Estadísticas MP10 – Estación Choja Sur Oriente.....	3.2.2-82
Tabla 3.2.2-52.	Estadísticas MP2,5 – Estación Choja Sur Oriente.....	3.2.2-83
Tabla 3.2.2-53.	Estadísticas MP10 – Estación Chanavayita.	3.2.2-84
Tabla 3.2.2-54.	Estadísticas MP2,5 – Estación Chanavayita.	3.2.2-86

Tabla 3.2.2-55.	Estadísticas MP10 – Estación Cañamo.....	3.2.2-88
Tabla 3.2.2-56.	Estadísticas MP2,5 – Estación Cañamo.....	3.2.2-89
Tabla 3.2.2-57.	Resumen Resultados MP10 – Área Mina.....	3.2.2-90
Tabla 3.2.2-58.	Resumen Resultados MP2,5 – Área Mina.....	3.2.2-92
Tabla 3.2.2-59.	Resumen Resultados MPS – Área Mina.	3.2.2-93
Tabla 3.2.2-60.	Resumen Resultados SO2 – Área Mina.....	3.2.2-94
Tabla 3.2.2-61.	Resumen Resultados NO2 – Área Mina.....	3.2.2-95
Tabla 3.2.2-62.	Resumen Resultados CO – Área Mina.....	3.2.2-97
Tabla 3.2.2-63.	Resumen Resultados MP10 – Área Obras Lineales.....	3.2.2-98
Tabla 3.2.2-64.	Resumen Resultados MP2,5 – Área Obras Lineales.....	3.2.2-100
Tabla 3.2.2-65.	Resumen Resultados MPS – Área Obras Lineales.	3.2.2-102
Tabla 3.2.2-66.	Resumen Resultados MP10 – Área Puerto.....	3.2.2-104
Tabla 3.2.2-67.	Resumen Resultados MP2,5 – Área Puerto.....	3.2.2-106
Tabla 3.2.2-68.	Cumplimiento Referencial Normas MP10 – Área Mina.....	3.2.2-107
Tabla 3.2.2-69.	Cumplimiento Referencial Normas MP2,5 – Área Mina.....	3.2.2-108
Tabla 3.2.2-70.	Cumplimiento Referencial Normas MPS – Área Mina.	3.2.2-108
Tabla 3.2.2-71.	Cumplimiento Referencial Normas MP10 – Área Obras Lineales.....	3.2.2-109
Tabla 3.2.2-72.	Cumplimiento Referencial Normas MP2,5 – Área Obras Lineales.....	3.2.2-110
Tabla 3.2.2-73.	Cumplimiento Referencial Normas MPS – Área Obras Lineales.	3.2.2-110
Tabla 3.2.2-74.	Cumplimiento Referencial Normas MP10 – Área Puerto.....	3.2.2-111
Tabla 3.2.2-75.	Cumplimiento Referencial Normas MP2,5 – Área Puerto.....	3.2.2-112
Tabla 3.2.3-1.	Descripción de los puntos receptores de ruido Humano y Social	3.2.3-7
Tabla 3.2.3-2.	Descripción de los puntos receptores de ruido Fauna.....	3.2.3-9
Tabla 3.2.3-3.	Resultados de las mediciones basales de ruido - Interés Humano y Social.....	3.2.3-14
Tabla 3.2.3-4.	Resultados de las mediciones basales de ruido - Interés Fauna.....	3.2.3-16
Tabla 3.2.4-1.	Superficies por Área del Proyecto.....	3.2.4-2
Tabla 3.2.4-2.	Valoración de Susceptibilidad litológica.....	3.2.4-5
Tabla 3.2.4-3.	Valor de precipitación mensual	3.2.4-5
Tabla 3.2.4-4.	Valor parámetro Humedad del terreno (Sh).....	3.2.4-6
Tabla 3.2.4-5.	Valoración del parámetro de pendiente.....	3.2.4-6
Tabla 3.2.4-6.	Valor del parámetro Disparo por Sismicidad	3.2.4-7
Tabla 3.2.4-7.	Valor del parámetro Disparo por lluvia	3.2.4-7
Tabla 3.2.4-8.	Clases de Susceptibilidad de Remoción en masa.....	3.2.4-8
Tabla 3.2.4-9.	Volcanes activos holocénicos cercanos al Área de Influencia.	3.2.4-21

Tabla 3.2.4-10.	Valores de susceptibilidad de remociones en masa	3.2.4-33
Tabla 3.2.5-1.	Propiedades físicas, químicas y físico-químicas del suelo analizadas en laboratorio.....	3.2.5-6
Tabla 3.2.5-2.	Superficie y participación porcentual por Tipo y Fase de suelo, Área Mina.....	3.2.5-26
Tabla 3.2.5-3.	Capacidad de Uso, superficie y porcentaje Área Mina.	3.2.5-27
Tabla 3.2.5-4.	Superficie y participación porcentual por Tipo y Fase de suelo, Área Obras Lineales.	3.2.5-47
Tabla 3.2.5-5.	Capacidad de Uso, superficie y porcentaje Área Obras Lineales.	3.2.5-49
Tabla 3.2.5-6.	Superficie y participación porcentual por Tipo y Fase de suelo, Área Pampa	3.2.5-54
Tabla 3.2.5-7.	Capacidad de Uso, superficie y porcentaje Área Pampa.....	3.2.5-54
Tabla 3.2.5-8.	Superficie y participación porcentual por Tipo y Fase de suelo, Área Puerto.	3.2.5-59
Tabla 3.2.5-9.	Capacidad de Uso, superficie y porcentaje Área Puerto.	3.2.5-60
Tabla 3.2.6-1.	Descripción de los Puntos de Medición de Vibraciones.0F,1F	3.2.6-7
Tabla 3.2.6-2.	Resultados de las mediciones basales de vibraciones - Interés Humano y Social	3.2.6-10
Tabla 3.2.6-3.	Resultados de las mediciones basales de vibraciones - Interés Arqueológico y Social.....	3.2.6-11
Tabla 3.2.7-1.	Características geomorfológicas de la cuenca de la quebrada Choja y sus sub cuencas	3.2.7-16
Tabla 3.2.7-2.	Características geomorfológicas cuenca quebrada Guatacondo y sus sub cuencas	3.2.7-19
Tabla 3.2.7-3.	Características geomorfológicas cuenca quebrada Paguana.....	3.2.7-21
Tabla 3.2.7-4.	Características geomorfológicas sub-sub cuencas Área Mina	3.2.7-23
Tabla 3.2.7-5.	Estaciones con registros de Precipitaciones	3.2.7-30
Tabla 3.2.7-6.	Precipitación media mensual y anual (mm).....	3.2.7-33
Tabla 3.2.7-7.	Análisis de frecuencia de Precipitaciones anuales (mm).....	3.2-36
Tabla 3.2.7-8.	Precipitación anual en Área de Influencia (mm)	3.2.7-38
Tabla 3.2.7-9.	Estación Quebrada Blanca – series históricas utilizadas para la distribución mensual	3.2.7-38
Tabla 3.2.7-10.	Distribución mensual de Precipitación (mm) estación Quebrada Blanca.....	3.2.7-39
Tabla 3.2.7-11.	Distribución mensual de Precipitación (mm) cuenca quebrada Choja ...	3.2.7-40
Tabla 3.2.7-12.	Distribución mensual de Precipitación (mm) cuenca quebrada Guatacondo	3.2.7-40
Tabla 3.2.7-13.	Distribución mensual de Precipitación (mm) cuenca quebrada Paguana	3.2.7-41
Tabla 3.2.7-14.	Distribución mensual de Precipitación (mm) sub área Mina	3.2.7-41

Tabla 3.2.7-15.	Distribución mensual de Precipitación (mm) sub área Depósito Relaves.....	3.2.7-41
Tabla 3.2.7-16.	Elevación de la Línea de Nieves (L.N) y Radiación Teórica Máxima (RS máx.).....	3.2.7-42
Tabla 3.2.7-17.	Resultados elevación de la Línea de Nieve estación Quebrada Blanca	3.2.7-44
Tabla 3.2.7-18.	Precipitaciones máximas en 24 horas (mm) según período de retorno (años).....	3.2.7-45
Tabla 3.2.7-19.	PMP estimada mediante métodos de Herschfield y Stöwahas (mm).....	3.2.7-48
Tabla 3.2.7-20.	Precipitaciones máximas en 24 hrs (mm) en Área de Influencia	3.2.7-48
Tabla 3.2.7-21.	Resumen Precipitaciones en Área de Influencia (mm)	3.2.7-49
Tabla 3.2.7-22.	Estaciones con registros de Temperatura	3.2.7-49
Tabla 3.2.7-23.	Temperatura media mensual y anual (°C).....	3.2.7-52
Tabla 3.2.7-24.	Temperatura media, máximas y mínimas mensuales (°C). Estación Quebrada Blanca.....	3.2.7-55
Tabla 3.2.7-25.	Resumen de Temperaturas medias en el Área de Influencia (°C)	3.2.7-55
Tabla 3.2.7-26.	Estaciones con registro de Humedad Relativa	3.2.7-56
Tabla 3.2.7-27.	Humedad Relativa (%) estación Quebrada Blanca – Área de Influencia	3.2.7-60
Tabla 3.2.7-28.	Estaciones con registro de Evaporación de Bandeja.....	3.2.7-61
Tabla 3.2.7-29.	Evaporación de Bandeja media mensual (mm)	3.2.7-62
Tabla 3.2.7-30.	Distribución mensual porcentual media de Evaporación	3.2.7-64
Tabla 3.2.7-31.	Resumen Evaporación de Bandeja en el Área de Influencia (mm).....	3.2.7-64
Tabla 3.2.7-32.	Resumen Evaporación de Lago en el Área de Influencia (mm)	3.2.7-65
Tabla 3.2.7-33.	Estaciones fluviométricas en el Área de Influencia.....	3.2.7-65
Tabla 3.2.7-34.	Ubicación puntos de monitoreo de Caudal superficial Área de Influencia.....	3.2.7-66
Tabla 3.2.7-35.	Caudales medios mensuales (l/s) y rendimiento específico (l/s/km ²). Estación Río Huatacondo en Copaquire DGA	3.2.7-68
Tabla 3.2.7-36.	Resumen curvas variación estacional Caudales medios mensuales (l/s). Estación Río Huatacondo en Copaquire	3.2.7-71
Tabla 3.2.7-37.	Análisis de frecuencia Caudales máximos anuales. Estación Huatacondo en Copaquire DGA.....	3.2.7-72
Tabla 3.2.7-38.	Caudales medios mensuales (l/s) y rendimiento específico (l/s/km ²). Estación QDH-2.....	3.2.7-73
Tabla 3.2.7-39.	Resumen Curvas de variación estacional Caudales medios mensuales (l/s). Estación QDH-2	3.2.7-75
Tabla 3.2.7-40.	Análisis monitoreo de Caudales en Área de Influencia.....	3.2.7-77
Tabla 3.2.7-41.	Puntos del modelo de Balance Hídrico relevantes para la Línea Base Hidrología	3.2.7-90

Tabla 3.2.7-42.	Flujos de salida en los puntos de interés en la cuenca de quebrada Choja situación pre-mina.....	3.2.7-93
Tabla 3.2.7-43.	Escorrentía superficial en los puntos de interés en la cuenca de quebrada Choja, situación pre-mina.....	3.2.7-94
Tabla 3.2.7-44.	Flujos de salida en los puntos de interés en la cuenca de quebrada Choja, situación Fin QB1.....	3.2.7-95
Tabla 3.2.7-45.	Escorrentía superficial en los puntos de interés en la cuenca de quebrada Choja, situación Fin QB1.....	3.2.7-95
Tabla 3.2.7-46.	Flujos de salida en los puntos situados en la cuenca de quebrada Guatacondo, situación pre-mina.....	3.2.7-96
Tabla 3.2.7-47.	Flujos de salida en los puntos situados en la cuenca de quebrada Paguana, situación pre-mina.....	3.2.7-97
Tabla 3.2.8-1.	Estaciones meteorológicas disponibles a nivel regional y en el Área de Influencia.	3.2.8-12
Tabla 3.2.8-2.	Resumen de unidades estratigráficas.	3.2.8-30
Tabla 3.2.8-3.	Catastro de pozos en Área de Influencia Hidrogeológica.	3.2.8-42
Tabla 3.2.8-4.	Características geomorfológicas cuencas de Área de Influencia.....	3.2.8-57
Tabla 3.2.8-5.	Características geomorfológicas sub cuencas de Área de Influencia. ...	3.2.8-57
Tabla 3.2.8-6.	Estaciones fluviométricas en el Área de Influencia.....	3.2.8-59
Tabla 3.2.8-7.	Puntos de monitoreo con registros de caudal en el Área de Influencia..	3.2.8-60
Tabla 3.2.8-8.	Caudales medios mensuales y anual en “Río Huatacondo en Copaquire”.....	3.2.8-62
Tabla 3.2.8-9.	Caudales medios mensuales y anual en “QDH-2”.....	3.2.8-63
Tabla 3.2.8-10.	Caudales medios, mínimos y máximo de monitoreo.	3.2.8-64
Tabla 3.2.8-11.	Flujos modelo hidrológico para balance superficial Área de Influencia. .	3.2.8-67
Tabla 3.2.8-12.	Flujos modelo hidrológico para balance subterráneo Área de Influencia.	3.2.8-67
Tabla 3.2.8-13.	Flujos modelo hidrológico para balance superficial quebrada Blanca....	3.2.8-67
Tabla 3.2.8-14.	Flujos modelo hidrológico para balance subterráneo quebrada Blanca. .	3.2.8-68
Tabla 3.2.8-15.	Resumen de valores de conductividad hidráulica interpretados a partir de ensayos de hidráulicos.....	3.2.8-77
Tabla 3.2.8-16.	Rango de conductividades hidráulicas y porosidad de drenaje (Sy) bibliográficas.....	3.2.8-80
Tabla 3.2.8-17.	Resumen de parámetros hidráulicos estimados.....	3.2.8-90
Tabla 3.2.8-18.	Niveles de agua subterránea condición pre-minado (1993).....	3.2.8-100
Tabla 3.2.8-19.	Niveles de agua subterránea año 2015.....	3.2.8-104
Tabla 3.2.8-20.	Flujos de salida en balance hídrico por cuenca.....	3.2.8-111
Tabla 3.2.8-21.	Balance hídrico subterráneo Área de Influencia pre-minado.	3.2.8-113

Tabla 3.2.8-22.	Balace hídrico subterráneo Área de Influencia año 2015.	3.2.8-113
Tabla 3.2.8-23.	Derechos de aguas (DGA) otorgados dentro del Área de Influencia. ...	3.2.8-114
Tabla 3.2.9-1.	Minerales reactivos de quebrada Blanca y parámetros representativos..	3.2.9-5
Tabla 3.2.9-2.	Sectorización del Área de Contexto	3.2.9-10
Tabla 3.2.9-3.	Estaciones de monitoreo consideradas para presentación gráfica de resultados en Sector Mina, diferenciadas por Subsectores.	3.2.9-14
Tabla 3.2.9-4.	Resumen calidad de agua en Subsector Mina – Rajo, registros históricos.....	3.2.9-29
Tabla 3.2.9-5.	Resumen calidad de agua en Subsector Mina – Rajo, registros 2015-2016.....	3.2.9-29
Tabla 3.2.9-6.	Resumen calidad de agua en Subsector Mina - Q.Blanca, registros históricos.....	3.2.9-55
Tabla 3.2.9-7.	Resumen calidad de agua en Subsector Mina - Q.Blanca, registros 2015-2016.....	3.2.9-55
Tabla 3.2.9-8.	Estaciones de monitoreo en Sector Quebrada Blanca, diferenciadas por subsectores.....	3.2.9-72
Tabla 3.2.9-9.	Resumen calidad de agua en Subsector Quebrada Blanca Alto, registros históricos.....	3.2.9-82
Tabla 3.2.9-10.	Resumen calidad de agua en Subsector Quebrada Blanca Alto, registros 2015-2016.....	3.2.9-83
Tabla 3.2.9-11.	Resumen calidad de agua en Subsector Quebrada Blanca Bajo, registros históricos.....	3.2.9-104
Tabla 3.2.9-12.	Resumen calidad de agua en Subsector Quebrada Blanca Bajo, registros 2015-2016.....	3.2.9-104
Tabla 3.2.9-13.	Estaciones de monitoreo en Sector Llareta.....	3.2.9-121
Tabla 3.2.9-14.	Resumen calidad de agua en Sector Llareta, registros históricos.	3.2.9-128
Tabla 3.2.9-15.	Resumen calidad de agua en Sector Llareta, registros 2015-2016.	3.2.9-128
Tabla 3.2.9-16.	Estaciones de monitoreo en Sector Jovita.	3.2.9-145
Tabla 3.2.9-17.	Resumen calidad de agua en Sector Jovita, registros históricos (2015 – 2016).....	3.2.9-151
Tabla 3.2.9-18.	Estaciones de monitoreo en Sector Ramucho - Choja.	3.2.9-168
Tabla 3.2.9-19.	Resumen calidad de agua en Sector Ramucho – Choja, registros históricos.....	3.2.9-177
Tabla 3.2.9-20.	Resumen calidad de agua en Sector Ramucho - Choja, registros 2015-2016.....	3.2.9-178
Tabla 3.2.9-21.	Estaciones de monitoreo en Sector Huinquentipa - Ornajuno.	3.2.9-195
Tabla 3.2.9-22.	Resumen calidad de agua en Sector Huinquentipa – Ornajuno, registros históricos.....	3.2.9-210
Tabla 3.2.9-23.	Resumen calidad de agua en Sector Huinquentipa – Ornajuno, registros 2015 – 2016.....	3.2.9-211

Tabla 3.2.9-24.	Estaciones de monitoreo en Sector Paguana.....	3.2.9-230
Tabla 3.2.9-25.	Resumen calidad de agua en Sector Paguana, registros históricos (2015 – 2016).....	3.2.9-234
Tabla 3.2.9-26.	Valores máximo y mínimo de Línea Base Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca.....	3.2.9-258
Tabla 3.2.9-27.	Línea Base de calidad de agua Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Sector Mina.....	3.2.9-259
Tabla 3.2.9-28.	Línea Base de calidad de agua Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Sector Quebrada Blanca.....	3.2.9-261
Tabla 3.2.9-29.	Línea Base de calidad de agua Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Sector Llareta.....	3.2.9-261
Tabla 3.2.9-30.	Línea Base de calidad de agua Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Sector Jovita.....	3.2.9-262
Tabla 3.2.9-31.	Línea Base de calidad de agua Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Sector Ramucho - Choja.....	3.2.9-263
Tabla 3.2.9-32.	Línea Base de calidad de agua Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Sector Huiniquintipa - Ornajuno.....	3.2.9-266
Tabla 3.2.9-33.	Línea Base de calidad de agua Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Sector Paguana.....	3.2.9-268
Tabla 3.2.10-1.	Cuadro de coordenadas – campaña verano e invierno 2015.....	3.2.10-5
Tabla 3.2.10-2.	Capas de medición estudio de corrientes con ADCP. Campaña de verano e invierno 2015.....	3.2.10-6
Tabla 3.2.10-3.	Coordenadas UTM (Datum WGS-84) de puntos de lance de correntometría Lagrangiana.....	3.2.10-8
Tabla 3.2.10-4.	Coordenadas UTM (Datum WGS-84) de puntos de lance de deriva litoral.....	3.2.10-9
Tabla 3.2.10-5.	Coordenadas UTM (Datum WGS-84) de puntos de lance de rodamina WT.....	3.2.10-9
Tabla 3.2.10-6.	Caracterización de condiciones de lances de rodamina WT. Campañas de verano e invierno 2015.....	3.2.10-10
Tabla 3.2.10-7.	Parámetros de configuración del instrumento. Verano e invierno 2015.....	3.2.10-12
Tabla 3.2.10-8.	Parámetros de procesamiento de olas.....	3.2.10-13
Tabla 3.2.10-9.	Frecuencia de incidencia y excedencia de corrientes. Nivel superficial. Campaña verano 2015.....	3.2.10-18
Tabla 3.2.10-10.	Estadísticas de series ortogonales. Nivel superficial. Campaña verano 2015.....	3.2.10-19
Tabla 3.2.10-11.	Frecuencia de incidencia y excedencia de corrientes. Nivel intermedio. Campaña verano 2015.....	3.2.10-23
Tabla 3.2.10-12.	Estadísticas de series ortogonales. Capa o nivel intermedio. Campaña verano 2015.....	3.2.10-24

Tabla 3.2.10-13. Frecuencia de incidencia y excedencia de corrientes. Nivel profundo. Campaña verano 2015.....	3.2.10-27
Tabla 3.2.10-14. Estadísticas de series ortogonales. Capa o nivel profundo. Campaña verano 2015.....	3.2.10-28
Tabla 3.2.10-15. Frecuencia de incidencia y excedencia de corrientes. Nivel superficial. Campaña invierno 2015.....	3.2.10-31
Tabla 3.2.10-16. Estadísticas de series ortogonales. Nivel superficial. Campaña invierno 2015.....	3.2.10-32
Tabla 3.2.10-17. Frecuencia de incidencia y excedencia de corrientes. Nivel intermedio. Campaña invierno 2015.....	3.2.10-36
Tabla 3.2.10-18. Estadísticas de series ortogonales. Capa o nivel intermedio. Campaña invierno 2015.....	3.2.10-36
Tabla 3.2.10-19. Frecuencia de incidencia y excedencia de corrientes. Nivel profundo. Campaña invierno 2015.....	3.2.10-40
Tabla 3.2.10-20. Estadísticas de series ortogonales. Capa o nivel profundo. Campaña invierno 2015.....	3.2.10-40
Tabla 3.2.10-21. Promedio de dirección y rapidez media derivadores. Condición lunar de sicigia. Campaña verano 2015.....	3.2.10-43
Tabla 3.2.10-22. Promedio de dirección y rapidez media derivadores. Condición lunar de cuadratura. Campaña verano 2015.....	3.2.10-44
Tabla 3.2.10-23. Promedio de dirección y rapidez media derivadores. Condición lunar de sicigia. Campaña invierno 2015.....	3.2.10-50
Tabla 3.2.10-24. Promedio de dirección y rapidez media derivadores. Condición lunar de cuadratura. Campaña invierno 2015.....	3.2.10-51
Tabla 3.2.10-25. Deriva litoral, condición lunar de sicigia. Campaña verano 2015.....	3.2.10-56
Tabla 3.2.10-26. Deriva litoral, condición lunar de cuadratura. Campaña verano 2015..	3.2.10-56
Tabla 3.2.10-27. Deriva litoral, condición lunar de sicigia. Campaña invierno 2015.....	3.2.10-57
Tabla 3.2.10-28. Deriva litoral, condición lunar de cuadratura. Campaña invierno 2015.	3.2.10-57
Tabla 3.2.10-29. Coeficientes de dispersión K_a calculados para el área costera evaluada.....	3.2.10-58
Tabla 3.2.10-30. Comparación con otros estudios de la capacidad del cuerpo de agua en el área costera evaluada.....	3.2.10-59
Tabla 3.2.10-31. Coeficientes de dispersión K_a calculados para el área costera evaluada.....	3.2.10-68
Tabla 3.2.10-32. Frecuencia de incidencia y excedencia de viento. Campaña verano 2015.....	3.2.10-79
Tabla 3.2.10-33. Frecuencia de incidencia y excedencia de viento. Campaña invierno 2015.....	3.2.10-82
Tabla 3.2.10-34. Distribución conjunta altura significativa (H_s) v/s periodo (T_{pro}). Campaña verano 2015.....	3.2.10-86

Tabla 3.2.10-35. Distribución conjunta altura significativa (Hs) v/s periodo (Tpro). Campaña invierno 2015.	3.2.10-90
Tabla 3.2.10-36. Correlación cruzada Viento – Corriente. Campaña verano 2015.....	3.2.10-94
Tabla 3.2.10-37. Correlación cruzada Marea – Corriente. Campaña verano 2015.....	3.2.10-95
Tabla 3.2.10-38. Correlación cruzada Viento – Corriente. Campaña invierno 2015.	3.2.10-97
Tabla 3.2.10-39. Correlación cruzada Marea – Corriente. Campaña invierno 2015.	3.2.10-98
Tabla 3.2.10-40. Estadística básica de corrientes marinas observadas en condiciones de marea llenante, verano 2015.....	3.2.10-103
Tabla 3.2.10-41. Estadística básica de corrientes marinas observadas en condiciones de marea vaciante, verano 2015.....	3.2.10-103
Tabla 3.2.10-42. Estadística básica de corrientes marinas observadas en condiciones de marea llenante, otoño 2015.....	3.2.10-107
Tabla 3.2.10-43. Estadística básica de corrientes marinas observadas en condiciones de marea vaciante, otoño 2015.....	3.2.10-107
Tabla 3.2.10-44. Estadística básica de corrientes marinas observadas en condiciones de marea llenante, invierno 2015.	3.2.10-111
Tabla 3.2.10-45. Estadística básica de corrientes marinas observadas en condiciones de marea vaciante, invierno 2015.	3.2.10-111
Tabla 3.2.10-46. Estadística básica de corrientes marinas observadas en condiciones de marea llenante, primavera 2015.....	3.2.10-115
Tabla 3.2.10-47. Estadística básica de corrientes marinas observadas en condiciones de marea vaciante primavera 2015.	3.2.10-115
Tabla 3.2.10-48. Resumen comparativo entre campañas.....	3.2.10-121
Tabla 3.2.10-49. Coordenadas UTM de las estaciones de muestreo, válidas para la estructura de la columna de agua, calidad del agua y sedimentos submareales (Datum WGS-84). Teck - QB2.....	3.2.10-126
Tabla 3.2.10-50. Especificaciones técnicas de los sensores del perfilador CTD-O, marca Seabird modelo 19plus, empleado para las mediciones in situ.....	3.2.10-126
Tabla 3.2.10-51. Parámetros y métodos analíticos aplicados por Laboratorio ALS Patagonia a las muestras de sedimentos intermareales. Teck – QB2, 2015.	3.2.10-129
Tabla 3.2.10-52. Coordenadas geográficas de los transectos donde se caracterizó la calidad química de sedimentos intermareales. Teck – QB2. Datum WGS-84, 19 K.	3.2.10-129
Tabla 3.2.10-53. Parámetros y métodos analíticos aplicados por Laboratorio ALS Patagonia a las muestras de sedimentos submareales. Teck – QB2, 2015.....	3.2.10-131
Tabla 3.2.10-54. Estadística básica de calidad química del agua de mar por estación, estrato y campaña estacional. Verano, Otoño, Invierno y Primavera 2015. Estrato Superficie: S; estrato Fondo: F. Teck – QB2 – 2015.	3.2.10-147
Tabla 3.2.10-55. Estadística básica de calidad química de los sedimentos intermareales por campaña. Teck – QB2, 2015.....	3.2.10-187

Tabla 3.2.10-56.	Estadística básica de la calidad química de los sedimentos marinos submareales. Todas las concentraciones expresadas en mg/kg con excepción del carbono (inorgánico, orgánico y total) que están expresadas en porcentaje Teck – QB2, 2015.	3.2.10-213
Tabla 3.2.10-57.	Características texturales de los sedimentos submareales evaluados en el área costera evaluada (C1 estación más al sur y C4 estación dispuesta más al norte). Teck – QB2, verano 2015.	3.2.10-232
Tabla 3.3.1-1.	Categorías de recubrimiento de suelo y tipos de formaciones vegetales utilizadas en el proceso de fotointerpretación y validación en terreno ..	3.3.1-12
Tabla 3.3.1-2.	Definición de categorías de recubrimiento de suelo y tipos de formaciones vegetales	3.3.1-13
Tabla 3.3.1-3.	Listado de las campañas de terreno estacionales realizadas en el área de influencia.....	3.3.1-18
Tabla 3.3.1-4.	Distribución del muestreo estacional y total de la línea de base vegetación y flora realizado por sectores en el área de influencia.....	3.3.1-19
Tabla 3.3.1-5.	Estratificación por tipos biológicos y codificación de especies dominantes	3.3.1-23
Tabla 3.3.1-6.	Ejemplo de la adaptación de la codificación de especies a partir de la metodología COT.....	3.3.1-23
Tabla 3.3.1-7.	Rangos de valores y codificación para la cobertura vegetal registrada según los tipos biológicos y especies dominantes al interior de cada unidad cartográfica	3.3.1-24
Tabla 3.3.1-8.	Rangos de altura registrados por especie dominante en los tipos biológicos presentes al interior de cada unidad cartográfica	3.3.1-24
Tabla 3.3.1-9.	Categorías y codificación de la posición topográfica registrada en las unidades cartográficas de muestreo.....	3.3.1-25
Tabla 3.3.1-10.	Caracterización del grado de alteración de la vegetación en las unidades cartográficas de muestreo.....	3.3.1-25
Tabla 3.3.1-11.	Codificación “abundancia relativa de flora” según criterio de Braun-Blanquet (1979)	3.3.1-26
Tabla 3.3.1-12.	Rangos de contenido de materia orgánica utilizados para caracterización de suelo en humedales.....	3.3.1-28
Tabla 3.3.1-13.	Porcentaje de afloramientos salinos en formaciones de humedales	3.3.1-28
Tabla 3.3.1-14.	Contenido de humedad del suelo en formaciones de humedales.....	3.3.1-29
Tabla 3.3.1-15.	Categorías de estructura utilizadas para caracterizar formaciones de bosque nativo	3.3.1-29
Tabla 3.3.1-16.	Categorías de estado de desarrollo utilizadas para caracterizar formaciones de bosque nativo.....	3.3.1-29
Tabla 3.3.1-17.	Ejemplos de codificación de las unidades vegetales homogéneas según análisis de recubrimiento de suelo y tipo de formación según nomenclatura COT	3.3.1-32

Tabla 3.3.1-18.	Ejemplos de la denominación de las formaciones vegetales realizada a partir de la codificación de las unidades vegetales (UV)	3.3.1-32
Tabla 3.3.1-19.	Ejemplos comparativos para la denominación de las formaciones vegetales realizada a partir de la nomenclatura COT	3.3.1-33
Tabla 3.3.1-20.	Ejemplos de agrupación de formaciones vegetales.....	3.3.1-34
Tabla 3.3.1-21.	Ejemplos de descripción de formaciones vegetales: rangos de altura y de cobertura identificados en las unidades descritas y su mediana (valores recurrentes).....	3.3.1-34
Tabla 3.3.1-22.	Formaciones y pisos de vegetación en relación a los sectores del área de influencia, de acuerdo a la clasificación de Gajardo (1994) y Luebert y Pliscoff (2006)	3.3.1-45
Tabla 3.3.1-23.	Representatividad del recubrimiento de suelo y tipos de formaciones vegetales en el área de influencia	3.3.1-57
Tabla 3.3.1-24.	Descripción de las formaciones vegetales del recubrimiento Estepa en el área de influencia.....	3.3.1-61
Tabla 3.3.1-25.	Representatividad y superficies de las formaciones vegetales del recubrimiento Estepa en el área de influencia	3.3.1-62
Tabla 3.3.1-26.	Resumen características de la flora de las formaciones vegetales del recubrimiento Estepa en el área de influencia.....	3.3.1-63
Tabla 3.3.1-27.	Descripción de las formaciones vegetales del recubrimiento Matorral en el área de influencia.....	3.3.1-77
Tabla 3.3.1-28.	Representatividad y superficies de las formaciones vegetales del recubrimiento Matorral en el área de influencia	3.3.1-79
Tabla 3.3.1-29.	Resumen características de la flora de las formaciones vegetales del recubrimiento Matorral en el área de influencia.....	3.3.1-80
Tabla 3.3.1-30.	Descripción de las formaciones vegetales del recubrimiento Matorral - Estepa en el área de Influencia.....	3.3.1-121
Tabla 3.3.1-31.	Representatividad y superficies de las formaciones vegetales del recubrimiento Matorral - Estepa en el área de influencia	3.3.1-123
Tabla 3.3.1-32.	Resumen características de la flora de las formaciones vegetales del recubrimiento Matorral - Estepa en el Área de Influencia	3.3.1-124
Tabla 3.3.1-33.	Descripción de las formaciones vegetales del recubrimiento Matorrales (azonales) en el área de influencia.....	3.3.1-153
Tabla 3.3.1-34.	Representatividad y superficies de las formaciones vegetales del recubrimiento Matorrales (azonales) en el área de influencia.....	3.3.1-154
Tabla 3.3.1-35.	Resumen características de la flora de las formaciones vegetales del recubrimiento Matorrales (azonales) en el área de influencia.....	3.3.1-154
Tabla 3.3.1-36.	Descripción de las formaciones vegetales del recubrimiento Humedales en el área de influencia.....	3.3.1-163
Tabla 3.3.1-37.	Representatividad y superficies de las formaciones vegetales del recubrimiento Humedales en el área de influencia	3.3.1-164

Tabla 3.3.1-38.	Resumen características de la flora de las formaciones vegetales del recubrimiento Humedales en el área de influencia.....	3.3.1-165
Tabla 3.3.1-39.	Descripción de las formaciones vegetales azonales del recubrimiento matorral - estepa y matorral - humedal en el área de influencia	3.3.1-184
Tabla 3.3.1-40.	Representatividad y superficies de las formaciones vegetales azonales del recubrimiento matorral - estepa y matorral - humedal en el área de influencia	3.3.1-185
Tabla 3.3.1-41.	Resumen características de la flora de las formaciones vegetales azonales del recubrimiento matorral - estepa y matorral - humedal en el área de influencia	3.3.1-186
Tabla 3.3.1-42.	Riqueza por sectores en relación al total del área de influencia (AI) y de la flora potencial de la I Región de Tarapacá (I R)	3.3.1-203
Tabla 3.3.1-43.	Similitud florística: índices de Sorensen calculados para los sectores del Área de Influencia.....	3.3.1-213
Tabla 3.3.1-44.	Listado de las especies frecuentes de flora vascular registradas en el área de influencia.....	3.3.1-216
Tabla 3.3.1-45.	Especies en categoría de conservación según fuentes oficiales y no oficiales registradas en el área de influencia.....	3.3.1-219
Tabla 3.3.1-46.	Descripción de la representatividad del recubrimiento de suelo y formaciones vegetales en el sector Desierto Costero.....	3.3.1-230
Tabla 3.3.1-47.	Abundancia de la de flora vascular registrada en el sector Desierto Costero	3.3.1-232
Tabla 3.3.1-48.	Superficie ambientalmente singular en sector Desierto Costero.....	3.3.1-234
Tabla 3.3.1-49.	Descripción de la representatividad del recubrimiento de suelo y formaciones vegetales en el área de influencia sector Desierto Interior	3.3.1-235
Tabla 3.3.1-50.	Listado y descripción de especies frecuentes de flora vascular más frecuentemente registradas en el sector Desierto Interior	3.3.1-244
Tabla 3.3.1-51.	Listado y descripción de especies de flora vascular registradas en un único punto de muestreo en el sector Desierto Interior	3.3.1-245
Tabla 3.3.1-52.	Especies en categorías de conservación registradas en el área de influencia sector Desierto Interior.....	3.3.1-246
Tabla 3.3.1-53.	Formaciones Xerófitas de Alto Valor Ecológico en el sector Desierto Interior	3.3.1-247
Tabla 3.3.1-54.	Formaciones vegetales con singularidades de flora vascular en sector Desierto Interior.....	3.3.1-250
Tabla 3.3.1-55.	Superficie ambientalmente singular en sector Desierto Interior	3.3.1-250
Tabla 3.3.1-56.	Descripción de la representatividad del recubrimiento de suelo y formaciones vegetales en el área de influencia sector Cordón Occidental	3.3.1-253
Tabla 3.3.1-57.	Listado y descripción de especies frecuentes de flora vascular más frecuentemente registradas en el sector Cordón Occidental	3.3.1-265

Tabla 3.3.1-58.	Listado y descripción de especies de flora vascular registradas en un único punto de muestreo en el sector Cordón Occidental.....	3.3.1-266
Tabla 3.3.1-59.	Especies de flora vascular en categorías de conservación, registradas en el área de influencia sector Cordón Occidental.....	3.3.1-268
Tabla 3.3.1-60.	Formaciones vegetales con singularidades de flora vascular en sector Cordón Occidental.....	3.3.1-271
Tabla 3.3.1-61.	Superficie ambientalmente singular en sector Cordón Occidental.....	3.3.1-273
Tabla 3.3.1-62.	Descripción de la representatividad del recubrimiento de suelo y formaciones vegetales en el área de influencia sector Quebrada Choja – Ramucho.....	3.3.1-275
Tabla 3.3.1-63.	Listado y descripción de especies frecuentes de flora vascular más frecuentemente registradas en el sector Quebrada Choja – Ramucho	3.3.1-286
Tabla 3.3.1-64.	Listado y descripción de especies de flora vascular registradas en un único punto de muestreo en el sector Quebrada Choja – Ramucho	3.3.1-287
Tabla 3.3.1-65.	Especies de flora vascular en categorías de conservación registradas en el área de influencia sector Quebrada Choja – Ramucho	3.3.1-289
Tabla 3.3.1-66.	Formaciones Xerofíticas de Alto Valor Ecológico en el sector Quebrada Choja – Ramucho	3.3.1-290
Tabla 3.3.1-67.	Formaciones vegetales ambientalmente singulares del sector Quebrada Choja - Ramucho	3.3.1-292
Tabla 3.3.1-68.	Superficie ambientalmente singular en sector Quebrada Choja - Ramucho	3.3.1-295
Tabla 3.3.1-69.	Descripción de la representatividad del recubrimiento de suelo y formaciones vegetales en el área de influencia sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno.....	3.3.1-298
Tabla 3.3.1-70.	Frecuencia y abundancia de las especies de flora vascular más frecuentemente registradas en el sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno	3.3.1-311
Tabla 3.3.1-71.	Listado y descripción de especies de flora vascular registradas en un único punto de muestreo del sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno	3.3.1-313
Tabla 3.3.1-72.	Especies de flora vascular en categorías de conservación registradas en el área de influencia sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno.....	3.3.1-315
Tabla 3.3.1-73.	Formaciones Xerofíticas de Alto Valor Ecológico en el sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno	3.3.1-316
Tabla 3.3.1-74.	Formaciones vegetales ambientalmente singulares en sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno	3.3.1-319
Tabla 3.3.1-75.	Superficie ambientalmente singular en sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno.....	3.3.1-321
Tabla 3.3.1-76.	Descripción de la representatividad del recubrimiento de suelo y formaciones vegetales en el área de influencia sector Altiplano Mina – Planta	3.3.1-325
Tabla 3.3.1-77.	Listado y descripción de especies frecuentes de flora vascular más frecuentemente registradas en el sector Altiplano Mina - Planta	3.3.1-341

Tabla 3.3.1-78.	Listado y descripción de especies de flora vascular registradas en un único punto de muestreo del sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.1-343
Tabla 3.3.1-79.	Especies de flora vascular en categorías de conservación, registradas en el área de influencia sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.1-345
Tabla 3.3.1-80.	Formaciones Xerofíticas de Alto Valor Ecológico en sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.1-346
Tabla 3.3.1-81.	Formaciones vegetales ambientalmente singulares en sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.1-349
Tabla 3.3.1-82.	Superficie ambientalmente singular en sector Altiplano Mina - Planta.	3.3.1-354
Tabla 3.3.1-83.	Descripción de la representatividad del recubrimiento de suelo y formaciones vegetales en el área de influencia sector Altiplano Cerro Quitala	3.3.1-356
Tabla 3.3.1-84.	Frecuencia y abundancia de las especies de flora vascular más frecuentemente registradas en el sector Altiplano Cerro Quitala	3.3.1-365
Tabla 3.3.1-85.	Listado y descripción de especies de flora vascular registradas en un único punto de muestreo el sector Altiplano Cerro Quitala	3.3.1-366
Tabla 3.3.1-86.	Especies en categorías de conservación registradas en el área de influencia sector Altiplano Cerro Quitala	3.3.1-367
Tabla 3.3.1-87.	Formaciones Xerofíticas de Alto Valor Ecológico en sector Altiplano Cerro Quitala	3.3.1-368
Tabla 3.3.1-88.	Formaciones vegetales ambientalmente singulares en sector Altiplano Cerro Quitala	3.3.1-369
Tabla 3.3.1-89.	Superficie ambientalmente singular en sector Altiplano Cerro Quitala.	3.3.1-369
Tabla 3.3.1-90.	Descripción de la representatividad del recubrimiento de suelo y formaciones vegetales en el área de influencia sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-373
Tabla 3.3.1-91.	Frecuencia y abundancia de las especies de flora vascular más frecuentemente registradas en el sector Altiplano Variante A-97B	3.3.1-385
Tabla 3.3.1-92.	Listado y descripción de especies de flora vascular registradas en un único punto de muestreo el sector Altiplano Variante A-97B	3.3.1-386
Tabla 3.3.1-93.	Especies en categorías de conservación registradas en el área de influencia sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-388
Tabla 3.3.1-94.	Formaciones Xerofíticas de Alto Valor Ecológico en sector Altiplano Variante A-97B	3.3.1-389
Tabla 3.3.1-95.	Formaciones vegetales ambientalmente singulares en sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-391
Tabla 3.3.1-96.	Superficie ambientalmente singular en sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-394
Tabla 3.3.2-1.	Detalle de las campañas de terreno.....	3.3.2-6
Tabla 3.3.2-2.	Distribución de las parcelas de muestreo para las componentes hongos y líquenes dentro del área de influencia.....	3.3.2-11
Tabla 3.3.2-3.	Composición taxonómica de las especies de hongos encontradas en el área de influencia total.	3.3.2-14

Tabla 3.3.2-4.	Clasificación taxonómica de la especie de macro-hongo determinada en sector Altiplano Mina-Planta.	3.3.2-15
Tabla 3.3.2-5.	Clasificación taxonómica de la especie de macro-hongo determinada en sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno.....	3.3.2-18
Tabla 3.3.2-6.	Clasificación taxonómica de la especie de macro-hongo determinada en sector Cordones Occidentales.	3.3.2-20
Tabla 3.3.2-7.	Composición taxonómica de líquenes en el área de influencia.....	3.3.2-22
Tabla 3.3.3-1.	Ambientes y mesoambientes de fauna con sus definiciones.	3.3.3-12
Tabla 3.3.3-2.	Fechas de terrenos realizados para cada campaña estacional.	3.3.3-17
Tabla 3.3.3-3.	Resumen de esfuerzo de muestreo en el área de influencia.	3.3.3-18
Tabla 3.3.3-4.	Esfuerzo de muestreo implementado estacionalmente entre otoño 2014 y otoño 2016 en los distintos sectores que conforman el área de influencia.	3.3.3-18
Tabla 3.3.3-5.	Métodos de muestreo en Anfibios.	3.3.3-20
Tabla 3.3.3-6.	Métodos de muestreo en Reptiles.....	3.3.3-21
Tabla 3.3.3-7.	Métodos de muestreo en Aves.....	3.3.3-21
Tabla 3.3.3-8.	Métodos de muestreo en Micromamíferos.	3.3.3-21
Tabla 3.3.3-9.	Métodos de muestreo en Meso-macromamíferos.	3.3.3-22
Tabla 3.3.3-10.	Descripción del cálculo de parámetros de abundancia según grupo taxonómico y tipos de muestreo usados en el estudio	3.3.3-32
Tabla 3.3.3-11.	Superficies de los ambientes del área de influencia y sus porcentajes..	3.3.3-43
Tabla 3.3.3-12.	Riqueza de especies de fauna por sector en el área de influencia del proyecto.	3.3.3-44
Tabla 3.3.3-13.	Especies en categoría de conservación registradas en el área de influencia.....	3.3.3-62
Tabla 3.3.3-14.	Caracterización de especies de herpetofauna (anfibios y reptiles) detectados por sector en el área de influencia del proyecto.	3.3.3-66
Tabla 3.3.3-15.	Caracterización de especies de aves detectadas por sector en el área de influencia del proyecto.	3.3.3-71
Tabla 3.3.3-16.	Caracterización de especies de mamíferos detectados por sector en el área de influencia del proyecto.	3.3.3-79
Tabla 3.3.3-17.	Ambientes de fauna del sector Desierto Costero, con sus superficies y porcentajes.	3.3.3-87
Tabla 3.3.3-18.	Riqueza de especies de fauna en el sector Desierto Costero, por ambiente y por estación (campaña).....	3.3.3-89
Tabla 3.3.3-19.	Abundancia de reptiles avistados, por ambiente y por estación en el sector Desierto Costero.	3.3.3-92
Tabla 3.3.3-20.	Abundancia de aves avistadas, por ambiente y por estación en el sector Desierto Costero.	3.3.3-95
Tabla 3.3.3-21.	Abundancia de mamíferos avistados, por ambiente y por estación en el sector Desierto Costero.	3.3.3-98

Tabla 3.3.3-22.	Abundancia de micromamíferos trampeados, por ambiente y por estación en el sector Desierto Costero.....	3.3.3-100
Tabla 3.3.3-23.	Origen geográfico e índice de antropización de fauna por ambiente del sector Desierto Costero.	3.3.3-104
Tabla 3.3.3-24.	Especies en categoría de conservación por ambiente en el sector Desierto Costero.	3.3.3-106
Tabla 3.3.3-25.	Superficies de singularidad de ambientes y mesoambientes de fauna para el sector Desierto Costero	3.3.3-108
Tabla 3.3.3-26.	Ambientes de fauna del sector Desierto Interior con sus superficies y porcentajes.	3.3.3-110
Tabla 3.3.3-27.	Riqueza de especies de fauna en el sector Desierto Interior por ambiente y por estación (campaña).....	3.3.3-113
Tabla 3.3.3-28.	Abundancia de reptiles avistados, por ambiente y estación en el sector Desierto Interior.....	3.3.3-116
Tabla 3.3.3-29.	Abundancia de aves por ambiente y estación en el sector Desierto Interior.....	3.3.3-119
Tabla 3.3.3-30.	Abundancia de mamíferos avistados por ambiente y estación en el sector Desierto Interior.	3.3.3-123
Tabla 3.3.3-31.	Abundancia de micromamíferos trampeados, por ambiente y por estación en el sector Desierto Interior.....	3.3.3-125
Tabla 3.3.3-32.	Origen geográfico e índice de antropización de fauna por ambiente del sector Desierto Interior	3.3.3-127
Tabla 3.3.3-33.	Especies en categoría de conservación por ambiente en el sector Desierto Interior.....	3.3.3-129
Tabla 3.3.3-34.	Superficies de singularidad de ambientes y mesoambientes de fauna para el sector Desierto Interior.....	3.3.3-132
Tabla 3.3.3-35.	Ambientes de fauna del sector Cordón Occidental, con sus superficies y porcentajes.	3.3.3-134
Tabla 3.3.3-36.	Riqueza de especies de fauna en el sector Cordón Occidental por ambiente y por estación (campaña).	3.3.3-137
Tabla 3.3.3-37.	Abundancia de reptiles avistados, por ambiente y estación en el sector Cordón Occidental.....	3.3.3-140
Tabla 3.3.3-38.	Abundancia de aves avistadas, por ambiente y estación en el sector Cordón Occidental.....	3.3.3-143
Tabla 3.3.3-39.	Abundancia de mamíferos avistados, por ambiente y estación en el sector Cordón Occidental.	3.3.3-146
Tabla 3.3.3-40.	Abundancia de micromamíferos trampeados, por ambiente y por estación en el sector Cordón Occidental.....	3.3.3-149
Tabla 3.3.3-41.	Origen geográfico e índice de antropización de fauna por ambiente del sector Cordón Occidental.	3.3.3-151

Tabla 3.3.3-42.	Especies en categoría de conservación por ambiente en el sector Cordón Occidental.....	3.3.3-153
Tabla 3.3.3-43.	Superficies de singularidad de ambientes y mesoambientes de fauna para el sector Cordón Occidental.....	3.3.3-157
Tabla 3.3.3-44.	Ambientes de fauna del sector Quebrada Choja - Ramucho, con sus superficies y porcentajes.....	3.3.3-159
Tabla 3.3.3-45.	Riqueza de especies de fauna en el sector Quebrada Choja - Ramucho por ambiente y por estación (campaña).	3.3.3-161
Tabla 3.3.3-46.	Abundancia de anfibios avistados, por ambiente y estación en el sector Quebrada Choja - Ramucho.	3.3.3-164
Tabla 3.3.3-47.	Abundancia de reptiles avistados, por ambiente y estación en el sector Quebrada Choja - Ramucho.	3.3.3-166
Tabla 3.3.3-48.	Abundancia de aves avistadas, por ambiente y estación en el sector Quebrada Choja - Ramucho.	3.3.3-169
Tabla 3.3.3-49.	Abundancia de mamíferos avistados, por ambiente y estación en el sector Quebrada Choja - Ramucho.	3.3.3-173
Tabla 3.3.3-50.	Abundancia de micromamíferos trampeados, por ambiente y por estación en el sector Choja - Ramucho.....	3.3.3-174
Tabla 3.3.3-51.	Origen geográfico e índice de antropización de fauna por ambiente del sector Quebrada Choja - Ramucho.	3.3.3-177
Tabla 3.3.3-52.	Especies en categoría de conservación por ambiente en el sector Quebrada Choja - Ramucho.	3.3.3-179
Tabla 3.3.3-53.	Superficies de singularidad de ambientes y mesoambientes de fauna para el sector Quebrada Choja-Ramucho.....	3.3.3-182
Tabla 3.3.3-54.	Ambientes de fauna del sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno, con sus superficies y porcentajes.....	3.3.3-185
Tabla 3.3.3-55.	Riqueza de especies de fauna en el sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno por ambiente y por estación (campaña).	3.3.3-188
Tabla 3.3.3-56.	Abundancia de anfibios avistados por ambiente y estación en sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno.....	3.3.3-192
Tabla 3.3.3-57.	Abundancia de reptiles avistados por ambiente y estación en sector Quebradas Hunquentipa – Ornajuno.	3.3.3-194
Tabla 3.3.3-58.	Abundancia de aves avistadas por ambiente y estación en sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno.....	3.3.3-197
Tabla 3.3.3-59.	Abundancia de mamíferos avistados por ambiente y estación en sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno.	3.3.3-201
Tabla 3.3.3-60.	Abundancia de micromamíferos trampeados, por ambiente y por estación en el sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno.	3.3.3-203
Tabla 3.3.3-61.	Origen geográfico e índice de antropización de fauna por ambiente del sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno.	3.3.3-205

Tabla 3.3.3-62.	Especies en categoría de conservación por ambiente en el sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno.	3.3.3-207
Tabla 3.3.3-63.	Superficies de singularidad de ambientes y mesoambientes de fauna para el sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno.	3.3.3-212
Tabla 3.3.3-64.	Ambientes de fauna del sector Altiplano Mina - Planta, con sus superficies y porcentajes.	3.3.3-215
Tabla 3.3.3-65.	Riqueza de especies de fauna en el sector Altiplano Mina – Planta por ambiente y por estación (campaña).....	3.3.3-218
Tabla 3.3.3-66.	Abundancia de reptiles avistados, por ambiente y estación en el sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.3-222
Tabla 3.3.3-67.	Abundancia de aves avistadas, por ambiente y estación en el sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.3-225
Tabla 3.3.3-68.	Abundancia de mamíferos avistados, por ambiente y estación en el sector Altiplano Mina - Planta.	3.3.3-228
Tabla 3.3.3-69.	Abundancia de micromamíferos trampeados, por ambiente y por estación en el sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.3-230
Tabla 3.3.3-70.	Origen geográfico e índice de antropización de fauna por ambiente del sector Altiplano Mina - Planta.	3.3.3-233
Tabla 3.3.3-71.	Especies en categoría de conservación por ambiente en el sector Altiplano Mina - Planta.	3.3.3-236
Tabla 3.3.3-72.	Superficies de singularidad de ambientes y mesoambientes de fauna para el sector Altiplano Mina-Planta.....	3.3.3-239
Tabla 3.3.3-73.	Ambientes de fauna del sector Altiplano Cerro Quitala, con sus superficies y porcentajes.	3.3.3-242
Tabla 3.3.3-74.	Riqueza de especies de fauna en el sector Altiplano Cerro Quitala, por ambiente y por estación (campaña).....	3.3.3-244
Tabla 3.3.3-75.	Abundancia de reptiles por ambiente y estación en el sector Altiplano Cerro Quitala.	3.3.3-246
Tabla 3.3.3-76.	Abundancia de aves por ambiente y estación en el sector Altiplano Cerro Quitala.	3.3.3-247
Tabla 3.3.3-77.	Abundancia de mamíferos avistados por ambiente y estación en el sector Altiplano Cerro Quitala.	3.3.3-249
Tabla 3.3.3-78.	Abundancia de micromamíferos trampeados, por ambiente y por estación en el sector Altiplano Cerro Quitala.	3.3.3-250
Tabla 3.3.3-79.	Origen geográfico e índice de antropización de fauna por ambiente del sector Altiplano Cerro Quitala.	3.3.3-252
Tabla 3.3.3-80.	Especies en categoría de conservación por ambiente en el sector Altiplano Cerro Quitala.....	3.3.3-253
Tabla 3.3.3-81.	Superficies de singularidad de ambientes y mesoambientes de fauna para el sector Altiplano Cerro Quitala.	3.3.3-254

Tabla 3.3.3-82.	Ambientes de fauna del sector Altiplano Variante A-97B, con sus superficies y porcentajes.	3.3.3-257
Tabla 3.3.3-83.	Riqueza de especies de fauna en el sector Altiplano Variante A-97B por ambiente y por estación (campaña).	3.3.3-258
Tabla 3.3.3-84.	Abundancia de reptiles avistados, por ambiente y estación en el sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.3-261
Tabla 3.3.3-85.	Abundancia de aves avistadas, por ambiente y estación en el sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.3-264
Tabla 3.3.3-86.	Abundancia de mamíferos avistados, por ambiente y estación en el sector Altiplano Variante A-97B.	3.3.3-267
Tabla 3.3.3-87.	Abundancia de micromamíferos trampeados, por ambiente y por estación en el sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.3-269
Tabla 3.3.3-88.	Origen geográfico e índice de antropización de fauna por ambiente del sector Altiplano Variante A-97B.	3.3.3-272
Tabla 3.3.3-89.	Especies en categoría de conservación por ambiente en el sector Altiplano Variante A97-B.....	3.3.3-274
Tabla 3.3.3-90.	Superficies de singularidad de ambientes y mesoambientes de fauna para el sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.3-278
Tabla 3.4-1.	Sistemas límnicos asociados al Área de Influencia de Ecosistemas Acuáticos Continentales.	3.4-3
Tabla 3.4-2.	Campañas de muestreo realizadas	3.4-5
Tabla 3.4-3.	Ubicación puntos de muestreo estudio de componentes Ecosistemas Acuáticos Continentales.	3.4-7
Tabla 3.4-4.	Criterios de caracterización de sedimentos.....	3.4-8
Tabla 3.4-5.	Parámetros medidos in Situ.	3.4-12
Tabla 3.4-6.	Límites de detección y métodos de laboratorio.	3.4-13
Tabla 3.4-7.	Parámetros medidos en el sedimento y límites de detección.	3.4-14
Tabla 3.4-8.	Clasificación del estado trófico de los sistemas límnicos (Dodds et al. 1998).....	3.4-16
Tabla 3.4-9.	Ubicación estaciones de muestreo estudios 2013 a 2014 y primavera 2012.....	3.4-16
Tabla 3.4-10.	Resultados parámetros de importancia limnológica. Sector Agua del Mote.....	3.4-35
Tabla 3.4-11.	Resultados análisis de macroelementos, Sector Agua del Mote.	3.4-39
Tabla 3.4-12.	Resultados análisis de metales, Sector Agua del Mote.	3.4-41
Tabla 3.4-13.	Resultados análisis parámetros orgánicos y otro, Sector Agua del Mote.	3.4-47
Tabla 3.4-14.	Resultados análisis de Clorofila “a” en el agua. Sector Agua del Mote.....	3.4-48
Tabla 3.4-15.	Resultados análisis de metales en sedimento. Sector Agua del Mote.....	3.4-49
Tabla 3.4-16.	Continuación resultados análisis de metales en sedimento. Sector Agua del Mote.....	3.4-52

Tabla 3.4-17.	Resultados análisis de parámetros orgánicos en sedimentos. Sector Agua del Mote.....	3.4-54
Tabla 3.4-18.	Resultados análisis de granulometría de sedimentos. Sector Agua del Mote.....	3.4-55
Tabla 3.4-19.	Resultados parámetros de importancia limnológica. Sector Quebrada Blanca.....	3.4-73
Tabla 3.4-20.	Resultados análisis de macroelementos, Sector Quebrada Blanca.....	3.4-77
Tabla 3.4-21.	Resultados análisis de metales, Sector Quebrada Blanca.	3.4-79
Tabla 3.4-22.	Resultados análisis parámetros orgánicos y otro, Sector Quebrada Blanca.....	3.4-85
Tabla 3.4-23.	Resultados análisis de Clorofila “a” en el agua. Sector Quebrada Blanca.....	3.4-87
Tabla 3.4-24.	Resultados análisis de metales en sedimento. Sector Quebrada Blanca.	3.4-89
Tabla 3.4-25.	Continuación resultados análisis de metales en sedimento. Sector Quebrada Blanca.....	3.4-92
Tabla 3.4-26.	Resultados análisis de parámetros orgánicos en sedimentos. Sector Quebrada Blanca.....	3.4-94
Tabla 3.4-27.	Resultados análisis de granulometría de sedimentos. Sector Quebrada Blanca.	3.4-96
Tabla 3.4-28.	Cobertura (%) de especies de macrófitas. Sector Quebrada Blanca.....	3.4-97
Tabla 3.4-29.	Resultados parámetros de importancia limnológica. Sector Quebrada Llaretta.....	3.4-112
Tabla 3.4-30.	Resultados análisis de macroelementos, Sector quebrada Llaretta.	3.4-116
Tabla 3.4-31.	Resultados análisis de metales, Sector quebrada Llaretta.	3.4-118
Tabla 3.4-32.	Resultados análisis parámetros orgánicos y otro, Sector quebrada Llaretta.....	3.4-122
Tabla 3.4-33.	Resultados análisis de Clorofila “a” en el agua. Sector quebrada Llaretta.....	3.4-123
Tabla 3.4-34.	Resultados análisis de metales en sedimento. Sector quebrada Llaretta.....	3.4-124
Tabla 3.4-35.	Continuación resultados análisis de metales en sedimento. Sector quebrada Llaretta.....	3.4-127
Tabla 3.4-36.	Resultados análisis de parámetros orgánicos en sedimentos. Sector quebrada Llaretta.....	3.4-129
Tabla 3.4-37.	Resultados análisis de granulometría de sedimentos. Sector quebrada Llaretta.....	3.4-130
Tabla 3.4-38.	Cobertura (%) de especies de macrófitas. Sector quebrada Llaretta.....	3.4-132
Tabla 3.4-39.	Resultados análisis de metales en sedimento. Sector Jovita	3.4-145
Tabla 3.4-40.	Continuación resultados análisis de metales en sedimento. Sector Jovita	3.4-147
Tabla 3.4-41.	Resultados análisis de parámetros orgánicos en sedimentos. Sector Jovita	3.4-148

Tabla 3.4-42.	Resultados análisis de granulometría de sedimentos. Sector Jovita	3.4-148
Tabla 3.4-43.	Resultados parámetros de importancia limnológica. Sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-154
Tabla 3.4-44.	Resultados análisis de macroelementos, Sector Ramucho-Choja-Maní.	3.4-157
Tabla 3.4-45.	Resultados análisis de metales, Sector Ramucho-Choja-Maní.	3.4-160
Tabla 3.4-46.	Resultados análisis parámetros orgánicos y otro, Sector Ramucho-Choja-Maní.	3.4-165
Tabla 3.4-47.	Resultados análisis de Clorofila “a” en el agua. Sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-167
Tabla 3.4-48.	Resultados análisis de metales en sedimento. Sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-168
Tabla 3.4-49.	Continuación resultados análisis de metales en sedimento. Sector Ramucho-Choja-Maní.	3.4-170
Tabla 3.4-50.	Resultados análisis de parámetros orgánicos en sedimentos. Sector Ramucho-Choja-Maní.	3.4-171
Tabla 3.4-51.	Resultados análisis de granulometría de sedimentos. Sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-172
Tabla 3.4-52.	Abundancia de especies de anfibios en fase larvaria. Sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-174
Tabla 3.4-53.	Cobertura (%) de especies de macrófitas. Sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-174
Tabla 3.4-54.	Resultados parámetros de importancia limnológica. Sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-191
Tabla 3.4-55.	Resultados análisis de macroelementos, Sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-195
Tabla 3.4-56.	Resultados análisis de metales, Sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-198
Tabla 3.4-57.	Resultados análisis parámetros orgánicos y otro, Sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-203
Tabla 3.4-58.	Resultados análisis de Clorofila “a” en el agua. Sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-205
Tabla 3.4-59.	Resultados análisis de metales en sedimento. Sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-207
Tabla 3.4-60.	Continuación resultados análisis de metales en sedimento. Sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-211
Tabla 3.4-61.	Resultados análisis de parámetros orgánicos en sedimentos. Sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-215
Tabla 3.4-62.	Resultados análisis de granulometría de sedimentos. Sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-217
Tabla 3.4-63.	Abundancia de larvas de especies de anfibios.....	3.4-219
Tabla 3.4-64.	Cobertura (%) de especies de macrófitas. Área Mina	3.4-219

Tabla 3.4-65.	Resultados análisis de metales en sedimento. Sector Ornajuno	3.4-236
Tabla 3.4-66.	Continuación resultados análisis de metales en sedimento. Sector Ornajuno	3.4-238
Tabla 3.4-67.	Resultados análisis de parámetros orgánicos en sedimentos. Sector Ornajuno.....	3.4-239
Tabla 3.4-68.	Resultados análisis de granulometría de sedimentos. Sector Ornajuno.	3.4-239
Tabla 3.4-69.	Cobertura (%) de especies de macrófitas. Sector Ornajuno.....	3.4-240
Tabla 3.4-70.	Resultados parámetros de importancia limnológica. Sector Otras Quebradas.....	3.4-249
Tabla 3.4-71.	Resultados análisis de macroelementos, Sector Otras Quebradas.....	3.4-253
Tabla 3.4-72.	Resultados análisis de metales, Sector Otras Quebradas.....	3.4-255
Tabla 3.4-73.	Resultados análisis parámetros orgánicos y otro, Sector Otras Quebradas.....	3.4-258
Tabla 3.4-74.	Resultados análisis de Clorofila “a” en el agua. Sector Otras Quebradas.....	3.4-259
Tabla 3.4-75.	Resultados análisis de metales en sedimento. Sector Otras Quebradas	3.4-260
Tabla 3.4-76.	Continuación resultados análisis de metales en sedimento. Sector Otras Quebradas	3.4-262
Tabla 3.4-77.	Resultados análisis de parámetros orgánicos en sedimentos. Sector Otras Quebradas	3.4-264
Tabla 3.4-78.	Resultados análisis de granulometría de sedimentos. Sector Otras Quebradas	3.4-265
Tabla 3.4-79.	Cobertura (%) de especies de macrófitas. Sector Otras Quebradas	3.4-266
Tabla 3.4-80.	Resultados análisis parámetros importancia limnológica. Sector Obras lineales.....	3.4-281
Tabla 3.4-81.	Resultados análisis macroelementos. Sector Obras lineales.	3.4-282
Tabla 3.4-82.	Resultados análisis de metales en agua. Sector Obras lineales.....	3.4-282
Tabla 3.4-83.	Resultados análisis variables orgánicas y otros. Sector Obras lineales..	3.4-282
Tabla 3.4-84.	Resultados análisis clorofila “a”. Sector Obras lineales.....	3.4-283
Tabla 3.4-85.	Resultados análisis de metales en sedimento. Sector Obras Lineales...	3.4-283
Tabla 3.4-86.	Continuación resultados análisis de metales en sedimento. Sector Obras Lineales.....	3.4-285
Tabla 3.4-87.	Resultados análisis de parámetros orgánicos. Sector Obras Lineales. ..	3.4-286
Tabla 3.4-88.	Resultados análisis de granulometría de sedimentos. Sector Obras Lineales.....	3.4-287
Tabla 3.4-89.	Resultados análisis parámetros importancia limnológica. Sector Variante A-97B	3.4-300
Tabla 3.4-90.	Resultados análisis macroelementos. Sector Variante A-97B.....	3.4-300
Tabla 3.4-91.	Resultados análisis de metales en agua. Sector Variante A-97B.....	3.4-301

Tabla 3.4-92.	Resultados análisis variables orgánicas y otro. Sector Variante A-97B..	3.4-301
Tabla 3.4-93.	Resultados análisis clorofila “a”. Sector Variante A-97B.....	3.4-301
Tabla 3.4-94.	Resultados análisis de metales en sedimento. Sector Variante A-97B...	3.4-302
Tabla 3.4-95.	Continuación resultados análisis de metales en sedimento. Sector Variante A-97B.	3.4-303
Tabla 3.4-96.	Resultados análisis de parámetros orgánicos. Sector Variante A-97B. ...	3.4-305
Tabla 3.4-97.	Resultados análisis de granulometría de sedimentos. Sector Variante A-97B.	3.4-306
Tabla 3.4-98.	Resultados análisis de metales en sedimento. Área Pampa.	3.4-319
Tabla 3.4-99.	Continuación resultados análisis de metales en sedimento. Área Pampa.	3.4-320
Tabla 3.4-100.	Resultados análisis de parámetros orgánicos. Área Pampa.....	3.4-321
Tabla 3.4-101.	Resultados análisis de granulometría de sedimentos. Área Pampa.....	3.4-322
Tabla 3.5-1	Resumen actividades de muestreo y campañas estacionales periodo 2015, Proyecto QB2.....	3.5-2
Tabla 3.5-2.	Índice de estrés para establecer el nivel de ordenamiento en el análisis nMDS.....	3.5-9
Tabla 3.5-3.	Coordenadas UTM de las estaciones de muestreo intensivo de plancton (Datum WGS-84; huso 19).....	3.5-11
Tabla 3.5-4.	Coordenadas UTM (Datum WGS 84) de estaciones de muestreo de comunidades bentónicas intermareales de fondos duros.....	3.5-15
Tabla 3.5-5.	Coordenadas UTM (Datum WGS-84) de las ubicaciones de las estaciones de muestreo en el área costera de evaluación.....	3.5-19
Tabla 3.5-6.	Coordenadas UTM de los transectos utilizados para evaluar las comunidades submareales de fondos duros (Datum WGS-84).....	3.5-20
Tabla 3.5-7.	Patrón de zonación vertical de las diferentes comunidades submareales de la costa norte de Chile.	3.5-22
Tabla 3.5-8.	Coordenadas UTM de las estaciones de muestreo de la macrofauna submareal de fondos sedimentarios (Datum WGS-84).....	3.5-23
Tabla 3.5-9.	Índice de diversidad para establecer la condición ambiental basada en Alcolado (1992).	3.5-24
Tabla 3.5-10.	Índice de diversidad para establecer la condición ambiental basada en Hendey (1977)	3.5-25
Tabla 3.5-11.	Índice AMBI para caracterizar el estado ecológico de los fondos marinos submareales.	3.5-26
Tabla 3.5-12.	Coordenadas UTM de los transectos utilizados para evaluar las comunidades neotónicas (Datum WGS-84), verano del 2015.	3.5-28
Tabla 3.5-13.	Fechas de evaluación de la comunidad íctica, correspondiente a las campañas de verano, otoño e invierno de 2015.	3.5-29
Tabla 3.5-14.	Coordenadas UTM de las unidades muestrales de vertebrados.	3.5-30

Tabla 3.5-15.	Prioridades y ponderación de criterios	3.5-35
Tabla 3.5-16.	Valores asignados.....	3.5-35
Tabla 3.5-17.	Índice y estado de riesgo	3.5-36
Tabla 3.5-18.	Coordenadas UTM* de transectos de evaluación de bancos naturales....	3.5-39
Tabla 3.5-19.	Criterios utilizados para la determinación de la cantidad de unidades de muestreo.....	3.5-40
Tabla 3.5-20.	Coordenadas UTM de estaciones de evaluación cualitativa.....	3.5-43
Tabla 3.5-21.	Antecedentes previos sobre estudio de Línea de Base en la zona de estudio.	3.5-53
Tabla 3.5-22.	Cobertura de organismos sésiles (%) y densidad de invertebrados móviles (Ind./0,25m ²) en la franja infralitoral del intermareal rocoso del área costera de evaluación. Se presenta el promedio (X) y desviación estándar (DS) por campaña estacional y por todo el área estudiada.	3.5-55
Tabla 3.5-23.	Cobertura (%) de organismos sésiles y densidad de invertebrados móviles (Ind./0,25m ²) en la franja mesolitoral del intermareal rocoso del área costera de evaluación. Se presenta el promedio () y desviación estándar (DS) por campaña estacional y por todo el área estudiada.	3.5-58
Tabla 3.5-24.	Cobertura (%) de organismos sésiles y densidad de invertebrados móviles (Ind./0,25m ²) en la franja supralitoral del intermareal rocoso del área costera de evaluación. Se presenta el promedio () y desviación estándar (DS) por campaña estacional y por toda el área estudiada	3.5-60
Tabla 3.5-25.	Inventario de especies presentes en las cuatro campañas evaluadas.	3.5-61
Tabla 3.5-26.	Índices Ecológicos promedio (S, H', J' y D) calculado para organismos sésiles y móviles por cada campaña de muestreo.....	3.5-65
Tabla 3.5-27.	Resultados del ANDEVA aplicado a los descriptores comunitarios, en el modelo se incluye las diferentes campañas realizadas como fuente de variación. Se reporta la suma de cuadrados (SS), los grados de libertad (df), cuadrados medios (MS), estadístico (F) y la probabilidad asociada (p).	3.5-66
Tabla 3.5-28.	Índices Ecológicos (riqueza específica, diversidad de Shannon, equidad y dominancia) calculado para los grupos sésiles y móviles y total para los 2 transectos intermareales evaluados en el sector lanzadera, primavera del 2015.	3.5-67
Tabla 3.5-29.	Registros promedios de la riqueza específica y diversidad de Shannon de organismos sésiles y móviles correspondiente a las cuatro campañas de evaluación.....	3.5-70
Tabla 3.5-30.	Resultados ANDEVA de dos vías aplicado a las abundancias de macroinvertebrados	3.5-78
Tabla 3.5-31.	Listado de especies sésiles y móviles identificadas durante las cuatro campañas de evaluación.....	3.5-82
Tabla 3.5-32.	Índices Ecológicos (diversidad Shannon, dominancia y equidad) obtenidos para las cinco comunidades presentes en el área costera de evaluación.	3.5-96

Tabla 3.5-33.	Registros promedios de la riqueza específica y diversidad de Shannon de organismos sésiles y móviles correspondiente a las cuatro campañas de evaluación.....	3.5-104
Tabla 3.5-34.	Resultado del test ANOSIM realizado con la totalidad de las estaciones y taxones detectados en las tres campañas de muestreos de macrofauna en las comunidades de fondo blando.	3.5-121
Tabla 3.5-35.	Riqueza específica, abundancia relativa y número total de ejemplares de peces litorales registrados por campaña de evaluación.....	3.5-123
Tabla 3.5-36.	Especies de vertebrados registrados en el área costera de evaluación durante las cuatro campañas estacionales, su estado de conservación e índice de riesgo.	3.5-137
Tabla 3.5-37.	Valores de los distintos parámetros utilizados para el cálculo de IPBAN. En rojo se destacan los valores de IPBAN de los recursos considerados bancos naturales.	3.5-145
Tabla 3.5-38.	Descripción cualitativa de las estaciones evaluadas mediante cámaras filmadoras.	3.5-147
Tabla 3.6-1.	Coeficiente de Correlación Intragrupo (CCI) obtenido del CCA realizado en el área de influencia.....	3.6-31
Tabla 3.6-2.	Coeficiente de Correlación Intragrupo (CCI) obtenido del CCA realizado en el área de influencia.....	3.6-33
Tabla 3.7.1-1.	Síntesis de las principales Obras e Instalaciones asociadas al Proyecto	3.7.1-3
Tabla 3.7.1-2.	Área de Amortiguación por Áreas y principales obras del Proyecto	3.7.1-4
Tabla 3.7.1-3.	Elementos registrados en el Proyecto “Línea de Transmisión eléctrica 2 x 220 kv S/E Encuentro - Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi” (2002), en el AI del Proyecto.....	3.7.1-8
Tabla 3.7.1-4.	Elementos registrados en el Proyecto “Pampa Hermosa” (2008), en el AI del Proyecto.....	3.7.1-9
Tabla 3.7.1-5.	Elementos registrados en el Proyecto “Central Termoeléctrica Pacífico” (2009), en el AI del Proyecto.....	3.7.1-9
Tabla 3.7.1-6.	Elementos registrados en el Proyecto “Nueva Línea 2x220 kV Encuentro - Lagunas” (2014), en el AI del Proyecto	3.7.1-10
Tabla 3.7.1-7.	Elementos registrados en el Proyecto “Fotovoltaico Lagunas” (2015), en el AI del Proyecto.....	3.7.1-10
Tabla 3.7.1-8.	Proyectos SEIA consultados	3.7.1-11
Tabla 3.7.1-9.	Informes arqueológicos revisados.....	3.7.1-13
Tabla 3.7.1-10.	Informes de Líneas de Base asociadas a Rutas Rally – Dakar	3.7.1-13
Tabla 3.7.1-11.	Cobertura de la prospección arqueológica por Área del Proyecto.	3.7.1-15
Tabla 3.7.1-12.	Coordenadas de los vértices del polígono que conforma la prospección del año 2010.....	3.7.1-40
Tabla 3.7.1-13.	Coordenadas de los vértices del polígono que conforma el área de estudio Ámbito Marino 2013.	3.7.1-42

Tabla 3.7.1-14.	Campañas Arqueología Terrestre.....	3.7.1-44
Tabla 3.7.1-15.	Campañas Arqueología Subacuática.....	3.7.1-45
Tabla 3.7.1-16.	Evolución de la población rural del Distrito de Challacollo.....	3.7.1-82
Tabla 3.7.1-17.	Principales oficinas de los cantones Lagunas y Bellavista.....	3.7.1-84
Tabla 3.7.1-18.	Frecuencias de Categorías de Monumentos Arqueológicos (MA) registrados en el AI del Proyecto.....	3.7.1-88
Tabla 3.7.1-19.	Categorías de Monumentos Arqueológicos registrados por Áreas del Proyecto.....	3.7.1-89
Tabla 3.7.1-20.	Tipos de Rasgos Lineales identificados en el AI del Proyecto.....	3.7.1-94
Tabla 3.7.1-21.	Tipos de sitios asignados al periodo prehispánico.....	3.7.1-96
Tabla 3.7.1-22.	Tipo de sitios de carácter Histórico.....	3.7.1-97
Tabla 3.7.1-23.	Sitios Arqueológicos sondeados por área del Proyecto.....	3.7.1-101
Tabla 3.7.1-24.	Categorías de Monumentos Arqueológicos y cronologías en Área Mina.....	3.7.1-105
Tabla 3.7.1-25.	Tipo de sitios arqueológicos (SA) registrados en Área Mina.....	3.7.1-107
Tabla 3.7.1-26.	Sitios arqueológicos registrados en AI Área Mina y distancia respecto a obra más cercana.....	3.7.1-108
Tabla 3.7.1-27.	Hallazgos aislados registrados en AI Área Mina y distancia respecto a obra más cercana.....	3.7.1-109
Tabla 3.7.1-28.	Categorías de Monumentos Arqueológicos y Cronologías en Área Obras lineales.....	3.7.1-109
Tabla 3.7.1-29.	Tipo de sitios arqueológicos (SA) y rasgos lineales (SA_RL) registrados en Área Obras Lineales.....	3.7.1-114
Tabla 3.7.1-30.	Sitios Arqueológicos registrados en AI Obras Lineales y distancia respecto a obra más cercana.....	3.7.1-116
Tabla 3.7.1-31.	Rasgos Lineales registrados en AI Obras Lineales y distancia respecto a obra más cercana.....	3.7.1-119
Tabla 3.7.1-32.	Hallazgos Aislados registrados en AI Obras Lineales y distancia respecto a obra más cercana.....	3.7.1-122
Tabla 3.7.1-33.	Categorías de Monumentos Arqueológicos y Cronologías en Área Pampa.....	3.7.1-123
Tabla 3.7.1-34.	Tipo de sitios arqueológicos (SA) y rasgos lineales (SA_RL) registrados en Área Pampa.....	3.7.1-125
Tabla 3.7.1-35.	SA_RL registrados en AI Área Pampa y distancia respecto a obra más cercana.....	3.7.1-125
Tabla 3.7.1-36.	Categorías de Monumentos Arqueológicos y cronologías en Área Puerto.....	3.7.1-126
Tabla 3.7.1-37.	Tipo de sitios arqueológicos (SA) registrados en Área Puerto.....	3.7.1-128
Tabla 3.7.1-38.	Sitios Arqueológicos registrados en AI Área Puerto y distancia respecto a obra más cercana.....	3.7.1-129

Tabla 3.7.1-39.	Hallazgos Aislados registrados en Al Área Puerto y distancia respecto a obra más cercana.	3.7.1-129
Tabla 3.7.2 1.	Campañas de terreno.	3.7.2-5
Tabla 3.7.2 2	Elementos registrados en el EIA “Espejo de Tarapacá” (2014) y su distancia al Proyecto.....	3.7.2-36
Tabla 3.7.2 3.	Elementos registrados en el EIA “Pampa Solar” (2013) y su distancia al Proyecto.....	3.7.2-37
Tabla 3.7.2 4.	Detalle de profundidades consideradas según tipo de obra proyectada en el Proyecto.....	3.7.2-62
Tabla 3.7.2 5.	Potencial fosilífero según unidad geológica presente en el trazado del Proyecto.	3.7.2-67
Tabla 3.8-1.	Determinación del valor paisajístico según atributos biofísicos.	3.8-3
Tabla 3.8-2.	Valoración calidad visual.....	3.8-6
Tabla 3.8-3.	Rangos cuantitativos de valoración de la calidad visual	3.8-9
Tabla 3.8-4.	Determinación del valor paisajístico según atributos biofísicos, Subzona Cordillera de Los Andes.....	3.8-17
Tabla 3.8-5.	Determinación del valor paisajístico según atributos biofísicos, Pampa del Tamarugal.....	3.8-18
Tabla 3.8-6.	Determinación del valor paisajístico según atributos biofísicos, Cordillera de la Costa.	3.8-19
Tabla 3.8-7.	Determinación del valor paisajístico según atributos biofísicos, Borde Costero.	3.8-20
Tabla 3.8-8.	Ubicación de Puntos de observación en el Área de Influencia	3.8-21
Tabla 3.8-9.	Cuenca Visual 1	3.8-25
Tabla 3.8-10.	Cuenca Visual 2.....	3.8-26
Tabla 3.8-11.	Cuenca Visual 3.....	3.8-27
Tabla 3.8-12.	Cuenca Visual 4.....	3.8-28
Tabla 3.8-13.	Cuenca Visual 5.....	3.8-29
Tabla 3.8-14.	Cuenca Visual 6.....	3.8-30
Tabla 3.8-15.	Cuenca Visual 7.....	3.8-31
Tabla 3.8-16.	Cuenca Visual 8.....	3.8-32
Tabla 3.8-17.	Cuenca Visual 9.....	3.8-33
Tabla 3.8-18.	Cuenca Visual 10.....	3.8-34
Tabla 3.8-19.	Cuenca Visual 11.....	3.8-35
Tabla 3.8-20.	Cuenca Visual 12.....	3.8-36
Tabla 3.8-21.	Cuenca Visual 13.....	3.8-37
Tabla 3.8-22.	Cuenca Visual 14.....	3.8-38
Tabla 3.8-23.	Cuenca Visual 15.....	3.8-39

Tabla 3.8-24.	Cuenca Visual 16.....	3.8-40
Tabla 3.8-25.	Cuenca Visual 17.....	3.8-41
Tabla 3.8-26.	Cuenca Visual 18.....	3.8-42
Tabla 3.8-27.	Cuenca Visual 19.....	3.8-43
Tabla 3.8-28.	Cuenca Visual 20.....	3.8-44
Tabla 3.8-29.	Cuenca Visual 21.....	3.8-45
Tabla 3.8-30.	Cuenca Visual 22.....	3.8-46
Tabla 3.8-31.	Cuenca Visual 23.....	3.8-47
Tabla 3.8-32.	Cuenca Visual 24.....	3.8-48
Tabla 3.8-33.	Cuenca Visual 25.....	3.8-49
Tabla 3.8-34.	Cuenca Visual 26.....	3.8-50
Tabla 3.8-35.	Cuenca Visual 27.....	3.8-51
Tabla 3.8-36.	Cuenca Visual 28.....	3.8-52
Tabla 3.8-37.	Cuenca Visual 29.....	3.8-53
Tabla 3.8-38.	Cuenca Visual 30.....	3.8-54
Tabla 3.8-39.	Cuenca Visual 31.....	3.8-55
Tabla 3.8-40.	Cuenca Visual 32.....	3.8-56
Tabla 3.8-41.	Cuenca Visual 33.....	3.8-57
Tabla 3.8-42.	Cuenca Visual 34.....	3.8-58
Tabla 3.8-43.	Cuenca Visual 35.....	3.8-59
Tabla 3.8-44.	Cuenca Visual 36.....	3.8-60
Tabla 3.8-45.	Cuenca Visual 37.....	3.8-61
Tabla 3.8-46.	Cuenca Visual 38.....	3.8-62
Tabla 3.8-47.	Cuenca Visual 39.....	3.8-63
Tabla 3.8-48.	Cuenca Visual 40.....	3.8-64
Tabla 3.8-49.	Cuenca Visual 41.....	3.8-65
Tabla 3.8-50.	Unidades de Paisaje en el área de influencia.....	3.8-68
Tabla 3.8-51.	Características y valoración de la Unidad de Paisaje 1.....	3.8-70
Tabla 3.8-52.	Características y valoración de la Unidad de Paisaje 2.....	3.8-71
Tabla 3.8-53.	Características y valoración de la Unidad de Paisaje 3.....	3.8-72
Tabla 3.8-54.	Características y valoración de la Unidad de Paisaje 4.....	3.8-73
Tabla 3.8-55.	Características y valoración de la Unidad de Paisaje 5.....	3.8-74
Tabla 3.8-56.	Características y valoración de la Unidad de Paisaje 6.....	3.8-75
Tabla 3.8-57.	Características y valoración de la Unidad de Paisaje 7.....	3.8-76
Tabla 3.8-58.	Calidad visual del paisaje.....	3.8-77

Tabla 3.9-1.	Categorías de Área Protegida.....	3.9-6
Tabla 3.9-2.	Parques Nacionales Volcán Isluga y Salar del Huasco.	3.9-10
Tabla 3.9-3.	Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.	3.9-11
Tabla 3.9-4.	Santuario de la Naturaleza de la Región de Tarapacá.	3.9-12
Tabla 3.9-5.	Acuíferos que alimentan vegas y bofedales.	3.9-14
Tabla 3.9-6.	Bien Nacional Protegido o Inmueble Fiscal.	3.9-15
Tabla 3.9-7.	Sitios Prioritarios en Ecosistema Marino-Costero.....	3.9-16
Tabla 3.9-8.	Sitios Prioritarios en Ecosistemas de Cordillera de Costa.	3.9-17
Tabla 3.9-9.	Sitios Prioritarios en Ecosistemas de Desierto y Quebradas.	3.9-17
Tabla 3.9-10.	Sitios Prioritarios en Ecosistemas Altoandinos.....	3.9-17
Tabla 3.9-11.	Sitio Ramsar.	3.9-18
Tabla 3.10-1.	Otros circuitos turísticos en el área de influencia	3.10-19
Tabla 3.10-2.	Rutas patrimoniales en el área de influencia	3.10-23
Tabla 3.10-3.	Atractivos turísticos por categoría en la región de Tarapacá	3.10-25
Tabla 3.10-4.	Atractivos turísticos en la comuna de Iquique, borde costero Catastro SERNATUR	3.10-26
Tabla 3.10-5.	Servicios turísticos en el área de influencia (Borde Costero).....	3.10-28
Tabla 3.10-6.	Operadores turísticos en la comuna de Iquique.	3.10-30
Tabla 3.10-7.	Fiestas y ceremonias de la Comuna.	3.10-35
Tabla 3.10-8.	Selección de atractivos turísticos cercanos al Proyecto – Catastro SERNATUR.	3.10-36
Tabla 3.10-9.	Atractivos turísticos identificados por la ilustre municipalidad de Pozo Almonte cercanos al Proyecto.....	3.10-39
Tabla 3.10-10.	Festividades Religiosas según localidades, Comuna Pozo Almonte	3.10-42
Tabla 3.10-11.	Celebraciones y Festividades Comuna Pozo Almonte	3.10-42
Tabla 3.10-12.	Fiestas y celebraciones localidad de Huatacondo.....	3.10-44
Tabla 3.10-13.	Selección de atractivos turísticos cercanos al Proyecto – Catastro SERNATUR	3.10-47
Tabla 3.10-14.	Establecimientos de Alojamiento y Alimentación Comuna Pica 2013.....	3.10-49
Tabla 3.11-1.	Lista de Tipos y Subtipos o clases de usos de suelo.....	3.11-5
Tabla 3.11-2.	Instrumentos de Planificación Territorial.....	3.11-6
Tabla 3.11-3.	Instrumentos de Ordenamiento Territorial	3.11-7
Tabla 3.11-4.	Instrumentos de Inversión Regional Indígena	3.11-7
Tabla 3.11-5.	Tipo de Uso (superficie y porcentaje) Área Mina.....	3.11-9
Tabla 3.11-6.	Tipo de Uso (superficie y porcentaje) Área Pampa	3.11-10
Tabla 3.11-7.	Tipo de Uso (superficie y porcentaje) Área Obras Lineales.....	3.11-10

Tabla 3.11-8.	Tipo de Uso (superficie y porcentaje) Área Puerto	3.11-11
Tabla 3.11-9.	Capacidad de Uso (superficie y porcentaje) Área Mina	3.11-12
Tabla 3.11-10.	Capacidad de Uso (superficie y porcentaje) Área Pampa	3.11-12
Tabla 3.11-11.	Capacidad de Uso (superficie y porcentaje) Área Obras Lineales.....	3.11-13
Tabla 3.11-12.	Capacidad de Uso (superficie y porcentaje) Área Puerto	3.11-14
Tabla 3.11-13.	Instrumentos de Planificación Territorial.....	3.11-15
Tabla 3.11-14.	Resumen de Zonas, Plan Regulador Intercomunal Costero, Región de Tarapacá.....	3.11-18
Tabla 3.11-15.	Cuadro Resumen PRC de Iquique y Planes Seccionales.....	3.11-21
Tabla 3.11-16.	Límite Urbano del PRC de la Comuna de Iquique.....	3.11-24
Tabla 3.11-17.	Cuadro Resumen Seccional Alto Hospicio – Alto Molle.....	3.11-26
Tabla 3.11-18.	Usos Permitidos y Prohibidos en cada Zona Propuesta por el Plan Seccional Alto Hospicio – Alto Molle.....	3.11-27
Tabla 3.11-19.	Usos Permitidos y Prohibidos en cada Zona Propuesta por el Plan Seccional Alto Hospicio – Alto Molle.....	3.11-32
Tabla 3.11-20.	Límite Urbano del PRC de Alto Hospicio.....	3.11-35
Tabla 3.11-21.	Cuadro Resumen PRC de Pozo Almonte.....	3.11-37
Tabla 3.11-22.	Principales vías estructurantes del área urbana de la comuna de Pozo Almonte	3.11-37
Tabla 3.11-23.	Límite Urbano del PRC de Pozo Almonte	3.11-38
Tabla 3.11-24.	Descripción de zonas del PRC de la comuna de Pica.....	3.11-39
Tabla 3.11-25.	Principales vías estructurantes del área urbana de la comuna de Pica..	3.11-40
Tabla 3.11-26.	Límite Urbano del PRC de Pica.....	3.11-40
Tabla 3.11-27.	Usos de Suelo Zona ZI-TP.....	3.11-46
Tabla 3.11-28.	Área de Desarrollo Indígena Jiwasa Oraje	3.11-48
Tabla 3.11-29.	Instrumentos de Ordenamiento Territorial y de Inversión Regional Indígena.....	3.11-49
Tabla 3.11-30.	Ocupados Clasificados por Rama de Actividad Económica, según trimestre últimos 12 meses, Región de Tarapacá (%).....	3.11-51
Tabla 3.11-31.	PIB por actividad económica, Región de Tarapacá, a precios corrientes, 2010-2013. (Millones de pesos)	3.11-53
Tabla 3.11-32.	Principales yacimientos mineros en explotación de la Región Tarapacá	3.11-55
Tabla 3.11-33.	Superficie por grupo de cultivo Región de Tarapacá (há).....	3.11-56
Tabla 3.11-34.	Cantidad de Empresas por Rama de Actividad	3.11-59
Tabla 3.11-35.	Número de Trabajadores por Rama de Actividad.....	3.11-60
Tabla 3.11-36.	Localidades Incluidas dentro del Área de Contexto y Área del Proyecto. Población y Viviendas	3.11-71

Tabla 3.11-37.	Clubes Deportivos para las Comunas de Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte y Pica.....	3.11-76
Tabla 3.11-38.	Establecimientos Educativos, Región de Tarapacá, Según Tipo de Dependencia.....	3.11-77
Tabla 3.11-39.	Establecimientos de Salud, Región de Tarapacá, Según Tipo de Establecimiento.....	3.11-78
Tabla 3.11-40.	Unidades Policiales, Región de Tarapacá.....	3.11-79
Tabla 3.11-41.	Unidades de PDI, Región de Tarapacá.....	3.11-80
Tabla 3.11-42.	Unidades de Cuerpo de Bomberos, Región de Tarapacá.....	3.11-80
Tabla 3.11-43.	Coordenadas Pasos Fronterizos, Región de Tarapacá.....	3.11-81
Tabla 3.11-44.	Organizaciones Comunitarias, Comunas Región de Tarapacá.....	3.11-82
Tabla 3.11-45.	Tramificación de la red vial existente, Región de Tarapacá.....	3.11-84
Tabla 3.11-46.	Red Vial Regional.....	3.11-86
Tabla 3.11-47.	Muelles Mineros en la Región de Tarapacá.....	3.11-87
Tabla 3.11-48.	Sistemas de Tratamiento de Aguas Servidas Autorizados, Región de Tarapacá.....	3.11-88
Tabla 3.11-49.	Líneas de Transmisión Eléctrica.....	3.11-89
Tabla 3.11-50.	Centrales Termoeléctricas Región de Tarapacá.....	3.11-90
Tabla 3.12-1.	Área de Influencia para el componente de Medio Humano, EIA Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.....	3.12-5
Tabla 3.12-2.	Listado de entrevistados Levantamiento Línea de Base Medio Humano.....	3.12-10
Tabla 3.12-3.	Procedimiento de Muestreo.....	3.12-16
Tabla 3.12-4.	Parámetros de la Muestra para las Localidades del Área de Influencia del Sector Costa.....	3.12-17
Tabla 3.12-5.	Campañas de Terreno Medio Humano.....	3.12-19
Tabla 3.12-6.	Densidad Poblacional, según División Administrativa, Proyecciones INE 2016.....	3.12-22
Tabla 3.12-7.	Valores de Transporte Urbano y Rural de las principales ciudades en la Región de Tarapacá.....	3.12-24
Tabla 3.12-8.	Paraderos de buses interurbanos e internacionales. Ciudad de Iquique.....	3.12-25
Tabla 3.12-9.	Frecuencia de viajes por comuna y destinos. Región de Tarapacá, 2014.....	3.12-27
Tabla 3.12-10.	Evolución de la población según Censo / Proyecciones INE 2016. Número de habitantes según división administrativa.....	3.12-31
Tabla 3.12-11.	Distribución por Sexo e Índice de Masculinidad Región Tarapacá 2002-2015.....	3.12-33
Tabla 3.12-12.	Población Región de Tarapacá por sexo y tramos de edad, Proyección Censal 2016.....	3.12-34

Tabla 3.12-13.	Población de 15 Años o Más Ocupada por Rama de Actividad Región de Tarapacá y País, 2013.	3.12-36
Tabla 3.12-14.	Ocupados por Categoría Ocupacional. Región de Tarapacá y País.....	3.12-37
Tabla 3.12-15.	Porcentaje de Población Inmigrante Internacional a Nivel Regional 2009.	3.12-38
Tabla 3.12-16.	Población Económicamente Activa (PEA), Región de Tarapacá y País.	3.12-39
Tabla 3.12-17.	Nivel educacional Región de Tarapacá, CASEN 2013.....	3.12-40
Tabla 3.12-18.	Resultados SIMCE Cuarto Básico y Segundo Medio 2014 Región de Tarapacá y País.....	3.12-40
Tabla 3.12-19.	Resultados PSU 2010-2015. Región de Tarapacá y País	3.12-41
Tabla 3.12-20.	Total de Personas en Situación de Calle Encontradas Durante el Catastro en Chile- 2011.....	3.12-44
Tabla 3.12-21.	Religión de la Población. Región de Tarapacá.....	3.12-47
Tabla 3.12-22.	Pueblos indígenas en la Región de Tarapacá y comparación nacional..	3.12-49
Tabla 3.12-23.	Limites ADI Jiwasa Oraje	3.12-54
Tabla 3.12-24.	Ocupados, Región de Tarapacá. Trimestre diciembre 2014 – febrero 2015. Variación respecto de diciembre 2013 – febrero 2014.	3.12-58
Tabla 3.12-25.	Tasa de empleo: Comparación trimestres con promedio anual 2010-2016 Región de Tarapacá.....	3.12-60
Tabla 3.12-26.	PIB por actividad económica, I Región de Tarapacá, a precios corrientes, 2010-2014. (Millones de pesos).	3.12-62
Tabla 3.12-27.	Principales yacimientos mineros en explotación de la Región Tarapacá.	3.12-64
Tabla 3.12-28.	Pernoctaciones Según residencia	3.12-68
Tabla 3.12-29.	Llegadas según residencia.....	3.12-68
Tabla 3.12-30.	Tasa de Ocupación en Habitaciones.....	3.12-69
Tabla 3.12-31.	Ingreso por habitación disponible (RevPAR)	3.12-70
Tabla 3.12-32.	Tarifa promedio (ADR)	3.12-70
Tabla 3.12-33.	Total de pescadores artesanales por sexo, Región de Tarapacá 2016..	3.12-74
Tabla 3.12-34.	Embarcaciones Artesanales Región de Tarapacá 2016	3.12-76
Tabla 3.12-35.	Superficie por grupo de cultivo Región de Tarapacá, 2014.	3.12-76
Tabla 3.12-36.	Superficie regional hortícola por especie.....	3.12-78
Tabla 3.12-37.	Superficie regional frutícola por especie.....	3.12-78
Tabla 3.12-38.	Distribución Población según Sistema Previsional R. de Tarapacá 2013.	3.12-80
Tabla 3.12-39.	Población Inscrita en el Sistema Público de Salud por Tramo, Región de Tarapacá 2011.....	3.12-81

Tabla 3.12-40.	Tipología y cantidad de establecimientos de salud, Región de Tarapacá 2015	3.12-81
Tabla 3.12-41.	Matrícula según Tipo de Establecimiento Región de Tarapacá 2012. ...	3.12-84
Tabla 3.12-42.	Matrícula (%) según Nivel Educativo Región Tarapacá, País. 2007, 2012.	3.12-85
Tabla 3.12-43.	Cantidad y Tipo de Vivienda Región de Tarapacá – País 2013.....	3.12-85
Tabla 3.12-44.	Acceso al agua viviendas Región Tarapacá, CASEN 2013.....	3.12-87
Tabla 3.12-45.	Sistema de electricidad, viviendas Región de Tarapacá, CASEN 2013.	3.12-87
Tabla 3.12-46.	Sistema de eliminación de excretas viviendas Región de Tarapacá, CASEN 2013.....	3.12-88
Tabla 3.12-47.	Establecimientos de alojamiento por tipo, Región de Tarapacá.	3.12-90
Tabla 3.12-48.	Establecimientos de alimentación, Región de Tarapacá.	3.12-90
Tabla 3.12-49.	Densidad poblacional, según división administrativa, Proyecciones INE 2015.	3.12-97
Tabla 3.12-50.	Composición de población por sexo, Comuna Alto Hospicio 2002-2016.	3.12-102
Tabla 3.12-51.	Índice de Masculinidad 2002-2016, Nivel Comunal, Regional y Nacional.....	3.12-102
Tabla 3.12-52.	Población Comuna de Alto Hospicio 2015 por grupos de edad y por sexo.....	3.12-104
Tabla 3.12-53.	Población de 15 Años o Más Ocupada por Rama de Actividad Comuna de Alto Hospicio y Región de Tarapacá, 2013.....	3.12-105
Tabla 3.12-54.	Ocupados por Categoría Ocupacional 2013, Comuna de Alto Hospicio y Región de Tarapacá.....	3.12-106
Tabla 3.12-55.	Comuna o Lugar de Nacimiento en 2008. Comuna de Alto Hospicio y Región de Tarapacá.....	3.12-107
Tabla 3.12-56.	Nacionalidades Extranjeras en 2013. Comuna de Alto Hospicio y Región de Tarapacá.....	3.12-107
Tabla 3.12-57.	Población Económicamente Activa (PEA), Comuna de Alto Hospicio y Región de Tarapacá.....	3.12-108
Tabla 3.12-58.	Años de Escolaridad de la Población 2013. Comuna de Alto Hospicio, Región de Tarapacá y País	3.12-109
Tabla 3.12-59.	Nivel Educativo Comuna Alto Hospicio, CASEN 2013.....	3.12-110
Tabla 3.12-60.	Resultados SIMCE Cuarto Básico y Segundo Medio 2014 Comuna de Alto Hospicio y Región de Tarapacá	3.12-110
Tabla 3.12-61.	Resultados PSU 2010-2012. Comuna de Alto Hospicio y Región de Tarapacá	3.12-111
Tabla 3.12-62.	Evolución Pobreza Alto Hospicio 2013.....	3.12-112
Tabla 3.12-63.	Organizaciones Funcionales y Territoriales de Alto Hospicio.	3.12-115

Tabla 3.12-64.	Religión de la Población, Comuna de Alto Hospicio, Censo 2002.	3.12-117
Tabla 3.12-65.	Fiestas y ceremonias de la Comuna.	3.12-118
Tabla 3.12-66.	Pertenencia a Pueblos Originarios o Indígenas, Comuna Alto Hospicio.	3.12-119
Tabla 3.12-67.	Listado de organizaciones indígenas en la comuna de Alto Hospicio.....	3.12-120
Tabla 3.12-68.	Población total y población de 15 años y más por situaciones en la fuerza de trabajo ocupada y desocupada. Ciudad de Alto Hospicio. En miles de personas, 2015.....	3.12-123
Tabla 3.12-69.	Condición de actividad Económica: País, Región y Comuna CASEN 2013.....	3.12-124
Tabla 3.12-70.	Porcentaje de Empresas por Ramas de Actividad 2010, 2011, 2012, 2013 niveles Comuna y Región.	3.12-126
Tabla 3.12-71.	Establecimiento de Salud según Tipo y Dependencia, Alto Hospicio 2013.	3.12-127
Tabla 3.12-72.	Distribución de Población según Sistema Previsional, comuna de Alto Hospicio.	3.12-130
Tabla 3.12-73.	Población Inscrita en el Sistema Público de Salud por Tramo, comuna de Alto Hospicio 2013.	3.12-131
Tabla 3.12-74.	Matrícula según Tipo de Establecimiento Comuna Alto Hospicio 2015	3.12-131
Tabla 3.12-75.	Matrícula según Nivel Educativo Comuna Alto Hospicio 2015.....	3.12-132
Tabla 3.12-76.	Cantidad y Tipo de Vivienda comuna de Alto Hospicio, CASEN 2013.	3.12-133
Tabla 3.12-77.	Porcentaje Calidad de Vivienda por Zona, comuna de Alto Hospicio, Censo 2002	3.12-133
Tabla 3.12-78.	Déficit habitacional Cuantitativo, comuna Alto Hospicio 2002	3.12-134
Tabla 3.12-79.	Porcentaje de Hacinamiento Hogares, comuna Alto Hospicio CASEN 2013.	3.12-135
Tabla 3.12-80.	Origen del Agua Comuna de Alto Hospicio, CASEN 2013.	3.12-135
Tabla 3.12-81.	Origen de la Electricidad, Comuna de Alto Hospicio, CASEN 2013.	3.12-136
Tabla 3.12-82.	Sistema de Eliminación de Excretas Comuna Alto Hospicio, CASEN 2013.....	3.12-137
Tabla 3.12-83.	Tasa de Casos Policiales de la Comuna de Alto Hospicio.....	3.12-139
Tabla 3.12-84.	Tasa de Casos de Violencia Intrafamiliar (c/100 mil hab.) Comuna de Alto Hospicio, Región, País 2012	3.12-139
Tabla 3.12-85.	Población Comuna de Pica y Densidad Poblacional.	3.12-143
Tabla 3.12-86.	Número de habitantes según localidades de la comuna 2002.....	3.12-148

Tabla 3.12-87.	Composición de la población por sexo, Comuna Pica 2002-2016.....	3.12-148
Tabla 3.12-88.	Índice de Masculinidad 2002-2016, Nivel Comunal, Regional y Nacional.....	3.12-149
Tabla 3.12-89.	Población Comuna de Pica 2016 por grupos de edad y por sexo.	3.12-150
Tabla 3.12-90.	Población de 15 Años o Más Ocupada por Rama de Actividad Comuna de Pica y Región de Tarapacá, 2013.	3.12-151
Tabla 3.12-91.	Ocupados por Categoría Ocupacional 2013, Comuna de Pica y Región de Tarapacá.....	3.12-152
Tabla 3.12-92.	Nacionalidades Extranjeras en 2013. Comuna de Pica y Región de Tarapacá	3.12-153
Tabla 3.12-93.	Población Económicamente Activa (PEA), Comuna de Pica y Región de Tarapacá.....	3.12-153
Tabla 3.12-94.	Años de Escolaridad Promedio de la Población, Comuna Pica 2013. .	3.12-154
Tabla 3.12-95.	Nivel educacional Comuna Pica.....	3.12-154
Tabla 3.12-96.	Resultados SIMCE Cuarto Básico y Segundo Medio 2014 Comuna de Pica y Región de Tarapacá.....	3.12-155
Tabla 3.12-97.	Resultados PSU 2010-2012. Comuna de Pica y Región de Tarapacá	3.12-156
Tabla 3.12-98.	Organizaciones sociales y comunitarias de Pica.	3.12-159
Tabla 3.12-99.	Religión de la Población, Comuna de Pica, Censo 2002.....	3.12-160
Tabla 3.12-100.	Festividades Religiosas según localidades.	3.12-161
Tabla 3.12-101.	Pertenencia a Pueblos Originarios o Indígenas, Comuna de Pica 20023.12-163	
Tabla 3.12-102.	Asociaciones indígenas comuna de Pica.	3.12-165
Tabla 3.12-103.	Condición de actividad Económica: País, Región y Comuna CASEN 2013	3.12-171
Tabla 3.12-104.	Porcentaje de Empresas por Ramas de Actividad 2010, 2011, 2012, 2013 niveles Comuna y Región	3.12-172
Tabla 3.12-105.	Establecimiento de Salud según Tipo y Dependencia Pica 2013	3.12-173
Tabla 3.12-106.	Distribución de Población según Sistema Previsional, comuna Pica 2013.	3.12-175
Tabla 3.12-107.	Población Inscrita en el Sistema Público de Salud por Tramo, comuna de Pica, CASEN 2013.....	3.12-176
Tabla 3.12-108.	Matrícula según Tipo de Establecimiento Comuna Pica 2012.	3.12-176
Tabla 3.12-109.	Cantidad y Tipo de Vivienda Pica 2013.....	3.12-177
Tabla 3.12-110.	Porcentaje de Hacinamiento Hogares, comuna de Pica CASEN 2013.3.12-178	
Tabla 3.12-111.	Origen del Agua, Comuna Pica, CASEN 2013.	3.12-178
Tabla 3.12-112.	Origen de la Electricidad, Comuna de Pica, CASEN 2013.	3.12-179

Tabla 3.12-113.	Sistema de Eliminación de Excretas, Comuna Pica, CASEN 2013.	3.12-179
Tabla 3.12-114.	Establecimientos de Alojamiento y Alimentación Comuna Pica 2013.....	3.12-181
Tabla 3.12-115.	Evolución Tasa de Casos/100.000 hab. de VIF Pica, Región, País 2008-2012.	3.12-183
Tabla 3.12-116.	Población Comuna de Pozo Almonte y Densidad Poblacional 2016	3.12-186
Tabla 3.12-117.	Composición de población por sexo, Comuna Alto Hospicio 2002-2016.	3.12-191
Tabla 3.12-118.	Índice de Masculinidad 2002-2016, Nivel Comunal, Regional y Nacional.....	3.12-191
Tabla 3.12-119.	Población Comuna Pozo Almonte 2016 por grupos de edad y por sexo.	3.12-192
Tabla 3.12-120.	Población de 15 Años o Más Ocupada por Rama de Actividad Comuna de Pozo Almonte y Región de Tarapacá, 2013.	3.12-193
Tabla 3.12-121.	Ocupados por Categoría Ocupacional 2013, Comuna de Pozo Almonte y Región de Tarapacá.....	3.12-194
Tabla 3.12-122.	Comuna o Lugar de Nacimiento en 2008. Comuna de Pozo Almonte y Región de Tarapacá.....	3.12-195
Tabla 3.12-123.	Nacionalidades Extranjeras en 2013. Comuna de Pozo Almonte, Región de Tarapacá.....	3.12-195
Tabla 3.12-124.	Población Económicamente Activa (PEA), Comuna de Pozo Almonte y Región de Tarapacá.....	3.12-196
Tabla 3.12-125.	Años de Escolaridad Promedio de la Población 2013.	3.12-196
Tabla 3.12-126.	Nivel educacional Comuna Pozo Almonte.....	3.12-197
Tabla 3.12-127.	Resultados SIMCE Cuarto Básico y Segundo Medio 2014 Comuna de Pozo Almonte y Región de Tarapacá.....	3.12-198
Tabla 3.12-128.	Resultados PSU años 2010-2012. Comuna de Pozo Almonte y Región de Tarapacá.....	3.12-199
Tabla 3.12-129.	Situación de pobreza en el hogar, Pozo Almonte CASEN 2013.	3.12-199
Tabla 3.12-130.	Número de Organizaciones Sociales y Comunitarias 2015.	3.12-202
Tabla 3.12-131.	Religión de la Población, Comuna Pozo Almonte, Censo 2002.....	3.12-203
Tabla 3.12-132.	Festividades Religiosas según localidades, Comuna Pozo Almonte.	3.12-204
Tabla 3.12-133.	Celebraciones y Festividades Comuna Pozo Almonte.	3.12-205
Tabla 3.12-134.	Pertenencia a Pueblos Originarios o Indígenas, Comuna Pozo Almonte 2002.	3.12-208
Tabla 3.12-135.	Listado de organizaciones indígenas, comuna Pozo Almonte.....	3.12-209

Tabla 3.12-136.	Condición de actividad Económica: País, Región y Comuna CASEN 2013.....	3.12-211
Tabla 3.12-137.	Porcentaje de Empresas por Ramas de Actividad 2010, 2011, 2012, 2013 niveles Comuna y Región.	3.12-213
Tabla 3.12-138.	Número de Establecimientos de Salud según Tipo, Pozo Almonte 2013	3.12-214
Tabla 3.12-139.	Establecimiento de Salud según Tipo y Dependencia, Pozo Almonte 2013	3.12-215
Tabla 3.12-140.	Distribución de Población según Sistema Previsional Pozo Almonte.	3.12-217
Tabla 3.12-141.	Población Inscrita en el Sistema Público de Salud por Tramo, comuna Pozo Almonte 2013.....	3.12-217
Tabla 3.12-142.	Matrícula según Tipo de Establecimiento Comuna Pozo Almonte 2015.....	3.12-218
Tabla 3.12-143.	Cantidad y Tipo de Vivienda, comuna Pozo Almonte 2013	3.12-218
Tabla 3.12-144.	Porcentaje de Hacinamiento Hogares, comuna Pozo Almonte, CASEN 2013.	3.12-219
Tabla 3.12-145.	Origen del Agua, Comuna Pozo Almonte, CASEN 2013.....	3.12-219
Tabla 3.12-146.	Origen de la Electricidad, Comuna de Pozo Almonte, CASEN 2013.....	3.12-220
Tabla 3.12-147.	Sistema de Eliminación de Excretas Comuna Pozo Almonte 2013	3.12-221
Tabla 3.12-148.	Establecimientos de Alojamiento y Alimentación Comuna Pozo Almonte 2013.	3.12-222
Tabla 3.12-149.	Evolución Tasa de Casos/100.000 hab. de VIF Pozo Almonte, Región, País 2008-2012.....	3.12-225
Tabla 3.12-150.	Densidad Poblacional, según División Administrativa, en base a Proyecciones de Población INE 2016.....	3.12-228
Tabla 3.12-151.	Zonificación Comuna Iquique.....	3.12-229
Tabla 3.12-152.	Composición de la población por sexo, Comuna Iquique 2002-2016.	3.12-234
Tabla 3.12-153.	Índice de Masculinidad 2002-2016, Nivel Comunal, Regional y Nacional.....	3.12-235
Tabla 3.12-154.	Población Comuna de Iquique 2016 por grupos de edad y por sexo.....	3.12-236
Tabla 3.12-155.	Población de 15 Años o Más Ocupada por Rama de Actividad Comuna de Iquique y Región de Tarapacá, 2013.....	3.12-237
Tabla 3.12-156.	Ocupados por Categoría Ocupacional 2013, Comuna de Iquique y Región de Tarapacá.....	3.12-238
Tabla 3.12-157.	Comuna o Lugar de Nacimiento en 2008. Comuna de Iquique y Región de Tarapacá.....	3.12-239

Tabla 3.12-158. Nacionalidades Extranjeras en 2013. Comuna de Iquique, Región de Tarapacá.	3.12-239
Tabla 3.12-159. Población Económicamente Activa (PEA), Comuna de Iquique y Región de Tarapacá.....	3.12-240
Tabla 3.12-160. Años de Escolaridad de la Población 2013	3.12-241
Tabla 3.12-161. Evolución Nivel Educativo Comuna Iquique 2013.....	3.12-242
Tabla 3.12-162. Resultados SIMCE Cuarto Básico y Segundo Medio 2014 Comuna de Iquique y Región de Tarapacá.....	3.12-243
Tabla 3.12-163. Resultados PSU 2012. Comuna de Iquique y Región de Tarapacá	3.12-243
Tabla 3.12-164. Situación de pobreza en hogares, comuna Iquique, 2015.....	3.12-244
Tabla 3.12-165. Religión Comuna de Iquique	3.12-248
Tabla 3.12-166. Pertenencia a Pueblos Originarios o Indígenas.....	3.12-250
Tabla 3.12-167. Organizaciones indígenas comuna de Iquique.....	3.12-251
Tabla 3.12-168. Población total y población de 15 años y más por situaciones en la fuerza de trabajo ocupada y desocupada. Ciudad de Iquique. En miles de personas.	3.12-253
Tabla 3.12-169. Condición de actividad Económica: País, Región y Comuna CASEN 2013.....	3.12-254
Tabla 3.12-170. Exportaciones Pesqueras Certificadas por SERNAPESCA Iquique	3.12-255
Tabla 3.12-171. Ventas según Rubro (USD Millones CIF) Período enero - diciembre de cada año	3.12-257
Tabla 3.12-172. Porcentaje de Empresas por Ramas de Actividad 2010, 2011, 2012, 2013 niveles Comuna y Región.	3.12-259
Tabla 3.12-173. Número de Establecimientos de Salud según Tipo, Comuna de Iquique, CASEN 2013.....	3.12-260
Tabla 3.12-174. Establecimiento de Salud según Tipo y Dependencia, Comuna de Iquique, CASEN 2013.....	3.12-261
Tabla 3.12-175. Distribución de Población según Sistema Previsional, Comuna de Iquique, CASEN 2013.....	3.12-263
Tabla 3.12-176. Población Inscrita en el Sistema Público de Salud por Tramo Comuna de Iquique, CASEN 2013.	3.12-264
Tabla 3.12-177. Matrícula según Tipo de Establecimiento Comuna Iquique 2015.	3.12-264
Tabla 3.12-178. Matrícula según Nivel Educativo Comuna Iquique, 2015.....	3.12-265
Tabla 3.12-179. Porcentaje Calidad de Vivienda por Zona, comuna de Iquique, Censo 2002.	3.12-265
Tabla 3.12-180. Déficit habitacional Cuantitativo Iquique 2002.	3.12-266
Tabla 3.12-181. Porcentaje de hacinamiento en hogares Comuna de Iquique, CASEN 2013.	3.12-267

Tabla 3.12-182.	Acceso del Agua, Comuna de Iquique, Comuna de Iquique, CASEN 2013.....	3.12-268
Tabla 3.12-183.	Acceso de la Electricidad, Comuna de Iquique, CASEN 2013.....	3.12-268
Tabla 3.12-184.	Sistema de Eliminación de Excretas Comuna Iquique CASEN 2013.....	3.12-269
Tabla 3.12-185.	Tasa de Casos de Violencia Intrafamiliar (c/100 mil hab.) Iquique, Región, País 2012.....	3.12-271
Tabla 3.12-186.	Organizaciones sociales y familias que las componen de Sector Salar del Huasco y Salar de Coposa.....	3.12-298
Tabla 3.12-187.	Fiestas y Ceremonias sector Salares.....	3.12-301
Tabla 3.12-188.	Hierbas medicinales utilizadas en sector Salar del Huasco.....	3.12-304
Tabla 3.12-189.	Animales salar del Huasco.....	3.12-308
Tabla 3.12-190.	Organizaciones sociales de Quebrada Guatacondo.....	3.12-319
Tabla 3.12-191.	Sitios de Significación Cultural quebrada Guatacondo.....	3.12-322
Tabla 3.12-192.	Población por sexo, Huatacondo.....	3.12-333
Tabla 3.12-193.	Población Económicamente Activa, Huatacondo.....	3.12-333
Tabla 3.12-194.	Población Inactiva, Huatacondo.....	3.12-334
Tabla 3.12-195.	Ramas de Actividad Económica, Huatacondo.....	3.12-334
Tabla 3.12-196.	Comuna de Residencia en 1997, Huatacondo.....	3.12-335
Tabla 3.12-197.	Analfabetismo por sexo, Huatacondo.....	3.12-335
Tabla 3.12-198.	Nivel de Instrucción, Huatacondo.....	3.12-335
Tabla 3.12-199.	Resultados SIMCE Octavo Básico 2009, Huatacondo.....	3.12-336
Tabla 3.12-200.	Organizaciones sociales Huatacondo.....	3.12-337
Tabla 3.12-201.	Fiestas y celebraciones localidad de Huatacondo.....	3.12-339
Tabla 3.12-202.	Plantas y recursos del medio ambiente con fines medicinales.....	3.12-344
Tabla 3.12-203.	Cantidad de Animales en Huatacondo y Copaquiri, 2014.....	3.12-346
Tabla 3.12-204.	Tipo de Vivienda, Poblado de Huatacondo.....	3.12-350
Tabla 3.12-205.	Cantidad de Animales en Tamentica, 2014.....	3.12-370
Tabla 3.12-206.	Número de Animales, Sra. Carmen Segovia, Sector Copaquiri (2014)	3.12-372
Tabla 3.12-207.	Plantas medicinales Chiclla y su uso.....	3.12-388
Tabla 3.12-208.	Población por sexo, Ex Oficina Victoria 2002.....	3.12-413
Tabla 3.12-209.	Comuna de nacimiento según sexo, Ex Oficina Victoria 2002.....	3.12-415
Tabla 3.12-210.	Analfabetismo por sexo, Ex Oficina Victoria.....	3.12-416
Tabla 3.12-211.	Tipo y propiedad de la vivienda, Ex Oficina Victoria.....	3.12-427
Tabla 3.12-212.	Material de cubierta del techo, Ex Oficina Victoria.....	3.12-427
Tabla 3.12-213.	Origen del alumbrado eléctrico, Ex Oficina Victoria.....	3.12-428

Tabla 3.12-214.	Tierras indígenas inscritas en Registro Público de Tierras Indígenas (RPTI), Colonia Pintados	3.12-434
Tabla 3.12-215.	Población por sexo, Colonia Pintados	3.12-440
Tabla 3.12-216.	Población por grupos de edad, Colonia Pintados	3.12-441
Tabla 3.12-217.	Población Económicamente Activa, Colonia Pintados.....	3.12-441
Tabla 3.12-218.	Población Inactiva, Colonia Pintados.	3.12-441
Tabla 3.12-219.	Ramas de Actividad Económica, Colonia Pintados.	3.12-442
Tabla 3.12-220.	Comuna de Residencia en 1997, Colonia Pintados.....	3.12-442
Tabla 3.12-221.	Nivel de Instrucción, Colonia Pintados.	3.12-443
Tabla 3.12-222.	Resultados SIMCE Cuarto Básico 2015, Colonia Pintados.	3.12-444
Tabla 3.12-223.	Organizaciones sociales de Colonia Pintados.....	3.12-447
Tabla 3.12-224.	Religión de la Población de Colonia Pintados	3.12-448
Tabla 3.12-225.	Festividades y celebraciones Colonia Pintados.....	3.12-449
Tabla 3.12-226.	Organizaciones indígenas de Colonia Pintados.	3.12-452
Tabla 3.12-227.	Tipo de Vivienda, Colonia Pintados.....	3.12-465
Tabla 3.12-228.	Composición de población por sexo, Caramucho.....	3.12-476
Tabla 3.12-229.	Población por grupos de edad, Caramucho.	3.12-477
Tabla 3.12-230.	Ingresos del hogar provenientes de actividades ligadas al mar, Caramucho.	3.12-478
Tabla 3.12-231.	Condición ocupacional, Caramucho.....	3.12-478
Tabla 3.12-232.	Comuna o Lugar de Nacimiento, Caramucho.....	3.12-479
Tabla 3.12-233.	Tiempo viviendo en la localidad, Caramucho.	3.12-479
Tabla 3.12-234.	Nivel Educativo Caramucho.	3.12-480
Tabla 3.12-235.	Analfabetismo en mayores de 10 años, Caramucho.	3.12-481
Tabla 3.12-236.	Organizaciones de la Sociedad Civil Caramucho.....	3.12-485
Tabla 3.12-237.	Festividades y celebraciones Caramucho.	3.12-489
Tabla 3.12-238.	Pertenencia a Pueblos Originarios o Indígenas, Caramucho	3.12-491
Tabla 3.12-239.	¿Se encuentra trabajando actualmente?.....	3.12-491
Tabla 3.12-240.	¿Se encuentra buscando trabajo actualmente?	3.12-492
Tabla 3.12-241.	Principal ocupación u oficio (vinculada a la actividad pesquera)	3.12-492
Tabla 3.12-242.	Inscritos según registro de pescadores artesanales (RPA) Caleta Caramucho	3.12-493
Tabla 3.12-243.	¿Qué proporción de sus ingresos depende de la actividad pesquera?	3.12-494
Tabla 3.12-244.	Sectores productivos de Caramucho (AMERB).....	3.12-495
Tabla 3.12-245.	Nómina de Embarcaciones Artesanales de Caramucho.....	3.12-497
Tabla 3.12-246.	Sectores productivos de Caramucho (Libres).....	3.12-497

Tabla 3.12-247.	Desembarco Artesanal Caleta de Caramucho – SERNAPESCA 2015 (Datos preliminares en toneladas)	3.12-499
Tabla 3.12-248.	¿Cuál es el destino de la actividad pesquera?	3.12-501
Tabla 3.12-249.	Origen del alumbrado eléctrico, Caramucho.	3.12-506
Tabla 3.12-250.	Composición de población por sexo, Chanavayita.	3.12-518
Tabla 3.12-251.	Población por grupos de edad, Chanavayita.	3.12-518
Tabla 3.12-252.	Ingresos del hogar provenientes de actividades ligadas al mar, Chanavayita	3.12-519
Tabla 3.12-253.	Condición ocupacional, Chanavayita.....	3.12-520
Tabla 3.12-254.	Comuna de nacimiento, Chanavayita.....	3.12-521
Tabla 3.12-255.	Tiempo viviendo en la localidad, Chanavayita.....	3.12-521
Tabla 3.12-256.	Nivel Educativo Chanavayita.....	3.12-522
Tabla 3.12-257.	Analfabetismo en mayores de 10 años, Chanavayita.....	3.12-523
Tabla 3.12-258.	Organizaciones de la Sociedad Civil Chanavayita.....	3.12-528
Tabla 3.12-259.	Festividades y celebraciones Chanavayita.....	3.12-533
Tabla 3.12-260.	Pertenencia a Pueblos Originarios o Indígenas, Chanavayita	3.12-535
Tabla 3.12-261.	¿Se encuentra trabajando actualmente?.....	3.12-535
Tabla 3.12-262.	¿Se encuentra buscando trabajo actualmente?	3.12-536
Tabla 3.12-263.	Principal ocupación u oficio (vinculada a la actividad pesquera)	3.12-536
Tabla 3.12-264.	Inscritos según registro de pescadores artesanales (RPA) Caleta Chanavayita	3.12-537
Tabla 3.12-265.	¿Qué proporción de sus ingresos depende de la actividad pesquera?	3.12-538
Tabla 3.12-266.	Nómina de Embarcaciones Artesanales de Chanavayita	3.12-541
Tabla 3.12-267.	Sectores productivos de Chanavayita	3.12-542
Tabla 3.12-268.	Sectores productivos de Chanavayita (AMERB)	3.12-544
Tabla 3.12-269.	Desembarco Artesanal Caleta de Chanavayita – SERNAPESCA 2015 (Datos preliminares en toneladas)	3.12-545
Tabla 3.12-270.	¿Cuál es el destino de la actividad pesquera?	3.12-548
Tabla 3.12-271.	Composición de población por sexo, Cádiz.	3.12-566
Tabla 3.12-272.	Población por grupos de edad, Cádiz.	3.12-566
Tabla 3.12-273.	Ingresos del hogar provenientes de actividades ligadas al mar, Cádiz.	3.12-567
Tabla 3.12-274.	Condición ocupacional, Cádiz.....	3.12-568
Tabla 3.12-275.	Comuna de nacimiento, Cádiz.	3.12-568
Tabla 3.12-276.	Tiempo viviendo en la localidad, Cádiz.	3.12-568
Tabla 3.12-277.	Nivel Educativo, Cádiz.	3.12-569

Tabla 3.12-278.	Analfabetismo en mayores de 10 años, Cádizamo.....	3.12-570
Tabla 3.12-279.	Organizaciones de la Sociedad Civil Cádizamo.....	3.12-575
Tabla 3.12-280.	Festividades y celebraciones Cádizamo.....	3.12-577
Tabla 3.12-281.	Pertenencia a Pueblos Originarios o Indígenas, Cádizamo.....	3.12-579
Tabla 3.12-282.	¿Se encuentra trabajando actualmente?.....	3.12-580
Tabla 3.12-283.	¿Se encuentra buscando trabajo actualmente?.....	3.12-580
Tabla 3.12-284.	Principal ocupación u oficio (vinculada a la actividad pesquera).....	3.12-580
Tabla 3.12-285.	Inscritos según registro de pescadores artesanales (RPA) Caleta Cádizamo.....	3.12-581
Tabla 3.12-286.	¿Qué proporción de sus ingresos depende de la actividad pesquera?.....	3.12-581
Tabla 3.12-287.	Sectores productivos de Cádizamo.....	3.12-583
Tabla 3.12-288.	Nómina de Embarcaciones Artesanales de Cádizamo.....	3.12-584
Tabla 3.12-289.	Desembarco Artesanal Caleta de Cádizamo – SERNAPESCA 2015. (Datos preliminares en toneladas).....	3.12-590
Tabla 3.12-290.	¿Cuál es el destino de la actividad pesquera?.....	3.12-591
Tabla 3.13-1.	Ejemplo de matriz de cruces.....	3.13-11
Tabla 3.13-2.	Ejemplo de cruce componente y proyecto presentado por Terceros.....	3.13-13
Tabla 3.13-3.	Ficha resumen de proyectos presentados por el Titular.....	3.13-14
Tabla 3.13-4.	Ficha resumen de proyectos presentados por terceros.....	3.13-14
Tabla 3.13-5.	Total de proyectos ingresados al sistema EIA según su sector productivo en la Región de Tarapacá emplazados en las comunas de Iquique, Pica, Pozo Almonte.....	3.13-16
Tabla 3.13-6.	Distribución por comunas de los proyectos con RCA favorable y vigente que se relacionan con el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.....	3.13-16
Tabla 3.13-7.	Proyectos con RCA favorable y vigente que se relacionan con el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.....	3.13-19
Tabla 3.13-8.	Proyectos Presentados por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.....	3.13-31
Tabla 3.13-9.	Aumento de Capacidad de Transporte de Ácido Sulfúrico en y entre las Regiones XV, I, II, III, V y Metropolitana.....	3.13-50
Tabla 3.13-10.	Terminal Marítimo Puerto Pacífico.....	3.13-52
Tabla 3.13-11.	Cielos de Tarapacá.....	3.13-55
Tabla 3.13-12.	Modificación Proyecto Parque Fotovoltaico Huatacondo.....	3.13-57
Tabla 3.13-13.	Espejo de Tarapacá.....	3.13-59
Tabla 3.13-14.	Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado.....	3.13-62
Tabla 3.13-15.	Aumento Capacidad Pad 1.....	3.13-65
Tabla 3.13-16.	Proyecto Fotovoltaico Lagunas.....	3.13-67

Tabla 3.13-17.	Transporte Terrestre de Ácido Sulfúrico entre la XV, I, II y III Regiones de Chile	3.13-70
Tabla 3.13-18.	Ampliación de Rutas de Transporte de Ácido Sulfúrico entre la I, II y III Regiones	3.13-72
Tabla 3.13-19.	Modificación Transporte y Logística Interregional de Cargas y/o Sustancias Peligrosas.	3.13-74
Tabla 3.13-20.	Modificación de la Central Termoeléctrica Tarapacá Vapor	3.13-75
Tabla 3.13-21.	Pampa Solar	3.13-78
Tabla 3.13-22.	Transportes de Sustancias Peligrosas Regiones XV, I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, RM, Transportes Bello e Hijos Ltda.	3.13-80
Tabla 3.13-23.	Línea de Transmisión 2x 220 Kv CT Pacífico- S/E Lagunas	3.13-81
Tabla 3.13-24.	Línea eléctrica de alta tensión PFV Pica-PFV Pintados	3.13-83
Tabla 3.13-25.	Transporte De Ácido Sulfúrico En Las Regiones I, II y III	3.13-85
Tabla 3.13-26.	Continuidad Relaves Convencionales, Depósito Pampa Pabellón	3.13-87
Tabla 3.13-27.	Planta Solar Pintados.....	3.13-89
Tabla 3.13-28.	Transporte De Sustancias Peligrosas, Transaltisa Chile Ltda.	3.13-91
Tabla 3.13-29.	Parque Solar El Tamarugo.....	3.13-93
Tabla 3.13-30.	Parque Solar El Pimiento	3.13-95
Tabla 3.13-31.	Parque Solar El Chañar	3.13-97
Tabla 3.13-32.	Parque Solar El Algarrobo.....	3.13-99
Tabla 3.13-33.	Aumento Producción de Yodo Cala-Cala SCM COSAYACH.	3.13-101
Tabla 3.13-34.	Proyecto Fotovoltaico Huatacondo.....	3.13-103
Tabla 3.13-35.	Aumento de capacidad de transporte terrestre de Ácido Sulfúrico en y entre las regiones XV, I, II y III.....	3.13-105
Tabla 3.13-36.	Parque Solar Almonte	3.13-107
Tabla 3.13-37.	Ampliación Planta Producción de Yodo Soledad.....	3.13-109
Tabla 3.13-38.	Explotación Mina Esperanza-Salar Grande.....	3.13-110
Tabla 3.13-39.	Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Transporte de Sulfhidrato de Sodio en la Primera y Segunda Región.....	3.13-113
Tabla 3.13-40.	Mejoramiento Infraestructura Sanitaria y de Apoyo Collahuasi.....	3.13-114
Tabla 3.13-41.	Nuevo Terminal Marítimo de Patache	3.13-117
Tabla 3.13-42.	Transporte de sustancias peligrosas entre la I y II regiones	3.13-119
Tabla 3.13-43.	Ampliación Zona de Mina Nueva Victoria Sur	3.13-121
Tabla 3.13-44.	Planta fotovoltaica 9MW SELTEC ING Ltda., Provincia del Tamarugal, Región de Tarapacá.....	3.13-122
Tabla 3.13-45.	Planta Ácido Sulfúrico Lagunas.....	3.13-124
Tabla 3.13-46.	Alternativas de Transporte de Concentrado de Cobre.....	3.13-126

Tabla 3.13-47.	Sistema de Agua Potable Rural Chanavayita.....	3.13-128
Tabla 3.13-48.	Transporte de Residuos Industriales Peligrosos	3.13-130
Tabla 3.13-49.	Modificación DIA Local Comercial Restaurante y Alojados	3.13-131
Tabla 3.13-50.	Eloísa.....	3.13-132
Tabla 3.13-51.	Complejo Solar FV Pica 90 MW	3.13-134
Tabla 3.13-52.	Mejoramiento del Sistema de Tratamiento de Agua Potable de la Ciudad de Alto Hospicio, Región de Tarapacá (Sitio A).....	3.13-136
Tabla 3.13-53.	Reposición Ruta 5, Longitudinal Norte, Sector Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, Km. 1.781,0 - Km 1.801, Provincia del Tamarugal, Región de Tarapacá.....	3.13-137
Tabla 3.13-54.	Transporte de Sustancias Peligrosas Enaex Servicios S.A.....	3.13-139
Tabla 3.13-55.	Estudio de Impacto Ambiental Central Patache.	3.13-140
Tabla 3.13-56.	Planta Fotovoltaica Salar de Huasco 30 MW y Línea de Transmisión 66 kV PFV Salar de Huasco - LAT Pozo.....	3.13-143
Tabla 3.13-57.	Proyecto Sondaje de Prospección Rosario Oeste.	3.13-145
Tabla 3.13-58.	Parque Fotovoltaico Atacama Solar 250 MW	3.13-147
Tabla 3.13-59.	Planta Solar Fotovoltaica Pozo Almonte Solar 3, I Región	3.13-149
Tabla 3.13-60.	Planta Solar Fotovoltaica Pozo Almonte Solar 1, I Región	3.13-151
Tabla 3.13-61.	Centro de Visitantes y Caseta de Control Geoglifos de Pintados.	3.13-153
Tabla 3.13-62.	Adecuación Tecnológica Planta de Molibdeno	3.13-155
Tabla 3.13-63.	Planta Solar Fotovoltaica Pozo Almonte Solar 2, I Región	3.13-157
Tabla 3.13-64.	Planta Fotovoltaica Lagunas 30 MW y Línea de Transmisión 220 kV PFV Lagunas - SS/EE Lagunas	3.13-159
Tabla 3.13-65.	Central Termoeléctrica Pacífico.	3.13-161
Tabla 3.13-66.	Transporte Terrestre de Residuos Peligrosos.	3.13-163
Tabla 3.13-67.	Actualización Puerto Patache.....	3.13-165
Tabla 3.13-68.	Transporte Terrestre de Ácido Sulfúrico a granel entre la Regiones de Arica-Parinacota y de Valparaíso, incluida la Región Metropolitana	3.13-167
Tabla 3.13-69.	Transporte Terrestre de Residuos por las Rutas Indicadas.....	3.13-169
Tabla 3.13-70.	Transporte Interregional de Residuos Industriales Peligrosos y No Peligrosos entre Arica y Puerto Montt.....	3.13-171
Tabla 3.13-71.	Modificación Proyecto Transporte Terrestre de Ácido Sulfúrico en y entre las Regiones I y V y Región Metropolitana	3.13-173
Tabla 3.13-72.	Transporte de Residuos Peligrosos, Transportes Bello.....	3.13-175
Tabla 3.13-73.	Transporte de Sustancias Peligrosas entre las Regiones I, II, III, IV, V, Región Metropolitana y VI	3.13-176
Tabla 3.13-74.	Pampa Hermosa.	3.13-178

Tabla 3.13-75.	Transporte de Residuos Peligrosos entre la Región de Arica y Parinacota y la Región Metropolitana	3.13-181
Tabla 3.13-76.	Proyecto "Construcción By Pass Ruta A-65 Sector Cuesta Duplijsa. Comuna de Pozo Almonte, Provincia de Tamarugal. I Región de Tarapacá.....	3.13-182
Tabla 3.13-77.	Proyecto Optimización a 170 KTPD.	3.13-184
Tabla 3.13-78.	Puerto Punta Cotitira.....	3.13-187
Tabla 3.13-79.	Nuevo Campamento Cerro Colorado	3.13-190
Tabla 3.13-80.	Proyecto Ducto y Pozas de Evaporación Iris.....	3.13-192
Tabla 3.13-81.	Proyecto Mejoramiento Calidad del Agua en la localidad de Pozo Almonte	3.13-194
Tabla 3.13-82.	Transporte Terrestre de Residuos Industriales.....	3.13-196
Tabla 3.13-83.	Red Logística de Transporte De Baterías	3.13-197
Tabla 3.13-84.	Transporte de Sustancias Peligrosas, Transporte Cinco	3.13-198
Tabla 3.13-85.	Reemplazo de Planta de Molienda y Harneo en Mina2T.....	3.13-199
Tabla 3.13-86.	Actualización Operación Nueva Victoria.....	3.13-201
Tabla 3.13-87.	Incorporación de Cloro en Planta de Yodo Nueva Victoria	3.13-203
Tabla 3.13-88.	Proyecto Zona de Mina Nueva Victoria Sur.....	3.13-205
Tabla 3.13-89.	Transporte Trans Regional Terrestre de Residuos Industriales.....	3.13-207
Tabla 3.13-90.	Proyecto Planta de Cogeneración de Energía Eléctrica, Sector Ujina.	3.13-208
Tabla 3.13-91.	Planta Nanofiltración Collahuasi.....	3.13-210
Tabla 3.13-92.	Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica 110 kV Ujina-Coposa.	3.13-212
Tabla 3.13-93.	Ampliación y Mejoramiento del Aeropuerto Diego Aracena de Iquique, I Región	3.13-214
Tabla 3.13-94.	Transporte Terrestre de Residuos Peligrosos desde la Primera a la Décima Región, incluyendo la Región Metropolitana	3.13-217
Tabla 3.13-95.	Actualización Gestión de Ácido Sulfúrico, Codelco Norte.....	3.13-218
Tabla 3.13-96.	Proyecto Modificación Planta de Yoduro Nueva Victoria	3.13-219
Tabla 3.13-97.	Modificación Mineroducto Collahuasi Mineroducto Collahuasi	3.13-221
Tabla 3.13-98.	Transporte de Sustancias Peligrosas entre las regiones I, II, III, IV, VII y Región Metropolitana	3.13-223
Tabla 3.13-99.	Reemplazo de Planta de Molienda y Harneo en Mina2T.....	3.13-225
Tabla 3.13-100.	Transporte de Ácido Sulfúrico por Regiones I, II Y III.	3.13-227
Tabla 3.13-101.	Transporte Terrestre de Residuos Industriales Peligrosos y no Peligrosos por Rutas Indicadas entre I y X Región	3.13-229
Tabla 3.13-102.	Proyecto Traslado Puntos de Captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa	3.13-230
Tabla 3.13-103.	Explotación de Sal del Salar Grande.....	3.13-233

Tabla 3.13-104.	Modificación a la Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Transporte de Sulphidrato de Sodio en la Primera y Segunda Región.....	3.13-235
Tabla 3.13-105.	Modificación al Proyecto Transporte de Sulphidrato de Sodio en la Primera y Segunda Región Transporte de Sulphidrato.....	3.13-236
Tabla 3.13-106.	Proyecto Traslado Planta Procesadora y Envasadora de Sal, Patillos, I Región	3.13-238
Tabla 3.13-107.	Transporte de Ácido Sulfúrico en y Entre La I y II Región.	3.13-240
Tabla 3.13-108.	Local Comercial Restaurante y Alojados.....	3.13-242
Tabla 3.13-109.	Proyecto Aducción Llamara.	3.13-245
Tabla 3.13-110.	Terminal N° 2 Puerto Patillos I Región	3.13-248
Tabla 3.13-111.	Recuperación de Molibdeno (Mo) desde Concentrados de cobre (Cu) Collahuasi	3.13-250
Tabla 3.13-112.	Ampliación Nueva Victoria.	3.13-252
Tabla 3.13-113.	Transporte Terrestre de Sustancias Peligrosas de uso en la Gran Minería entre las regiones I y Región Metropolitana	3.13-254
Tabla 3.13-114.	Declaración de Impacto Ambiental de Planta en Nitratos en Lagunas.	3.13-256
Tabla 3.13-115.	Construcción Sistema Electrificación Colonia Agrícola de Pintados	3.13-257
Tabla 3.13-116.	Transporte Terrestre de Sustancias Peligrosas entre la Primera y Cuarta Regiones de Chile.....	3.13-259
Tabla 3.13-117.	Proyecto Optimización Collahuasi.....	3.13-261
Tabla 3.13-118.	Construcción de una Planta Pesquera para Exportación de Productos Marinos	3.13-264
Tabla 3.13-119.	Transporte Terrestre de Ácido Sulfúrico entre la Primera y Tercera Regiones	3.13-266
Tabla 3.13-120.	Terminal de Buses Urbanos para Transporte de Pasajeros Bajo Molle.....	3.13-267
Tabla 3.13-121.	Transporte de Explosivos Accesorios y Materias Primas Usadas en Tronaduras de la Minería y Obras Civiles.....	3.13-269
Tabla 3.13-122.	Transporte de Accesorios y Explosivos de Tronadura Usados en la Minería y Obras Civiles.....	3.13-271
Tabla 3.13-123.	Transporte Terrestre de Peróxido de Hidrógeno entre Iquique y Nueva Victoria	3.13-272
Tabla 3.13-124.	Optimización Planta de Molienda y Harneo.....	3.13-273
Tabla 3.13-125.	Terminal de Buses Transcavancha - Línea 18 Iquique.....	3.13-275
Tabla 3.13-126.	Ampliación Puerto Patache I Región.....	3.13-277
Tabla 3.13-127.	Ampliación de la S/E Tarapacá I Región	3.13-279
Tabla 3.13-128.	Proyecto Extensión Planta de Yodo.	3.13-281
Tabla 3.13-129.	Transmisión Eléctrica Subestación Encuentro - Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi	3.13-283
Tabla 3.13-130.	Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica 110 kV Ujina-Coposa.	3.13-284

Tabla 3.13-131.	Línea de Transmisión Eléctrica Central Térmica Tarapacá-Subestación Principal Iquique.	3.13-286
Tabla 3.13-132.	Desembarque Almacenamiento y Transporte de Ácido Sulfúrico Punta Patache I Región	3.13-288
Tabla 3.13-133.	Transporte de Ácido Sulfúrico Punta Patache-Ruta 5 I Región.	3.13-290
Tabla 3.13-134.	Desembarque Almacenamiento y Despacho de Ácido Sulfúrico Punta Patache I Región	3.13-293
Tabla 3.13-135.	Línea de Distribución Eléctrica Subestaciones Lagunas Mineras ACF.	3.13-294
Tabla 3.13-136.	Expansión Cerro Colorado.	3.13-296
Tabla 3.13-137.	Central Termoeléctrica Patache y Sistema de Transmisión Asociado.	3.13-297
Tabla 3.13-138.	Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi	3.13-299
Tabla 3.13-139.	Relación por Componente.....	3.13-301
Tabla 3.13-140.	Proyectos relacionados por la componente vialidad.....	3.13-319
Tabla 3.13-141.	Proyectos relacionados por Arqueología.....	3.13-319
Tabla 3.13-142.	Proyectos que se relacionan por la componente calidad del aire.	3.13-320
Tabla 3.13-143.	Proyectos que se relacionan por la componente Medio Humano.	3.13-320
Tabla 4-1.	Magnitud v/s Valor Ambiental.....	4-7
Tabla 4-2.	Rangos de Valor Ambiental del Componente.....	4-7
Tabla 4-3.	Rangos de Intensidad.	4-8
Tabla 4-4.	Parámetros de Calificación de Impactos Ambientales Potenciales.....	4-10
Tabla 4-5.	Rangos de Jerarquización Ambiental de Impactos Potenciales.....	4-11
Tabla 4-6.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Construcción. Todas las partes y obras.	4-12
Tabla 4-7.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Construcción. Área Mina.....	4-13
Tabla 4-8.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Construcción. Área Obras Lineales.	4-19
Tabla 4-9.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Construcción. Área Pampa.	4-21
Tabla 4-10.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Construcción. Área Puerto.....	4-23
Tabla 4-11.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Operación. Todas las partes y obras.	4-25
Tabla 4-12.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Operación. Área Mina.....	4-26
Tabla 4-13.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Operación. Área Obras Lineales.	4-31
Tabla 4-14.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Operación. Área Pampa.	4-31

Tabla 4-15.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Operación. Área Puerto.....	4-32
Tabla 4-16.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Cierre. Todas las partes y obras.....	4-33
Tabla 4-17.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Cierre. Área Mina.....	4-33
Tabla 4-18.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Cierre. Área Obras Lineales.....	4-36
Tabla 4-19.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Cierre. Área Pampa.....	4-36
Tabla 4-20.	Actividades específicas del Proyecto y fuentes de alteración. Fase Cierre. Área Puerto.....	4-37
Tabla 4-21.	Componentes Ambientales del Proyecto.....	4-38
Tabla 4-22.	Matriz Causa – Efecto Fase de Construcción.....	4-40
Tabla 4-23.	Matriz Causa – Efecto Fase de Operación.....	4-44
Tabla 4-24.	Matriz Causa – Efecto Fase de Cierre.....	4-47
Tabla 4-25.	Alteraciones directas e indirectas fase de Construcción.....	4-50
Tabla 4-26.	Alteraciones directas e indirectas fase de Operación.....	4-53
Tabla 4-27.	Alteraciones directas e indirectas fase de Cierre.....	4-55
Tabla 4-28.	Normativa de Calidad de Aire, Utilizada como criterio de Evaluación.....	4-59
Tabla 4-29.	Estaciones de monitoreo de calidad del aire, receptores sensibles.....	4-61
Tabla 4-30.	Estaciones de monitoreo de calidad del aire, Campamentos mineros.....	4-62
Tabla 4-31.	Resumen por año MP10 medido en el Área Mina (Localidades).....	4-64
Tabla 4-32.	Resumen por año MP10 medido en campamentos del Área Mina.....	4-64
Tabla 4-33.	Resumen por año MP2,5 medido en Área Mina.....	4-65
Tabla 4-34.	Resumen por año MP2,5, campamentos del Área Mina.....	4-65
Tabla 4-35.	Resumen por año MPS medido en Área Mina.....	4-66
Tabla 4-36.	Resumen por año Gases medido en Área Mina.....	4-66
Tabla 4-37.	Resumen por año MP10 medido en Área Obras Lineales.....	4-67
Tabla 4-38.	Resumen por año MP2,5 medido en Área de Obras Lineales.....	4-67
Tabla 4-39.	Resumen por año de MPS medidos en el Área Obras lineales.....	4-68
Tabla 4-40.	Resumen por año MP10 medido en Área Pampa.....	4-69
Tabla 4-41.	Resumen por año MP2,5 medido en Área Pampa.....	4-69
Tabla 4-42.	Resumen por año MP10 medido en Área Puerto.....	4-70
Tabla 4-43.	Resumen por año MP2,5 medido en Área Puerto.....	4-70
Tabla 4-44.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial de MP10 “Escenario Situación Actual Área Mina”.....	4-74

Tabla 4-45.	Resultados de MP10 Campamentos Mineros “Escenario Situación Actual Área Mina”.....	4-74
Tabla 4-46.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial de MP2.5 “Escenario Situación Actual Área Mina”.....	4-75
Tabla 4-47.	Análisis Resultados de MP2.5 Campamentos Mineros “Escenario Situación Actual Área Mina”.....	4-75
Tabla 4-48.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MPS, “Escenario Situación Actual Área Mina”.....	4-75
Tabla 4-49.	Análisis de Resultados de Gases para Estación Tambo-Tarapacá, “Escenario Situación Actual Área Mina”.....	4-76
Tabla 4-50.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial de MP10, “Escenario Situación Actual Área Obras Lineales”.....	4-77
Tabla 4-51.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial de MP2.5 “Escenario Situación Actual Área Obras Lineales”.....	4-78
Tabla 4-52.	Análisis de Cumplimiento de Normativa Referencial MPS, “Escenario situación actual, Estaciones Área Obras Lineales”.....	4-78
Tabla 4-53.	Resultados Vigente de MP10, “Escenario Situación Actual Área Pampa”..	4-79
Tabla 4-54.	Resultado Vigente de MP2.5 “Escenario Situación Actual Área Pampa.....	4-79
Tabla 4-55.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP10, “Escenario Situación Actual Área Puerto”.....	4-80
Tabla 4-56.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP2.5 “Escenario Situación Actual Área Puerto”.....	4-81
Tabla 4-57.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP10, “Escenario Fase Construcción Área Mina”.....	4-82
Tabla 4-58.	Resultados MP10 Campamentos “Escenario Fase Construcción Área Mina”..	4-82
Tabla 4-59.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP2.5 “Escenario Fase Construcción Área Mina”.....	4-86
Tabla 4-60.	Resultados MP2.5 Campamentos “Escenario Fase Construcción Área Mina”..	4-87
Tabla 4-61.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MPS, “Escenario Fase Construcción Área Mina”.....	4-90
Tabla 4-62.	Análisis de Resultados de Gases para Estación Tambo-Tarapacá “Escenario Fase Construcción Área Mina”.....	4-93
Tabla 4-63.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP10, “Escenario Fase Construcción Área Obras Lineales”.....	4-100
Tabla 4-64.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP2.5 “Escenario Fase Construcción Área Obras Lineales”.....	4-101
Tabla 4-65.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MPS, “Escenario Fase Construcción, Estaciones Área Obras Lineales”.....	4-102

Tabla 4-66.	Resultados MP10 Campamentos “Escenario Fase Construcción Área Pampa”.....	4-104
Tabla 4-67.	Resultados MP2.5 Campamentos “Escenario Fase Construcción Área Pampa”.....	4-104
Tabla 4-68.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP10, “Escenario Fase Construcción Área Puerto”.....	4-105
Tabla 4-69.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP2.5 “Escenario Fase Construcción Área Puerto”.....	4-106
Tabla 4-70.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP10, “Escenario Fase Operación Área Mina”.....	4-107
Tabla 4-71	Resultados MP10 Campamentos “Escenario Fase Operación Área Mina”.....	4-108
Tabla 4-72.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP2.5 “Escenario Fase Operación Área Mina”.....	4-111
Tabla 4-73.	Resultados Vigente MP2.5 “Escenario Fase Operación Campamentos Área Mina”.....	4-111
Tabla 4-74.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MPS, “Escenario Fase Operación Área Mina”.....	4-115
Tabla 4-75.	Análisis de Resultados de Gases para Estación Tambo-Tarapacá, “Escenario Fase Operación Área Mina”.....	4-118
Tabla 4-76.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP10, “Escenario Fase Operación Área Obras Lineales”.....	4-125
Tabla 4-77.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP2.5 “Escenario Fase Operación Área Obras Lineales”.....	4-126
Tabla 4-78.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MPS, “Escenario Fase Operación, Estaciones Área Obras Lineales”.....	4-127
Tabla 4-79.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP10, “Escenario Fase Operación Área Puerto”.....	4-129
Tabla 4-80.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP2.5 “Escenario Fase Operación Área Puerto”.....	4-129
Tabla 4-81.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP10 Escenario Fase Cierre.....	4-131
Tabla 4-82	Resultados MP10 Campamentos “Escenario Fase Cierre Área Mina”. ...	4-131
Tabla 4-83.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP2.5 “Escenario Etapa de Cierre Área Mina”.....	4-134
Tabla 4-84	Resultados MP2.5 Campamentos “Escenario Fase Cierre Área Mina”. ...	4-134
Tabla 4-85.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP10, “Escenario Etapa de Cierre Área Obras Lineales”.....	4-138
Tabla 4-86.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP2.5 “Escenario Etapa de Cierre Área Obras Lineales”.....	4-139

Tabla 4-87.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP10, “Escenario Etapa de Cierre Área Puerto”.....	4-140
Tabla 4-88.	Análisis Comparativo con Normativa Referencial MP2.5 “Escenario Etapa de Cierre Área Puerto”.....	4-141
Tabla 4-89.	Identificación de impactos Calidad del Aire.....	4-142
Tabla 4-90.	Calificación Intensidad Impacto CA-1.....	4-144
Tabla 4-91.	Matriz de Calificación Impacto CA-1.....	4-144
Tabla 4-92.	Descripción de los Puntos de Medición de Ruido Receptores Humano y Social.....	4-147
Tabla 4-93.	Descripción de los Puntos de Medición de Ruido Receptor Fauna.....	4-149
Tabla 4-94.	Resultados de las Mediciones Basales de Ruido - Interés Humano y Social.....	4-152
Tabla 4-95.	Resultados de las Mediciones Basales de Ruido - Interés Fauna.....	4-153
Tabla 4-96.	Puntos receptores de Fauna Relocalizada.....	4-156
Tabla 4-97.	Niveles Máximos Permisibles NPC Según Zona y Horario.....	4-159
Tabla 4-98.	Límites de ruido Reglamento de la Confederación Suiza 814.41.....	4-160
Tabla 4-99.	Escenarios Modelación Acústica.....	4-163
Tabla 4-100.	Identificación de Impactos Ruido.....	4-166
Tabla 4-101.	Efectos potenciales del ruido sobre la fauna.....	4-175
Tabla 4-102.	Efectos sobre fauna de acuerdo a niveles de ruido.....	4-176
Tabla 4-103.	Sensibilidad y rango de frecuencia para cada grupo de vertebrados.....	4-178
Tabla 4-104.	Calificación Intensidad Impacto RU-1 Fase Construcción.....	4-185
Tabla 4-105.	Matriz de Calificación Impacto RU-1 Fase de Construcción.....	4-186
Tabla 4-106.	Calificación Intensidad Impacto RU-1 Fase Operación.....	4-187
Tabla 4-107.	Matriz de Calificación Impacto RU-1 Fase de Operación.....	4-187
Tabla 4-108.	Calificación Intensidad Impacto RU-1 Fase Cierre.....	4-188
Tabla 4-109.	Matriz de Calificación Impacto RU-1 Fase de Cierre.....	4-189
Tabla 4-110.	Calificación Intensidad Impacto RU-2 Fase Construcción.....	4-190
Tabla 4-111.	Matriz de Calificación Impacto RU-2 Fase de Construcción.....	4-191
Tabla 4-112.	Calificación Intensidad Impacto RU-2 Fase Operación.....	4-192
Tabla 4-113.	Matriz de Calificación Impacto RU-2 Fase de Operación.....	4-192
Tabla 4-114.	Calificación Intensidad Impacto RU-2 Fase Cierre.....	4-193
Tabla 4-115.	Matriz de Calificación Impacto RU-2 Fase de Cierre.....	4-194
Tabla 4-116.	Superficie y participación porcentual por Tipo y Fase de suelo, Área Mina.....	4-212
Tabla 4-117.	Superficie por capacidad de uso de suelo, Área Mina.....	4-212

Tabla 4-118.	Superficie y participación porcentual por Tipo y Fase de suelo, Área Obras Lineales.	4-214
Tabla 4-119.	Superficie por Capacidad de uso, Área Obras Lineales.	4-215
Tabla 4-120.	Superficie y participación porcentual por Tipo y Fase de suelo, Área Pampa....	4-216
Tabla 4-121.	Capacidad de Uso, superficie y porcentaje Área Pampa.....	4-216
Tabla 4-122.	Superficie y participación porcentual por Tipo y Fase de suelo, Área Puerto.	4-217
Tabla 4-123.	Superficie por Capacidad de Uso, área Puerto.	4-217
Tabla 4-124.	Superficie de intervención por Clase de Capacidad de Uso.	4-219
Tabla 4-125.	Superficie de intervención en suelo por Clase de Capacidad de Uso, por Área y sector de obras.	4-219
Tabla 4-126.	Superficies de unidades de suelo CCU V intervenidas en Área Mina.....	4-228
Tabla 4-127.	Superficies de unidades de suelo CCU V intervenidas en Área Obras Lineales.	4-231
Tabla 4-128.	Calificación Intensidad Impacto SU-1 Área Mina.....	4-246
Tabla 4-129.	Calificación Intensidad Impacto SU-1 Área Obras Lineales (Sector Variante A-97B).	4-246
Tabla 4-130.	Matriz de Calificación Impacto SU-1 Construcción y Operación Área Mina y Obras Lineales.....	4-247
Tabla 4-131.	Descripción de los Puntos de Medición de Niveles Basales de Vibraciones.....	4-249
Tabla 4-132.	Resultados de las Mediciones Basales de Vibraciones - Interés Humano y Social.	4-253
Tabla 4-133.	Resultados de las Mediciones Basales de Vibraciones - Interés Arqueológico y Social.	4-255
Tabla 4-134.	Criterio de Vibración para Estimación General según criterio FTA.	4-258
Tabla 4-135.	Criterio de Caltrans para la vibración continua causada por actividades de construcción.....	4-259
Tabla 4-136.	Niveles seguros de Vibración producidas por Tronaduras, para estructuras de tipo residencial.	4-260
Tabla 4-137.	Escenarios Modelación de Vibración.....	4-261
Tabla 4-138.	Resultados Balance Hídrico para Pre-mina, Fin QB1, Operación y Cierre/Post-Cierre Cuenca Quebrada Choja.	4-277
Tabla 4-139.	Cambio % Escorrentía Directa, Flujo Base, Escorrentía Superficial y Flujo Subterráneo Pasante c/r a Fin de QB1.....	4-277
Tabla 4-140.	Resultados Balance Hídrico para Pre-mina, Fin QB1, Operación y Cierre/Post-Cierre sub cuenca Ornajuno y Cuenca Quebrada Guatacondo.....	4-286
Tabla 4-141.	Cambio % Escorrentía Directa, Flujo Subterráneo Pasante, Flujo Base y Escorrentía Total c/r a Etapa Fase 1.....	4-286

Tabla 4-142.	Resumen de parámetros hidráulicos estimados.	4-289
Tabla 4-143.	Balance hídrico bajo el depósito de relaves calculado por Modelo del Depósito de Relaves.	4-297
Tabla 4-144.	Eficiencia de captura de Cortina Hidráulica N°2 y Sistema Cortafugas N°2 calculado por Modelo del Sistema Cortafugas N°2.....	4-299
Tabla 4-145.	Resumen Línea de Base Calidad de Agua Proyecto Quebrada Blanca Fase 2.	4-313
Tabla 4-146.	Estaciones de Muestreo para Oceanografía Física.	4-329
Tabla 4-147.	Estaciones de Muestreo de Oceanografía Química (agua y sedimentos).	4-331
Tabla 4-148.	Identificación de Impactos Componente Recursos Hídricos Marinos.	4-334
Tabla 4-149.	Parámetros utilizados en Visual Plumes.	4-343
Tabla 4-150.	Parámetros de diseño incluidos en el modelo UM3 para el vertimiento de pluma salina.	4-344
Tabla 4-151.	Condición ambiental de la zona costera frente a Punta Patache en verano-2015 para el vertido salino.	4-344
Tabla 4-152.	Condición ambiental de la zona costera frente a Punta Patache en invierno-2015, para el vertido salino.	4-345
Tabla 4-153.	Características de la descarga salina para el escenario proyectado.	4-348
Tabla 4-154.	Calificación Intensidad Impacto RHM-1 Fase Construcción.	4-353
Tabla 4-155.	Matriz de Calificación Impacto RHM-1 Fase Construcción.	4-354
Tabla 4-156.	Calificación Intensidad Impacto RHM-2 Fase Operación.....	4-355
Tabla 4-157.	Matriz de Calificación Impacto RHM-2 Fase Operación.	4-356
Tabla 4-158.	Formaciones Vegetales de Humedales en AI.....	4-361
Tabla 4-159.	Identificación de Impactos Componente Plantas Vasculares.	4-363
Tabla 4-160.	Especies de “Flora Amenazada” registradas en formaciones vegetales a intervenir.	4-364
Tabla 4-161.	Superficie1 y ejemplares intervenidos de especies de Flora Amenazada.	4-365
Tabla 4-162.	Superficie en AI intervenida por tipo de recubrimiento de suelo.	4-370
Tabla 4-163.	Pérdida efectiva de Humedales.....	4-372
Tabla 4-164.	Calificación Intensidad Impacto PLA-1 Área Mina.	4-374
Tabla 4-165.	Calificación Intensidad Impacto PLA-1 Área Obras Lineales.....	4-374
Tabla 4-166.	Calificación Intensidad Impacto PLA-1 Área Pampa.	4-374
Tabla 4-167.	Matriz de Calificación Impacto PLA-1 Construcción y Operación.	4-375
Tabla 4-168.	Calificación Intensidad Impacto PLA-2 Área Mina.	4-376
Tabla 4-169.	Calificación Intensidad Impacto PLA-2 Área Obras Lineales – Variante A-97B.	4-376
Tabla 4-170.	Matriz de Calificación Impacto PLA-2 Construcción y Operación, Área Mina y Obras Lineales.....	4-377

Tabla 4-171.	Composición taxonómica de las especies de hongos encontradas en el AI.	4-378
Tabla 4-172.	Composición taxonómica de líquenes en el AI.	4-379
Tabla 4-173.	Identificación de Impactos Componente Flora No Vascular.	4-381
Tabla 4-174.	Calificación Intensidad Impacto LI-1 Fase Construcción y Operación.	4-384
Tabla 4-175.	Matriz de Calificación Impacto LI-1 Fase Operación.	4-384
Tabla 4-176.	Riqueza de especies de fauna en Área de Influencia, por sector.	4-387
Tabla 4-177.	Superficie de intervención de Ambientes de Fauna en el Área de Influencia.....	4-390
Tabla 4-178.	Ambientes de Humedal en AI.....	4-392
Tabla 4-179.	Identificación de Impactos Componente Animales Silvestres.....	4-394
Tabla 4-180.	Fauna singular de baja movilidad identificada en el Área de influencia. ...	4-395
Tabla 4-181.	Densidad/frecuencia de las especies de fauna singular registrada en el Área de Influencia.	4-398
Tabla 4-182.	Detalle de la superficie intervenida y no intervenida de acuerdo al ambiente de fauna caracterizado dentro del área de influencia.	4-401
Tabla 4-183.	Caracterización de especies de mamíferos de alta movilidad.	4-403
Tabla 4-184.	Calificación Intensidad Impacto FA-1 Área Mina.	4-411
Tabla 4-185.	Calificación Intensidad Impacto FA-1 Área Obras Lineales.	4-411
Tabla 4-186.	Calificación Intensidad Impacto FA-1 Área Pampa.....	4-412
Tabla 4-187.	Calificación Intensidad Impacto FA-1 Área Puerto.	4-412
Tabla 4-188.	Matriz de Calificación Impacto FA-1 Construcción y Operación.	4-413
Tabla 4-189.	Calificación Intensidad Impacto FA-2 Área Mina.	4-414
Tabla 4-190.	Calificación Intensidad Impacto FA-2 Área Obras Lineales.	4-414
Tabla 4-191.	Matriz de Calificación Impacto FA-2 Construcción y Operación.	4-414
Tabla 4-192.	Calificación Intensidad Impacto FA-3 STC y STDA - Área Obras Lineales.4-416	
Tabla 4-193.	Calificación Intensidad Impacto FA-3 Canaleta de Relaves (STR) y Canales de Contorno Este y del Depósito de Relaves - Área Mina.....	4-416
Tabla 4-194.	Matriz de Calificación Impacto FA-3 Construcción y Operación.	4-417
Tabla 4-195.	Quebradas incluidas en el muestro de Ecosistemas Acuáticos Continentales. .	4-418
Tabla 4-196.	Identificación de Impactos Componente Ecosistemas Acuáticos Continentales.	4-422
Tabla 4-197.	Calificación Intensidad Impacto EAC-1.	4-432
Tabla 4-198.	Matriz de Calificación Impacto EAC-1 Fase Construcción y Operación....	4-432
Tabla 4-199.	Calificación Intensidad Impacto EAC-2 sector Variante A-97B.....	4-433
Tabla 4-200.	Matriz de Calificación Impacto EAC-2 Fase Construcción y Operación....	4-434

Tabla 4-201.	Riqueza específica, abundancia relativa y número total de ejemplares de peces litorales registrados por campaña de evaluación.....	4-438
Tabla 4-202.	Estado de conservación e índice de riesgo de Especies de vertebrados registradas en el área costera de evaluación durante las cuatro campañas estacionales.....	4-441
Tabla 4-203.	Identificación de Impactos Componente Ecosistemas Marinos.	4-446
Tabla 4-204.	Listado de especies comerciales registradas en el intermareal rocoso. ...	4-447
Tabla 4-205.	Listado de especies comerciales registradas en el submareal rocoso.....	4-448
Tabla 4-206.	Superficie de intervención del fondo marino.....	4-449
Tabla 4-207.	Calificación Intensidad Impacto EM-1 Franja Intermareal de Fondo Rcoso..	4-457
Tabla 4-208.	Calificación Intensidad Impacto EM-1 Franja Submareal de Fondo Rcoso... 4-	458
Tabla 4-209.	Calificación Intensidad Impacto EM-1 Franja submareal de Fondo Sedimentario.	4-458
Tabla 4-210.	Matriz de Calificación Impacto EM-1 Construcción.....	4-459
Tabla 4-211.	Calificación Intensidad Impacto EM-2 Fase Construcción.	4-460
Tabla 4-212.	Matriz de Calificación Impacto EM-2 Fase Construcción.....	4-461
Tabla 4-213.	Calificación Intensidad Impacto EM-3 Fase Operación.	4-462
Tabla 4-214.	Matriz de Calificación Impacto EM-3 Operación.....	4-462
Tabla 4-215.	Calificación Intensidad Impacto EM_4 Fase Operación	4-463
Tabla 4-216.	Matriz de Calificación Impacto EM-4 Fase Operación.....	4-464
Tabla 4-217.	Fajas de amortiguación por obras del Proyecto.	4-466
Tabla 4-218.	Frecuencias de Categorías de Monumentos Arqueológicos (MA) registrados en el AI del Proyecto.....	4-467
Tabla 4-219.	Categorías de Monumentos Arqueológicos registrados por Áreas del Proyecto.	4-468
Tabla 4-220.	Total de Monumentos Arqueológicos que serán alterados directamente por Área del Proyecto. Fase Construcción.....	4-476
Tabla 4-221.	Identificación de Impactos Componente Patrimonio Arqueológico.	4-476
Tabla 4-222.	Monumentos Arqueológicos que serán alterados en Área Mina. Fase Construcción.....	4-477
Tabla 4-223.	Monumentos Arqueológicos que serán alterados en Área Pampa. Fase Construcción.....	4-478
Tabla 4-224.	Monumentos Arqueológicos que serán alterados en Área Obras Lineales. Fase Construcción.....	4-478
Tabla 4-225.	Monumentos Arqueológicos que serán alterados en Área Puerto. Fase Construcción.....	4-483

Tabla 4-226.	Identificación de Impactos Componente Patrimonio Paleontológico.....	4-484
Tabla 4-227.	Calificación Intensidad Impacto ARQ-1 Fase Construcción y Operación..	4-488
Tabla 4-228.	Matriz de Calificación Impacto ARQ-1 Fase Construcción y Operación. ..	4-489
Tabla 4-229.	Calificación Intensidad Impacto PA-1 Fase Construcción.....	4-490
Tabla 4-230.	Matriz de Calificación Impacto PA-1 Fase Construcción.	4-490
Tabla 4-231.	Valoración y Categorización de la Calidad Visual del área de influencia. .	4-493
Tabla 4-232.	Superficie de intervención efectiva en Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.	4-517
Tabla 4-233.	Recursos Turísticos Comunes del SERNATUR.....	4-527
Tabla 4-234.	Tramos y Rutas utilizadas por el Proyecto.	4-535
Tabla 4-235.	Tramificación de la red vial relevante.	4-543
Tabla 4-236.	Identificación de impactos componente Usos del Territorio y Planificación Territorial.....	4-548
Tabla 4-237.	Modelación circulación no interrumpida para condición de caminos bidireccional (Veh/h) – Fase de Construcción 2019.....	4-549
Tabla 4-238.	Modelación circulación no interrumpida para condición de caminos bidireccional (Veh/h) – Fase de Operación 2023.	4-551
Tabla 4-239.	Calificación Intensidad Impacto UTPT-1.	4-553
Tabla 4-240.	Matriz de Calificación Impacto UTPT-1 Fase Construcción.....	4-554
Tabla 4-241	Área de Influencia Medio Humano: Sector Cordillera.....	4-556
Tabla 4-242	Área de Influencia Medio Humano: Sector Pampa.....	4-556
Tabla 4-243	Área de Influencia Medio Humano: Sector Costa.....	4-557
Tabla 4-244.	Dimensiones de Caracterización del Medio Humano.	4-557
Tabla 4-245.	Variables para descripción de grupos humanos indígenas.....	4-558
Tabla 4-246.	Identificación de Impactos Componente Medio Humano.....	4-577
Tabla 4-247.	GHPPI sectores Salar del Huasco y Salar de Coposa.	4-583
Tabla 4-248.	Predios en Concesión para Uso Gratuito de Inmueble Fiscal Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa.	4-587
Tabla 4-249.	Flujo de vehículos del Proyecto por rutas A-65 y A-97-B.....	4-587
Tabla 4-250.	Coordenadas del punto de succión y longitudes de ductos de succión. ...	4-605
Tabla 4-251.	Calificación Intensidad Impacto MH-1.	4-613
Tabla 4-252.	Matriz de Calificación Impacto MH-1 Fase Construcción, Operación y Cierre.	4-614
Tabla 4-253.	Calificación Intensidad Impacto MH-2.	4-615
Tabla 4-254.	Matriz de Calificación Impacto MH-2 Fase Construcción.....	4-616
Tabla 4-255.	Calificación Intensidad Impacto MH-3.	4-617
Tabla 4-256.	Matriz de Calificación Impacto MH-3 Fase Operación.....	4-617

Tabla 4-257.	Calificación Intensidad Impacto MH-4.	4-618
Tabla 4-258.	Matriz de Calificación Impacto MH-4 Fase Construcción y Operación.....	4-619
Tabla 4-259.	Calificación Intensidad Impacto MH-5.	4-621
Tabla 4-260.	Matriz de Calificación Impacto MH-5 Fase Construcción.....	4-621
Tabla 4-261.	Proyectos con RCA incluidos en Modelación de Calidad del Aire.	4-626
Tabla 4-262.	Proyectos con RCA analizados.	4-627
Tabla 4-263.	Proyectos con RCA relacionados por Patrimonio Cultural.....	4-629
Tabla 4-264.	Proyectos con RCA incluidos en Modelación Vial.	4-629
Tabla 4-265.	Efectos Ambientales No Significativos.	4-631
Tabla 4-266.	Efectos Ambientales Significativos.....	4-632
Tabla 5.3-1	Resumen de evaluación del impacto SU-1.....	5-12
Tabla 5.3-2	Resumen de evaluación de los impactos PLA-2, FA-2, FA-3, EAC-1, EAC-2, EM-1, EM-2, EM-3, EM-4 y EM-5	5-14
Tabla 5.3-3	Resumen de evaluación de los impactos FA-1, LI-1, PLA-1.....	5-16
Tabla 5.3-4	Resumen de evaluación de los impactos RHM-1 y RHM-2	5-19
Tabla 5.4-1	Resumen de evaluación de los impactos MH-1 y MH-3.	5-24
Tabla 5.4-2	Resumen de evaluación de los impactos UTPT-1, MH-1, MH-2, MH-4 y MH-5.	5-27
Tabla 5.4-3	Resumen de evaluación de los impactos MH1 y MH-2	5-29
Tabla 5.5-1	Resumen de evaluación del impacto UTPT-1, MH-1, MH-2, MH-3, MH-4 ..	5-32
Tabla 5.7-1	Resumen de evaluación del impacto ARQ-1	5-41
Tabla 5.8-1	Impactos Significativos.....	5-44
Tabla 7.2.1-1.	Componentes Ambientales donde se identifican Impactos Ambientales Significativos.....	7-2
Tabla 7.2.1-2.	Estructura de presentación de Ficha – Resumen.....	7-4
Tabla 7.2.1-3.	Listado de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación Ambiental.	7-5
Tabla 7.3.4-1.	Características de la medida según componente.....	7-35
Tabla 8-1.	Matriz de cruce Actividades de Transporte con riesgos potenciales.....	8-6
Tabla 8-2.	Matriz de cruce fase de Construcción Área Mina con riesgos potenciales ..	8-13
Tabla 8-3.	Matriz de cruce fase de Construcción Área Obras Lineales con riesgos potenciales.....	8-28
Tabla 8-4.	Matriz de cruce actividades Fase de Construcción del Proyecto Área Pampa con riesgos potenciales	8-35
Tabla 8-5.	Matriz de cruce actividades fase de construcción área Puerto con riesgos potenciales.....	8-40
Tabla 8-6.	Matriz de cruce fase de operación área Mina con riesgos potenciales.....	8-49
Tabla 8-7.	Matriz de cruce de operación área Obras Lineales con riesgos potenciales	8-57

Tabla 8-8.	Matriz de cruce actividades Fase de Operación del Proyecto Área Pampa con riesgos potenciales	8-58
Tabla 8-9.	Matriz de cruce fase de operación área Puerto con riesgos potenciales	8-61
Tabla 8-10.	Matriz de cruce fase de cierre área Mina con riesgos potenciales.....	8-65
Tabla 8-11.	Matriz de cruce fase de cierre área Obras Lineales con riesgos potenciales.....	8-70
Tabla 8-12.	Matriz de cruce actividades Fase de Cierre del Proyecto Área Pampa con riesgos potenciales	8-71
Tabla 8-13.	Matriz de cruce fase de cierre área Puerto con riesgos potenciales.....	8-74
Tabla 8-14.	Componentes Ambientales del Proyecto.....	8-76
Tabla 8-15.	Matriz de cruce de riesgos potenciales con componentes ambientales – Actividades de Transporte.....	8-78
Tabla 8-16.	Matriz de cruce de riesgos potenciales con componentes ambientales – Área Mina.....	8-79
Tabla 8-17.	Matriz de cruce de riesgos potenciales con componentes ambientales – Área Obras Lineales.....	8-81
Tabla 8-18.	Matriz de cruce de riesgos potenciales con componentes ambientales - Área Pampa	8-82
Tabla 8-19.	Matriz de cruce de riesgos potenciales con componentes ambientales - Área Puerto	8-83
Tabla 8-20.	Potencial afectación - Actividades de Transporte.....	8-84
Tabla 8-21.	Sectores y receptores específicos de riesgos - Área Mina	8-85
Tabla 8-22.	Sectores y potencial afectación - Área Mina.....	8-86
Tabla 8-23.	Sectores y receptores específicos - Área Obras Lineales	8-89
Tabla 8-24.	Sectores y potencial afectación – Área Obras Lineales.....	8-90
Tabla 8-25.	Sectores y receptores específicos de riesgos - Área Pampa.....	8-92
Tabla 8-26.	Sectores y potencial afectación - Área Pampa.....	8-92
Tabla 8-27.	Sectores y receptores específicos de riesgos – Área Puerto.....	8-94
Tabla 8-28.	Sectores y potencial afectación – Área Puerto	8-95
Tabla 8-29.	Comunicación de emergencias ambientales	8-160
Tabla 9-1.	Estructura de presentación de Ficha Plan de Seguimiento.	9-2
Tabla 9-2.	Variables Ambientales según su fase de aplicación.	9-4
Tabla 9-3.	Plan de Seguimiento Fauna Baja Movilidad.	9-5
Tabla 9-4.	Plan de Seguimiento de humedales (Biodiversidad: Plantas, Fauna, Ecosistemas Acuáticos Continentales y Suelo).....	9-8
Tabla 9-5.	Plan de Seguimiento Patrimonio Cultural.	9-13
Tabla 9-6.	Plan de Seguimiento Medio Humano Sector Costa.....	9-15

Tabla 9-7.	Plan de Seguimiento Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas.	9-19
Tabla 9-8.	Plan de Seguimiento Calidad del Aire y Variables Meteorológicas.	9-21
Tabla 9-9.	Plan de Seguimiento Ruido.	9-23
Tabla 9-10.	Plan de Seguimiento Vibraciones.	9-24
Tabla 9-11.	Plan de Seguimiento Recursos Hídricos Área Mina (PSA).	9-27
Tabla 9-12.	Programa de Monitoreo Integral de Recursos Hídricos Área Mina (PMI). ...	9-29
Tabla 9-13.	Plan de Seguimiento Recursos Hídricos Marinos.	9-31
Tabla 9-14.	Plan de Seguimiento Ecosistemas Marinos.	9-33
Tabla 9-15.	Plan de Seguimiento Vialidad.	9-36
Tabla 10.2-1	Estructura de presentación de la Normativa Ambiental de Carácter General	10-4
Tabla 10.2-2	Normativa Ambiental General Aplicable.	10-4
Tabla 10.2-3	Estructura de Ficha para la identificación de la Normativa Ambiental de Carácter Específico.	10-20
Tabla 10.2-4	Normativa de Aguas Marinas.	10-21
Tabla 10.2-5	Normativa de Calidad de Aire.	10-29
Tabla 10.2-6	Normativa de Ruido.	10-42
Tabla 10.2-7	Normativa de Suelo.	10-44
Tabla 10.2-8	Normativa de Fauna Terrestre.	10-46
Tabla 10.2-9	Normativa de Fauna Marina.	10-51
Tabla 10.2-10	Normativa de Flora y Vegetación.	10-54
Tabla 10.2-11	Normativa de Patrimonio Indígena.	10-58
Tabla 10.2-12	Normativa de Patrimonio Cultural.	10-65
Tabla 10.2-13	Normativa Obras Portuarias.	10-70
Tabla 10.2-14	Normativa de Electricidad.	10-74
Tabla 10.2-15	Normativa de Transporte y Almacenamiento de Sustancias Peligrosas ...	10-80
Tabla 10.2-16	Normativa de Sustancias Radiactivas.	10-96
Tabla 10.2-17	Normativa de Aguas Servidas.	10-101
Tabla 10.2-18	Normativa de Efluente Salinos.	10-109
Tabla 10.2-19	Normativa de Residuos Mineros.	10-113
Tabla 10.2-20	Normativa de Residuos Sólidos.	10-120
Tabla 10.2-21	Normativa de Residuos Sólidos Peligrosos.	10-128
Tabla 10.2-22	Normativa de Trabajo en Altura.	10-137
Tabla 10.2-23	Normativa de Transporte y Viabilidad.	10-140
Tabla 10.2-24	Normativa Obras Hidráulicas.	10-150

Tabla 10.2-25	Normativa de Áreas bajo Protección Oficial	10-155
Tabla 10.2-26	Normativa de Ordenamiento Territorial	10-157
Tabla 10.3-1	Aplicabilidad de Permisos Ambientales Sectoriales de contenido únicamente ambiental en el Proyecto.....	10-162
Tabla 10.3-2	Aplicabilidad de Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos en el Proyecto.....	10-166
Tabla 10.3-3	Indicador de Cumplimiento.....	10-173
Tabla 10.3-4	Mono-relleno de Lodos	10-175
Tabla 10.3-5	Botaderos de estériles o acumulación de mineral	10-178
Tabla 10.3-6	PTAS y Fosas Sépticas.....	10-180
Tabla 10.3-7	Instalaciones de Residuos Industriales Sólidos.....	10-182
Tabla 10.3-8	Rellenos Sanitarios	10-183
Tabla 10.3-9	Bodega de Residuos Peligrosos	10-184
Tabla 10.3-10	Instalaciones afectas a PASM 155.....	10-187
Tabla 10.3-11	Obras Hidráulicas.....	10-188
Tabla 10.3-12	Edificaciones e instalaciones	10-191
Tabla 10.3-13	Destino o utilidad de la plataforma	10-200
Tabla 11-1.	Tipología de Ingreso al SEIA de acuerdo al Artículo 10 de la Ley N°19.300	11-7
Tabla 11-2.	Tipología de Ingreso al SEIA de acuerdo al artículo 3 del RSEIA.....	11-9
Tabla 11-3.	Planes, Políticas y Programas Aplicables al Proyecto.....	11-13
Tabla 11-4.	Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente Aplicables al Proyecto.	11-13
Tabla 11-5.	Ejes de acción del Plan Regional de Gobierno de la Región de Tarapacá	11-15
Tabla 11-6.	Directrices, Objetivos y Acciones de la Estrategia Regional de Desarrollo de Tarapacá 2011-2020.....	11-24
Tabla 11-7.	Sitios prioritarios del Avance Actualización Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad Regional de Tarapacá 2008.	11-31
Tabla 11-8.	Objetivos, Propósitos y Estrategia de la Política Cultural Regional de Tarapacá 2011-2016.....	11-35
Tabla 11-9.	Objetivos del Plan de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico Tarapacá al 2021.....	11-41
Tabla 11-10.	Objetivos del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Pica.	11-44
Tabla 11-11.	Objetivos estratégicos y específicos del Plan de Desarrollo Comunal de Pozo Almonte.....	11-52
Tabla 11-12.	Objetivos y lineamientos estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal de Alto Hospicio.	11-58
Tabla 11-13.	Objetivos estratégicos y específicos del Plan de Desarrollo Comunal de Iquique.	11-70

Tabla 11-14.	Objetivos General y Específicos del PROT de Tarapacá.13F	11-87
Tabla 12-1.	Estructura Ficha de Compromisos Ambientales Voluntarios.	12-2
Tabla 12-2.	Resumen de Compromisos Voluntarios.	12-2
Tabla 12-3.	Habilitación de atravesos temporales para la fauna en plataforma STC y STAD.	12-5
Tabla 12-4.	Monitoreo Fauna Alta Movilidad.	12-7
Tabla 12-5.	Plan de Manejo Ambiental para sitios arqueológicos y rasgos lineales.	12-9
Tabla 12-6.	Plan de Monitoreo Paleontológico Área Puerto Fase Construcción.....	12-10
Tabla 12-7.	Reforzamiento de la señalización vial y visualización digital de velocidad en rutas A-65, A-97B, Ruta 1 (Tramo 2) y A-750.....	12-12
Tabla 12-8.	Entrenamiento del Personal.	12-13
Tabla 12-9.	Plan de inducción, difusión y seguridad vial para el fomento del resguardo y preservación de las prácticas tradicionales aymara, especialmente el pastoreo, de los miembros de la Comunidad Indígena Aymara Alca, Asociación Indígena Aymara Laguna del Huasco y Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa usuarios de los salares del Huasco y Coposa, aledaños a las rutas A-65 y A- 97B.	12-15
Tabla 12-10.	Mesa Trabajo con miembros de los sindicatos de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo.	12-17
Tabla 12-11.	Plan de comunicaciones con miembros de los sindicatos de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo.	12-18
Tabla 12-12.	Construcción y habilitación de atraveso terrestre en muelle.	12-20
Tabla 12-13.	Planes de Seguimiento Asociados a la Verificación de Variables Ambientales.	12-21
Tabla 13.3-1.	Localidades Eventos PACA.	13-4
Tabla 13.3-2.	Programa de los eventos PACA.....	13-6
Tabla 13.3-3.	Contenido de las estaciones PACA.....	13-9

FIGURAS

Figura 0.2-1.	Área del Proyecto	0-5
Figura 1-1.	Áreas del Proyecto.....	1-7
Figura 1-2.	Cronograma general del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2	1-26
Figura 1-3.	Localización del Proyecto y principales rutas de acceso	1-27
Figura 1-4.	Localización político-administrativa del Proyecto	1-29
Figura 1-5.	Situación esperada QB1 – Punto de partida QB2	1-38

Figura 1-6.	Operación fin del ciclo QB1	1-44
Figura 1-7.	Área Mina	1-46
Figura 1-8.	Configuración final del rajo.....	1-53
Figura 1-9.	Parámetros de diseño del rajo	1-54
Figura 1-10.	Sistema de desagüe del rajo y piscinas gemelas	1-56
Figura 1-11.	Principales parámetros de diseño de botaderos de estériles y acopios de mineral	1-58
Figura 1-12.	Botadero de estériles Norte.....	1-59
Figura 1-13.	Botadero de estériles Sur.....	1-60
Figura 1-14.	Acopio marginal Norte.....	1-61
Figura 1-15.	Acopio marginal Sur.....	1-62
Figura 1-16.	Acopio de mineral Norte.....	1-64
Figura 1-17.	Acopio de mineral Sur.....	1-65
Figura 1-18.	Plataforma Acopio ROM.....	1-67
Figura 1-19.	Sección típica de un camino minero.....	1-68
Figura 1-20.	Instalaciones de la planta concentradora	1-70
Figura 1-21.	Chancador primario.....	1-72
Figura 1-22.	Sistema de transporte de mineral grueso	1-74
Figura 1-23.	Acopio de mineral grueso, edificio de molienda e instalaciones de chancado de pebbles	1-76
Figura 1-24.	Instalaciones de flotación colectiva	1-79
Figura 1-25.	Planta de molibdeno	1-82
Figura 1-26.	Espesadores de relaves.....	1-84
Figura 1-27.	Instalaciones de reactivos de proceso.....	1-86
Figura 1-28.	Depósito de Relaves	1-91
Figura 1-29.	Sección transversal muro de partida	1-93
Figura 1-30.	Sección transversal muro configuración final	1-93
Figura 1-31.	Muro de partida.....	1-95
Figura 1-32.	Muro de arena.....	1-97
Figura 1-33.	Sistema de recolección de drenajes.....	1-103
Figura 1-34.	Corte transversal zanja interceptora de filtraciones	1-105
Figura 1-35.	Corte transversal dren principal.....	1-105
Figura 1-36.	Ubicación general obras manejo de aguas de contacto – Fase de construcción	1-110
Figura 1-37.	Ubicación general obras manejo de aguas de contacto – Fase de operación	1-111

Figura 1-38.	Diagrama manejo de aguas de contacto – Fase de construcción.....	1-112
Figura 1-39.	Diagrama manejo de aguas de contacto – Fase de operación.....	1-113
Figura 1-40.	Piscina de emergencia Planta Concentradora.....	1-116
Figura 1-41.	Sistema de control de filtraciones Depósito de Relaves y Sistema Cortafugas N°2	1-118
Figura 1-42.	Sistema de control de filtraciones Depósito de Relaves y Sistema Cortafugas N°2 – Sección transversal.....	1-119
Figura 1-43.	Planta piscinas colectoras de filtraciones – Sub Área Depósito de Relaves	1-121
Figura 1-44.	Corte longitudinal piscinas colectoras de filtraciones.....	1-121
Figura 1-45.	Corte transversal de la piscina colectoras de filtraciones 1	1-122
Figura 1-46.	Corte transversal de la piscina colectoras de filtraciones 2	1-122
Figura 1-47.	Detalle Sistema Cortafugas N°2 – Sub Área Depósito de Relaves.....	1-124
Figura 1-48.	Sección transversal Sistema Cortafugas N°2	1-125
Figura 1-49.	Ubicación general obras de manejo de aguas de no contacto	1-127
Figura 1-50.	Sección típica del canal de contorno Este.....	1-129
Figura 1-51.	Canales de contorno Planta Concentradora.....	1-131
Figura 1-52.	Sección transversal típica canal de contorno Depósito de Relaves.....	1-132
Figura 1-53.	Sección transversal típica rápido de descarga del canal de contorno Depósito de Relaves.....	1-133
Figura 1-54.	Sistema de manejo de aguas para la construcción – Depósito de Relaves	1-135
Figura 1-55.	Sistemas de Transporte de Agua Recuperada (STAR) y Sistema de Transporte de Relaves (STR) – Proyecto Quebrada Blanca Fase 2	1-136
Figura 1-56.	Sistemas de transporte de agua recuperada y de relaves.....	1-137
Figura 1-57.	Sección transversal típica de la plataforma de la tubería de transporte de agua recuperada y agua de dilución entre la estación de bombeo STAR y el estanque de agua de dilución y agua recuperada.....	1-139
Figura 1-58.	Sección transversal típica de la plataforma de la tubería de transporte de agua recuperada.....	1-140
Figura 1-59.	Sección transversal típica de la plataforma de la tubería de transporte de agua de dilución.....	1-141
Figura 1-60.	Sección típica de la canaleta de relaves en zona de montaña	1-143
Figura 1-61.	Sección típica de la canaleta de relaves y la tubería de agua de dilución en zona de montaña.....	1-144
Figura 1-62.	Sección típica del rápido de la canaleta de relaves.....	1-144
Figura 1-63.	Plano típico de atraveso de camino – STR – Tunnel liner (Tipo 13)	1-147
Figura 1-64.	Plano típico de atraveso de camino – STR – Canaleta enterrada (Tipo 15)	1-148
Figura 1-65.	Plano típico de cruce de quebrada – STR – Tubo de acero corrugado (Tipo 11).	1-150

Figura 1-66.	Plano típico de cruce de quebrada – STR – Cajón de hormigón armado (Tipo 12)	1-151
Figura 1-67.	Cruce de animales - STR.....	1-153
Figura 1-68.	Tramo 3 LAT Mina - Estación de Bombeo STAR	1-155
Figura 1-69.	Diagrama de flujo de agua potable de la fase de construcción.....	1-162
Figura 1-70.	Diagrama de flujo de agua potable de la fase operación.....	1-163
Figura 1-71.	Piscina de agua de construcción Depósito de Relaves	1-165
Figura 1-72.	Líneas eléctricas de 23 kV Planta Concentradora.....	1-170
Figura 1-73.	Relocalización línea eléctrica de 23 kV Campamento Tambo-Tarapacá....	1-171
Figura 1-74.	Líneas eléctricas de 23 kV del sector depósito relaves	1-172
Figura 1-75.	Taller de Equipos Mina Temporal.....	1-175
Figura 1-76.	Bodegas y patios de almacenamiento Área Mina, sector Concentradora...	1-180
Figura 1-77.	CMRS Mina-Planta	1-184
Figura 1-78.	Caminos internos Depósito de Relaves.....	1-189
Figura 1-79.	Garita de acceso al Área Mina	1-191
Figura 1-80.	Ubicación de las obras del Área Obras Lineales	1-193
Figura 1-81.	Sistemas de transporte de aguas y pulpas de QB2.....	1-195
Figura 1-82.	Subestaciones y líneas eléctricas de alta – media y baja tensión QB2.....	1-196
Figura 1-83.	Estación de bombeo del Sistema de Transporte de Concentrado (EB-STC).....	1-202
Figura 1-84.	Estación de válvulas N° 1 del Sistema de Transporte de Concentrado (EV1-STC)	1-203
Figura 1-85.	Estación de válvulas N° 2 del Sistema de Transporte de Concentrado (EV2-STC)	1-204
Figura 1-86.	Estación disipadora de presión N° 1 del Sistema de Transporte de Concentrado (ED1-STC)	1-205
Figura 1-87.	Estación disipadora de presión N° 2 del Sistema de Transporte de Concentrado (ED2-STC)	1-206
Figura 1-88.	Estación de monitoreo de presión N° 1 del Sistema de Transporte de Concentrado (EMP1-STC)	1-207
Figura 1-89.	Estación de monitoreo de presión N° 2 del Sistema de Transporte de Concentrado (EMP2-STC)	1-208
Figura 1-90.	Estación de monitoreo de presión N° 3 del Sistema de Transporte de Concentrado (EMP3-STC)	1-209
Figura 1-91.	Estación terminal del Sistema de Transporte de Concentrado (ET-STC)...	1-210
Figura 1-92.	Plano de ejemplo de atraveso de camino – STC/STAD – Atraveso con camisa de acero (Tipo 5).....	1-212

Figura 1-93.	Plano típico de cruce de quebrada – STC/STAD – Tubería enterrada con revestimiento de hormigón armado (Tipo 1).....	1-215
Figura 1-94.	Plano típico de cruce de quebrada – STC/STAD – Badén de mampostería de piedra (Tipo 2).....	1-216
Figura 1-95.	Plano típico de cruce de quebrada – STC/STAD – Badén natural.....	1-217
Figura 1-96.	Estación de bombeo N° 1 del Sistema de Transporte de Agua Desalinizada (EB1-STAD).....	1-220
Figura 1-97.	Estación de bombeo N° 2 del Sistema de Transporte de Agua Desalinizada (EB2-STAD).....	1-221
Figura 1-98.	Estación de bombeo N° 3 del Sistema de Transporte de Agua Desalinizada (EB3-STAD).....	1-222
Figura 1-99.	Estación de bombeo N° 4 del Sistema de Transporte de Agua Desalinizada (EB4-STAD).....	1-223
Figura 1-100.	Estación de bombeo N° 5 del Sistema de Transporte de Agua Desalinizada (EB5-STAD).....	1-224
Figura 1-101.	Estación terminal del Sistema de Transporte de Agua Desalinizada (ET-STAD).....	1-225
Figura 1-102.	Tramos de Líneas de Transmisión de Energía Eléctrica	1-229
Figura 1-103.	Conexión de Línea de Alta Tensión Tarapacá-Cóndores a Subestación Eléctrica 220 kV Seccionadora Puerto.....	1-230
Figura 1-104.	Conexión de Línea de Alta Tensión Tarapacá-Lagunas a Subestación Eléctrica 220 kV EB N°2 STAD.....	1-231
Figura 1-105.	Conexión a Subestación eléctrica 220 kV Puerto.....	1-232
Figura 1-106.	Conexión Subestación eléctrica 220 kV EB N°2 STAD	1-233
Figura 1-107.	Comedor reubicable en instalación de faena del STAD	1-243
Figura 1-108.	Subestación eléctrica 220 kV EB2-STAD y línea eléctrica de 6,9 kV	1-245
Figura 1-109.	Subestación eléctrica 220 kV EB3-STAD y línea eléctrica de 6,9 kV	1-246
Figura 1-110.	Subestación eléctrica 220 kV EB4-STAD y línea eléctrica de 6,9 kV	1-247
Figura 1-111.	Subestación eléctrica 220 kV EB5-STAD y línea eléctrica de 6,9 kV	1-248
Figura 1-112.	Área Pampa – Vista general	1-255
Figura 1-113.	Instalaciones del Área Puerto	1-262
Figura 1-114.	Instalaciones del sector Norte del Área Puerto.....	1-263
Figura 1-115.	Instalaciones del sector Sur del Área Puerto.....	1-264
Figura 1-116.	Sector preparación y lanzamiento de tuberías	1-265
Figura 1-117.	Filtrado y almacenamiento de concentrado.....	1-267
Figura 1-118.	Planta de Filtrado.....	1-270
Figura 1-119.	Componentes de instalaciones portuarias.....	1-273
Figura 1-120.	Estribo.....	1-274

Figura 1-121.	Muelle de embarque de concentrado (cargador de barcos)	1-275
Figura 1-122.	Muelle de embarque de concentrado	1-275
Figura 1-123.	Esquema de anclaje Tipo 1	1-277
Figura 1-124.	Esquema de anclaje Tipo 2.....	1-277
Figura 1-125.	Esquema de anclaje Tipo 3.....	1-278
Figura 1-126.	Captación de agua de mar de una línea.....	1-279
Figura 1-127.	Vista isométrica del sistema de captación de agua de mar de una línea....	1-280
Figura 1-128.	Representación gráfica de las cámaras	1-281
Figura 1-129.	Planta de desalinización de agua de mar	1-283
Figura 1-130.	Descarga de efluente salino	1-285
Figura 1-131.	Imagen referencial de difusor	1-285
Figura 1-132.	Ejemplo de estructura de lanzamiento de tuberías submarinas.....	1-294
Figura 1-133.	Cronograma fase de construcción.....	1-296
Figura 1-134.	Ejemplo de codificación de plataforma de instalación de faena.....	1-300
Figura 1-135.	Plataformas de instalaciones de faena en Estación de bombeo N°5 STAD	1-301
Figura 1-136.	Estación de bombeo N°5 STAD – Instalaciones de Faena	1-302
Figura 1-137.	Esquema de planta de chancado móvil.....	1-313
Figura 1-138.	Planta de hormigón Área Puerto	1-316
Figura 1-139.	Sección transversal de plataforma de trabajo – Zona costera y desierto - STC...	1-335
Figura 1-140.	Sección transversal de plataforma de trabajo – Zona costera y desierto - STAD	1-335
Figura 1-141.	Sección transversal de plataforma de trabajo – Zona costera y desierto – STC y STAD	1-336
Figura 1-142.	Sección transversal de la plataforma de trabajo – Zona costera, desierto, quebradas y montaña – STC y STAD	1-337
Figura 1-143.	Sección transversal de la plataforma de trabajo – Zona quebradas y montaña – STC y STAD	1-338
Figura 1-144.	Sección transversal de plataforma de trabajo – Zona quebradas y montaña - STAD	1-339
Figura 1-145.	Sección transversal de plataforma de trabajo – Zona quebradas y montaña - STC	1-340
Figura 1-146.	Perfil tipo de la variante Ruta A-97B	1-347
Figura 1-147.	Ejemplo de instalación de pilote.....	1-355
Figura 1-148.	Abastecimiento de agua Área Mina, Obras Lineales, Variante Ruta A-97B – Fase de Construcción	1-364
Figura 1-149.	Abastecimiento de agua Áreas Pampa, Obras Lineales y Puerto – Fase de Construcción	1-365

Figura 1-150.	Esquema de origen-destino de residuos – Fase de Construcción	1-377
Figura 1-151.	Diagrama general – Fase de operación	1-393
Figura 1-152.	Cronograma fase de operación	1-395
Figura 1-153.	Operación de la mina	1-398
Figura 1-154.	Plan Minero Proyecto Quebrada Blanca Fase 2.....	1-401
Figura 1-155.	Fases del rajo	1-402
Figura 1-156.	Fases del rajo – Sección transversal.....	1-403
Figura 1-157.	Cronograma de explotación de las fases del rajo	1-404
Figura 1-158.	Ancho mínimo de carguío con pala	1-407
Figura 1-159.	Ancho mínimo de carguío con cargador.....	1-407
Figura 1-160.	Diagrama del sistema de desagüe del rajo y piscinas gemelas.....	1-409
Figura 1-161.	Operación de la planta concentradora.....	1-410
Figura 1-162.	Chancado, transporte y acopio de mineral grueso	1-411
Figura 1-163.	Molienda y chancado de pebbles	1-412
Figura 1-164.	Flotación colectiva.....	1-414
Figura 1-165.	Planta de molibdeno	1-416
Figura 1-166.	Diagrama de procesos del depósito de relaves.....	1-423
Figura 1-167.	Instrumentación geotécnica	1-429
Figura 1-168	Localización polvorín e instalaciones de apoyo año 1 – Fase de operación	1-438
Figura 1-169	Localización polvorín e instalaciones de apoyo año 5 – Fase de operación	1-439
Figura 1-170.	Diagrama general de proceso de recepción, filtrado y embarque de concentrado de cobre.....	1-443
Figura 1-171.	Atraque de barco	1-446
Figura 1-172.	Diagrama general del proceso de desalinización de agua de mar.....	1-448
Figura 1-173.	Esquema de origen-destino de residuos – Fase de Operación	1-475
Figura 1-174.	Reperfilamiento de la parte superior del talud en los depósitos de estéril ..	1-498
Figura 1-175.	Plano de medidas de cierre en Área Mina.....	1-499
Figura 1-176.	Plano de medidas de cierre en sector Depósito de Relaves.....	1-500
Figura 1-177.	Plano de medidas de cierre en Área Puerto	1-517
Figura 2.2-1.	Ubicación Regional del Proyecto (Datum WGS84).....	2-3
Figura 2.2-2.	Área Mina (Datum WGS84).	2-5
Figura 2.2-3.	Área Obras Lineales (Datum WGS84).	2-7
Figura 2.2-4.	Área Pampa (Datum WGS84).....	2-9
Figura 2.2-5.	Área Puerto (Datum WGS84).....	2-11
Figura 3.2.1-1.	Estaciones de Monitoreo de Meteorología a Nivel Regional.....	3.2.1-3

Figura 3.2.1-2.	Clasificación de climas según Köppen para la Región de Tarapacá.	3.2.1-9
Figura 3.2.1-3.	Esquema Isothermal Región de Tarapacá.	3.2.1-11
Figura 3.2.1-4.	Precipitación Anual (mm) Región de Tarapacá.	3.2.1-13
Figura 3.2.1-5.	Velocidad del Viento Promedio Anual v/s Altura.....	3.2.1-23
Figura 3.2.1-6.	Comportamiento General de la Dirección del Viento entre Día y Noche.	3.2.1-25
Figura 3.2.1-7.	Temperatura Promedio Anual v/s Altura.....	3.2.1-28
Figura 3.2.1-8.	Humedad Relativa Promedio Anual v/s Altura.....	3.2.1-30
Figura 3.2.1-9.	Radiación Solar Promedio Anual v/s Altura.....	3.2.1-32
Figura 3.2.1-10.	Presión Atmosférica Promedio Anual v/s Altura.	3.2.1-34
Figura 3.2.1-11.	Precipitaciones Mensuales en Estaciones Ubicadas Sobre los 2.000 m.s.n.m.	3.2.1-38
Figura 3.2.1-12.	Precipitaciones Mensuales en Estaciones Ubicadas Bajo los 1.000 m.s.n.m.	3.2.1-38
Figura 3.2.1-13.	Curva Regional de Precipitación Anual v/s Altura.	3.2.1-40
Figura 3.2.1-14.	Curva Regionales de Precipitación Anual (según probabilidad de excedencia) v/s Altura	3.2.1-43
Figura 3.2.1-15.	Curvas Regionales de Precipitación Máxima v/s Altura para Distintos Períodos de Retornos	3.2.1-50
Figura 3.2.1-16.	Curvas de Regionales de Precipitación Máxima v/s Altura Elevación entre los 2.500 y 4.500 m.s.n.m. para períodos de retorno altos.	3.2.1-51
Figura 3.2.1-17.	Curvas Regional de Evaporación de Bandeja v/s Elevación.	3.2.1-58
Figura 3.2.1-18.	Gradiente de la Evaporación Anual en las Estaciones Seleccionadas de la XV, I, II y III Región.....	3.2.1-59
Figura 3.2.1-19.	Ciclo Promedio Horario de Velocidad del Viento – Área Mina.	3.2.1-60
Figura 3.2.1-20.	Ciclo Promedio Mensual de Velocidad del Viento – Área Mina.	3.2.1-61
Figura 3.2.1-21.	Rosas de los Vientos – Área Mina.	3.2.1-62
Figura 3.2.1-22.	Ciclos Horarios de Dirección del Viento – Área Mina.	3.2.1-68
Figura 3.2.1-23.	Ciclo Promedio Horario de Temperatura – Área Mina.	3.2.1-74
Figura 3.2.1-24.	Ciclo Promedio Mensual de Temperatura – Área Mina.	3.2.1-74
Figura 3.2.1-25.	Ciclo Promedio Horario de Humedad – Área Mina.....	3.2.1-76
Figura 3.2.1-26.	Ciclo Promedio Mensual de Humedad – Área Mina.	3.2.1-76
Figura 3.2.1-27.	Ciclo Promedio Horario de Radiación Solar – Área Mina.	3.2.1-78
Figura 3.2.1-28.	Ciclo Promedio Mensual de Radiación Solar – Área Mina.....	3.2.1-78
Figura 3.2.1-29.	Ciclo Promedio Horario de Presión Atmosférica – Área Mina.....	3.2.1-80
Figura 3.2.1-30.	Ciclo Promedio Mensual de Presión Atmosférica – Área Mina.	3.2.1-80
Figura 3.2.1-31.	Ciclo Promedio Mensual Precipitaciones – Área Mina.	3.2.1-83
Figura 3.2.1-32.	Ciclo Promedio Mensual Evaporación – Área Mina.....	3.2.1-85

Figura 3.2.1-33. Ciclo Promedio Horario de Velocidad del Viento – Área Obras Lineales.	3.2.1-86
Figura 3.2.1-34. Ciclo Promedio Mensual de Velocidad del Viento – Área Obras Lineales.	3.2.1-87
Figura 3.2.1-35. Rosas de los Vientos – Área Obras Lineales.	3.2.1-88
Figura 3.2.1-36. Ciclos Horarios de Dirección del Viento – Área Obras Lineales.	3.2.1-92
Figura 3.2.1-37. Ciclo Promedio Horario de Temperatura – Área Obras Lineales.	3.2.1-96
Figura 3.2.1-38. Ciclo Promedio Mensual de Temperatura – Área Obras Lineales.	3.2.1-96
Figura 3.2.1-39. Ciclo Promedio Horario de Humedad – Área Obras Lineales.	3.2.1-98
Figura 3.2.1-40. Ciclo Promedio Mensual de Humedad – Área Obras Lineales.	3.2.1-98
Figura 3.2.1-41. Ciclo Promedio Horario de Radiación Solar – Área Obras Lineales.	3.2.1-100
Figura 3.2.1-42. Ciclo Promedio Mensual de Radiación Solar – Área Obras Lineales. ..	3.2.1-100
Figura 3.2.1-43. Ciclo Promedio Horario de Presión Atmosférica – Área Obras Lineales.	3.2.1-102
Figura 3.2.1-44. Ciclo Promedio Mensual de Presión Atmosférica – Área Obras Lineales.	3.2.1-102
Figura 3.2.1-45. Ciclo Promedio Mensual Evaporación – Área Obras Lineales.	3.2.1-107
Figura 3.2.1-46. Ciclo Promedio Horario de Velocidad del Viento – Área Pampa.	3.2.1-108
Figura 3.2.1-47. Ciclo Promedio Mensual de Velocidad del Viento – Área Pampa.	3.2.1-109
Figura 3.2.1-48. Rosas de los Vientos – Área Pampa.	3.2.1-110
Figura 3.2.1-49. Ciclos Horarios de Dirección del Viento – Área Pampa.	3.2.1-111
Figura 3.2.1-50. Ciclo Promedio Horario de Temperatura – Área Pampa.	3.2.1-112
Figura 3.2.1-51. Ciclo Promedio Mensual de Temperatura – Área Pampa.	3.2.1-113
Figura 3.2.1-52. Ciclo Promedio Horario de Humedad – Área Pampa.	3.2.1-114
Figura 3.2.1-53. Ciclo Promedio Mensual de Humedad – Área Pampa.	3.2.1-115
Figura 3.2.1-54. Ciclo Promedio Horario de Radiación Solar – Área Pampa.	3.2.1-116
Figura 3.2.1-55. Ciclo Promedio Mensual de Radiación Solar – Área Pampa.	3.2.1-117
Figura 3.2.1-56. Ciclo Promedio Horario de Presión Atmosférica – Área Pampa.	3.2.1-118
Figura 3.2.1-57. Ciclo Promedio Mensual de Presión Atmosférica – Área Pampa.	3.2.1-119
Figura 3.2.1-58. Ciclo Promedio Mensual Evaporación – Área Pampa.	3.2.1-123
Figura 3.2.1-59. Ciclo Promedio Horario de Velocidad del Viento – Área Puerto.	3.2.1-124
Figura 3.2.1-60. Ciclo Promedio Mensual de Velocidad del Viento – Área Puerto.	3.2.1-125
Figura 3.2.1-61. Rosas de los Vientos – Área Puerto.	3.2.1-126
Figura 3.2.1-62. Ciclos Horarios de Dirección del Viento – Área Puerto.	3.2.1-128
Figura 3.2.1-63. Ciclo Promedio Horario de Temperatura – Área Puerto.	3.2.1-130
Figura 3.2.1-64. Ciclo Promedio Mensual de Temperatura – Área Puerto.	3.2.1-130

Figura 3.2.1-65.	Ciclo Promedio Horario de Humedad – Área Puerto.	3.2.1-132
Figura 3.2.1-66.	Ciclo Promedio Mensual de Humedad – Área Puerto.	3.2.1-132
Figura 3.2.1-67.	Ciclo Promedio Horario de Radiación Solar – Área Puerto.....	3.2.1-134
Figura 3.2.1-68.	Ciclo Promedio Mensual de Radiación Solar – Área Puerto.....	3.2.1-134
Figura 3.2.1-69.	Ciclo Promedio Horario de Presión Atmosférica – Área Puerto.....	3.2.1-136
Figura 3.2.1-70.	Ciclo Promedio Mensual de Presión Atmosférica – Área Puerto.	3.2.1-136
Figura 3.2.1-71.	Ciclo Promedio Mensual Precipitaciones – Área Puerto.....	3.2.1-139
Figura 3.2.2-1.	Estaciones de Monitoreo de Calidad del Aire.	3.2.2-3
Figura 3.2.2-2.	Ubicación Estaciones de Calidad del Aire de MP10, MP2,5, MPS y Gases – Área Mina.....	3.2.2-7
Figura 3.2.2-3.	Ubicación Estaciones de Calidad del Aire de MP10, MP2,5 y MPS en Área Obras Lineales.	3.2.2-11
Figura 3.2.2-4.	Ubicación Estaciones de Calidad del Aire de MP10, MP2,5 y MPS – Área Pampa.	3.2.2-14
Figura 3.2.2-5.	Ubicación Estaciones de Calidad del Aire de MP10 y MP2,5 en Área Puerto.	3.2.2-17
Figura 3.2.3-1.	Puntos de Medición de Ruido	3.2.3-3
Figura 3.2.4-1.	Perfil transversal de la región.....	3.2.4-9
Figura 3.2.4-2.	Unidades morfoestructurales de Börgel (1983)	3.2.4-13
Figura 3.2.4-3.	Zonas susceptibles de recibir material piroclástico en superficie bajo distintos escenarios, desde el Complejo Volcánico Olca-Paruma	3.2.4-17
Figura 3.2.4-4.	Zonas susceptibles de recibir material piroclástico en superficie bajo distintos escenarios, desde el volcán Irruputuncu	3.2.4-19
Figura 3.2.4-5.	Centros volcánicos cercanos al área del Proyecto.....	3.2.4-20
Figura 3.2.4-6.	Sismos entorno al área del Proyecto.....	3.2.4-23
Figura 3.2.4-7.	Andesitas basálticas de la Fm. Collahuasi. a) afloramiento rocoso, b) muestra de la Fm. Collahuasi	3.2.4-25
Figura 3.2.4-8.	Andesitas porfídicas de la Fm. Cerro Empexa. (a) afloramiento de las andesitas porfídicas de la Fm. Cerro Empexa. (b) muestra D3 de Fm. Cerro Empexa.....	3.2.4-25
Figura 3.2.4-9.	Andesitas con alteración propilítica. (a) afloramiento con alteración propilítica color verdoso. (b) Muestra D2 de la fm Cerro Empexa propilitizada.....	3.2.4-26
Figura 3.2.4-10.	Pórfidos riolíticos asociados a la fm. Collahuasi. (a) afloramiento de los pórfidos riolíticos. (b) muestra D4 de los pórfidos riolíticos con fenocristales de cuarzo	3.2.4-27
Figura 3.2.4-11.	Granitoides del Dominio Sierra del Medio	3.2.4-27
Figura 3.2.4-12.	Formación Quehuita (Miembro Inferior) en sector Quebrada Blanca.....	3.2.4-28
Figura 3.2.4-13.	Granodioritas y monzodioritas El Escorial	3.2.4-29
Figura 3.2.4-14.	Granodioritas en contacto con areniscas de Fm. Tolar	3.2.4-29

Figura 3.2.4-15. Andesitas porfídicas de la Fm. Cerro Empexa	3.2.4-35
Figura 3.2.4-16. Intrusivos granodioríticos en Formación Quehuita.....	3.2.4-35
Figura 3.2.4-17. Areniscas plegadas de Fm. Quehuita en discordancia angular con Fm. Tolar	3.2.4-36
Figura 3.2.4-18. Contacto entre Pórfido dacítico del Eoceno y Formación Quehuita.....	3.2.4-37
Figura 3.2.4-19. Lutitas y limolitas continentales de Formación Quehuita.	3.2.4-37
Figura 3.2.4-20. Gravas y arenas de los Depósitos aluviales del Mioceno Superior-Plioceno	3.2.4-38
Figura 3.2.4-21. Andesitas porfídicas de Fm. Estratos de Sierra Laguna.....	3.2.4-39
Figura 3.2.4-22. a) Areniscas de Fm. Estratos de Sierra Laguna, b) Cuencas intermontanas con relleno de Gravas de Alto Hospicio	3.2.4-40
Figura 3.2.4-23. Unidad Peneplanicie	3.2.4-41
Figura 3.2.4-24. Cordones longitudinales precordilleranos.....	3.2.4-42
Figura 3.2.4-25. Pedimentos y Cerro Testigo.....	3.2.4-43
Figura 3.2.4-26. Formas dunarias (barkjanoides).....	3.2.4-44
Figura 3.2.4-27. Mantos deyeccionales antiguos	3.2.4-44
Figura 3.2.4-28. Acantilado costero.....	3.2.4-45
Figura 3.2.4-29. Cortes de camino por crecidas en quebrada Maní	3.2.4-46
Figura 3.2.4-30. Depósitos aluviales del Mioceno Superior-Plioceno	3.2.4-47
Figura 3.2.4-31. Granodioritas de cerros de Choja. Se aprecia una pequeña falla de rumbo N75°W y manteo cercano a 80°N.....	3.2.4-48
Figura 3.2.4-32. Arenas eólicas de Depósitos aluviales del Mioceno Superior-Plioceno ..	3.2.4-48
Figura 3.2.4-33. Cerros de Choja.....	3.2.4-50
Figura 3.2.4-34. Unidad de pedimento	3.2.4-51
Figura 3.2.4-35. Quebrada Maní	3.2.4-52
Figura 3.2.4-36. Diorita Patache y depósitos litorales	3.2.4-53
Figura 3.2.4-37. Terrazas marinas y manto eólico en sector Puerto.....	3.2.4-54
Figura 3.2.5-1. Área de Influencia Componente Suelos.	3.2.5-4
Figura 3.2.5-2. Distribución de unidades homogéneas de suelo, sector Mina.	3.2.5-22
Figura 3.2.5-3. Distribución de unidades homogéneas de suelo, sector Depósito de Relaves.	3.2.5-25
Figura 3.2.5-4. Distribución de unidades de suelo, sector Variante A-97B.	3.2.5-31
Figura 3.2.5-5. Distribución de unidades de suelo, Área Obras Lineales, entre Área Mina y Área Pampa.	3.2.5-34
Figura 3.2.5-6. Distribución de unidades de suelo, sector acceso Área Pampa	3.2.5-36
Figura 3.2.5-7. Distribución de unidades de suelo, sector desde Área Pampa hasta Salar Bellavista.	3.2.5-40

Figura 3.2.5-8.	Distribución de unidades de suelo, sector Salar Bellavista.....	3.2.5-43
Figura 3.2.5-9.	Distribución de unidades de suelo, sector Salar Bellavista hasta Área Puerto	3.2.5-46
Figura 3.2.5-10.	Distribución de unidades de suelo, Área Pampa.....	3.2.5-53
Figura 3.2.5-11.	Distribución de unidades de suelo, Área Puerto.....	3.2.5-58
Figura 3.2.6-1.	Puntos de medición de vibraciones.....	3.2.6-3
Figura 3.2.7-1.	Ubicación regional del Proyecto.....	3.2.7-3
Figura 3.2.7-2.	Cuencas, sub cuencas y sub-sub cuencas del Área de Influencia	3.2.7-8
Figura 3.2.7-3.	Sub-sub cuencas Área Mina	3.2.7-9
Figura 3.2.7-4.	Perfil topográfico cuenca quebrada Choja y sus sub cuencas.....	3.2.7-14
Figura 3.2.7-5.	Curvas hipsométricas cuenca quebrada Choja y sus sub cuencas	3.2.7-15
Figura 3.2.7-6.	Perfil topográfico cuenca quebrada Guatacondo y sus sub cuencas.....	3.2.7-18
Figura 3.2.7-7.	Curvas hipsométricas cuencas quebrada Guatacondo y sus sub cuencas	3.2.7-19
Figura 3.2.7-8.	Perfil topográfico cuenca quebrada Paguana.....	3.2.7-21
Figura 3.2.7-9.	Curva hipsométrica cuenca quebrada Paguana.....	3.2.7-21
Figura 3.2.7-10.	Curvas hipsométricas sub-sub cuencas Área Mina.....	3.2.7-23
Figura 3.2.7-11.	Sub-sub cuencas Área Mina, situación Fin QB1	3.2.7-25
Figura 3.2.7-12.	Mapa de isotermas de Temperatura media anual	3.2.7-28
Figura 3.2.7-13.	Mapa de isoyetas de Precipitación media anual.....	3.2.7-29
Figura 3.2.7-14.	Matriz de registro de Precipitaciones mensuales	3.2.7-31
Figura 3.2.7-15.	Curva regional de Precipitación media anual vs elevación	3.2.7-34
Figura 3.2.7-16.	Curvas regionales de Precipitación anual (según probabilidades de excedencia) vs elevación	3.2.7-37
Figura 3.2.7-17.	Distribución mensual de precipitación en estación Quebrada Blanca.....	3.2.7-39
Figura 3.2.7-18.	Curvas regionales de Precipitación máxima vs. elevación, para distintos períodos de retorno	3.2.7-46
Figura 3.2.7-19.	Matriz de registro de Temperaturas	3.2.7-50
Figura 3.2.7-20.	Temperatura media mensual en estaciones con información disponible	3.2.7-51
Figura 3.2.7-21.	Curva regional de Temperatura media anual vs. elevación	3.2.7-53
Figura 3.2.7-22.	Registro de Temperatura media, máxima y mínima mensual estaciones Quebrada Blanca y Ujina	3.2.7-54
Figura 3.2.7-23.	Matriz de registro de Humedad Relativa	3.2.7-56
Figura 3.2.7-24.	Humedad Relativa media mensual.....	3.2.7-58
Figura 3.2.7-25.	Curva regional de Humedad Relativa media anual vs. elevación	3.2.7-59

Figura 3.2.7-26.	Registro de Humedad Relativa estación Quebrada Blanca. Valores medio, máximo medio y mínimo medio mensual	3.2.7-60
Figura 3.2.7-27.	Matriz de registro de Evaporación de Bandeja mensual.....	3.2.7-61
Figura 3.2.7-28.	Evaporación de Bandeja media mensual	3.2.7-62
Figura 3.2.7-29.	Curva regional de Evaporación de Bandeja media mensual vs. elevación	3.2.7-63
Figura 3.2.7-30.	Evaporación de Bandeja media mensual porcentual.....	3.2.7-64
Figura 3.2.7-31.	Ubicación geográfica de estaciones fluviométricas y de aforo en el Área de Influencia	3.2.7-67
Figura 3.2.7-32.	Serie histórica Caudal medio mensual. Estación Río Huatacondo en Copaquire (DGA).....	3.2.7-69
Figura 3.2.7-33.	Variación estacional del rendimiento medio mensual. Estación Río Huatacondo en Copaquire (DGA)	3.2.7-69
Figura 3.2.7-34.	Curvas de variación estacional de Caudales medios mensuales. Estación Río Huatacondo en Copaquire	3.2.7-70
Figura 3.2.7-35.	Ajuste análisis de frecuencia distribución Log Pearson III para Caudales máximos anuales	3.2.7-72
Figura 3.2.7-36.	Serie histórica Caudal medio mensual. Estación QDH-2.....	3.2.7-74
Figura 3.2.7-37.	Variación estacional del rendimiento medio mensual. Estación QDH-2..	3.2.7-74
Figura 3.2.7-38.	Curvas de variación estacional de los Caudales medios mensuales. Estación QDH-2.....	3.2.7-75
Figura 3.2.7-39.	Rango de variación y promedios de Caudal en puntos de monitoreo.....	3.2.7-78
Figura 3.2.7-40.	Rendimiento unitario medio en puntos de monitoreo.....	3.2.7-79
Figura 3.2.7-41.	Variación estacional de Caudales monitoreados en las quebradas Blanca y Ramucho	3.2.7-82
Figura 3.2.7-42.	Variación estacional de Caudales monitoreados en las quebradas Huinquentipa y Guatacondo	3.2.7-82
Figura 3.2.7-43.	Flujos mensuales y su variación interanual – Caudales locales período 2010/2011 a 2013/2014.....	3.2.7-83
Figura 3.2.7-44.	Precipitación anual en los últimos años hidrológicos en las cercanías del Área de Influencia	3.2.7-84
Figura 3.2.7-45.	Modelo conceptual de Balance Hídrico	3.2.7-89
Figura 3.2.7-46.	Ubicación puntos del modelo de Balance Hídrico relevantes para Línea Base Hidrológica.....	3.2.7-91
Figura 3.2.8-1.	Ubicación Regional del Proyecto.....	3.2.8-3
Figura 3.2.8-2.	Área de Influencia de la componente Hidrogeología.	3.2.8-6
Figura 3.2.8-3.	Cuencas hidrográficas e instalaciones mineras.....	3.2.8-10
Figura 3.2.8-4.	Ubicación de estaciones meteorológicas.	3.2.8-13

Figura 3.2.8-5.	Precipitaciones mensuales promedio estaciones sobre los 2.000 m s.n.m.	3.2.8-14
Figura 3.2.8-6.	Precipitaciones mensuales promedio estaciones bajo los 1.000 m s.n.m.....	3.2.8-15
Figura 3.2.8-7.	Correlación Precipitación media anual – Elevación.....	3.2.8-16
Figura 3.2.8-8.	Temperatura media mensual en estaciones con información disponible.....	3.2.8-17
Figura 3.2.8-9.	Curva regional de temperatura media anual vs elevación.	3.2.8-17
Figura 3.2.8-10.	Evaporación de bandeja media mensual.....	3.2.8-18
Figura 3.2.8-11.	Curva regional de evaporación de bandeja vs elevación.....	3.2.8-19
Figura 3.2.8-12.	Mapa geológico del Área de Influencia.....	3.2.8-25
Figura 3.2.8-13.	Ubicación de pozos con información litológica y perfiles geofísicos en el Área de Influencia.	3.2.8-26
Figura 3.2.8-14.	Perfil geológico regional conceptual SO – NE (Figura 4.11 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-33
Figura 3.2.8-15.	Perfil geológico A - A' (Figura 4.12 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-34
Figura 3.2.8-16.	Perfil geológico B - B' (Figura 4.13 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-35
Figura 3.2.8-17.	Perfil geológico C - C' (Figura 4.14 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-36
Figura 3.2.8-18.	Perfil geológico D - D' (Figura 4.15 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-37
Figura 3.2.8-19.	Perfil geológico E - E' (Figura 4.16 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-38
Figura 3.2.8-20.	Perfil geológico F - F' (Figura 4.17 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-39
Figura 3.2.8-21a.	Ubicación Pozos en Área de Influencia Hidrogeológica, Sector Huinquentipa.	3.2.8-52
Figura 3.2.8-22.	Cuencas, subcuencas y sub-subcuencas principales en el Área de Influencia.	3.2.8-58
Figura 3.2.8-23.	Puntos de monitoreo con registro de caudales.....	3.2.8-61
Figura 3.2.8-24.	Serie de caudales medios mensuales en estación DGA “Río Huatacondo en Copaquire”.	3.2.8-62
Figura 3.2.8-25.	Serie de caudales medios mensuales en “QDH-2”.....	3.2.8-63
Figura 3.2.8-26.	Rango de variación y promedios de caudal en puntos de monitoreo.....	3.2.8-65
Figura 3.2.8-27.	Modelo conceptual simplificado de balance hídrico.....	3.2.8-66
Figura 3.2.8-28.	Variación de niveles piezométricos en el Sector Huinquentipa.....	3.2.8-71
Figura 3.2.8-29.	Variación de niveles piezométricos en el Sector Mina-Planta (zona del rajo).	3.2.8-72

Figura 3.2.8-30.	Variación de niveles piezométricos en el Sector Mina-Planta (aguas arriba del rajo QB).	3.2.8-73
Figura 3.2.8-31.	Variación de niveles piezométricos en el Sector Aguas Abajo.	3.2.8-74
Figura 3.2.8-32.	Variación de niveles piezométricos en el Sector Ramucho-Choja.	3.2.8-75
Figura 3.2.8-33.	Rango de permeabilidades como resultado de los ensayos realizados en distintas unidades.	3.2.8-79
Figura 3.2.8-34.	Variación de la permeabilidad con la profundidad en rocas ígneas.	3.2.8-87
Figura 3.2.8-35.	Rangos de permeabilidad para las rocas ígneas a distinta profundidad.	3.2.8-88
Figura 3.2.8-36.	Variación de la permeabilidad de las fallas regionales en profundidad según ensayos de recuperación de niveles, slug test y Lugeon.	3.2.8-89
Figura 3.2.8-37.	Rangos de permeabilidad en profundidad para las fallas regionales.	3.2.8-89
Figura 3.2.8-38.	Rangos de permeabilidad como resultado de los ensayos realizados en distintas unidades hidrogeológicas.	3.2.8-90
Figura 3.2.8-39.	Mapa hidrogeológico del Área de Influencia.	3.2.8-91
Figura 3.2.8-40.	Perfil hidrogeológico regional conceptual SO – NE (Figura 5.7 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-92
Figura 3.2.8-41.	Perfil hidrogeológico A - A' (Figura 5.8 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-93
Figura 3.2.8-42.	Perfil hidrogeológico B - B' (Figura 5.9 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-94
Figura 3.2.8-43.	Perfil hidrogeológico C - C' (Figura 5.10 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-95
Figura 3.2.8-44.	Perfil hidrogeológico D - D' (Figura 5.11 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-96
Figura 3.2.8-45.	Perfil hidrogeológico E - E' (Figura 5.12 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-97
Figura 3.2.8-46.	Perfil hidrogeológico F - F' (Figura 5.13 del Anexo 3.2.8-1 del presente capítulo).	3.2.8-98
Figura 3.2.8-47.	Mapa piezométrico condición pre-minado (1993).	3.2.8-103
Figura 3.2.8-48.	Mapa piezométrico año 2015.	3.2.8-107
Figura 3.2.8-49.	Mapa de descenso de nivel entre los años 1993 y 2015.	3.2.8-108
Figura 3.2.8-50.	Esquema conceptual sistema hidrogeológico.	3.2.8-110
Figura 3.2.8-51.	Derecho de aguas otorgados (DGA) dentro del Área de Influencia.	3.2.8-115
Figura 3.2.9-1.	Sectorización del Área de Contexto	3.2.9-9
Figura 3.2.9-2	Ejemplo de diagrama de Piper.	3.2.9-12
Figura 3.2.9-3	Sector Mina. Subsectores Mina - Rajo y Mina - Q. Blanca.	3.2.9-16
Figura 3.2.9-4	Variación espacial y temporal del pH de las aguas superficiales del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-30

Figura 3.2.9-5	Variación espacial y temporal del pH de las aguas subterráneas del Subsector Mina - Rajo.....	3.2.9-31
Figura 3.2.9-6	Variación espacial y temporal de la CE de aguas superficiales del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-32
Figura 3.2.9-7	Variación espacial y temporal de la CE de aguas subterráneas del Subsector Mina - Rajo.....	3.2.9-33
Figura 3.2.9-8	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas superficiales del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-34
Figura 3.2.9-9	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas subterráneas del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-35
Figura 3.2.9-10	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas superficiales del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-36
Figura 3.2.9-11	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas subterráneas del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-37
Figura 3.2.9-12	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas superficiales del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-38
Figura 3.2.9-13	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas subterráneas del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-39
Figura 3.2.9-14	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas superficiales del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-40
Figura 3.2.9-15	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas subterráneas del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-41
Figura 3.2.9-16	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas superficiales del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-42
Figura 3.2.9-17	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas subterráneas del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-43
Figura 3.2.9-18	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas superficiales del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-44
Figura 3.2.9-19	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas subterráneas del Subsector Mina - Rajo.	3.2.9-45
Figura 3.2.9-20	Variación espacial y temporal del pH de las aguas superficiales del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-56
Figura 3.2.9-21	Variación espacial y temporal del pH de las aguas subterráneas del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-57
Figura 3.2.9-22	Variación espacial y temporal de la CE de aguas superficiales del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-58
Figura 3.2.9-23	Variación espacial y temporal de la CE de aguas subterráneas del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-59

Figura 3.2.9-24	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas superficiales del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-60
Figura 3.2.9-25	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas subterráneas del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-61
Figura 3.2.9-26	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas superficiales del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-62
Figura 3.2.9-27	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas subterráneas del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-63
Figura 3.2.9-28	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas superficiales del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-64
Figura 3.2.9-29	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas subterráneas del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-65
Figura 3.2.9-30	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas superficiales del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-66
Figura 3.2.9-31	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas subterráneas del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-67
Figura 3.2.9-32	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas superficiales del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-68
Figura 3.2.9-33	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas subterráneas del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-69
Figura 3.2.9-34	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas superficiales del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-70
Figura 3.2.9-35	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas subterráneas del Subsector Mina - Q.Blanca. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-71
Figura 3.2.9-36	Sector Quebrada Blanca. Quebrada Blanca Alto y Quebrada Blanca Bajo.	3.2.9-73
Figura 3.2.9-37	Variación espacial y temporal del pH de las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-84
Figura 3.2.9-38	Variación espacial y temporal del pH de las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-85

Figura 3.2.9-39	Variación espacial y temporal de la CE de aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-86
Figura 3.2.9-40	Variación espacial y temporal de la CE de aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-87
Figura 3.2.9-41	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-88
Figura 3.2.9-42	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-89
Figura 3.2.9-43	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-90
Figura 3.2.9-44	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-91
Figura 3.2.9-45	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-92
Figura 3.2.9-46	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-93
Figura 3.2.9-47	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-94
Figura 3.2.9-48	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-95
Figura 3.2.9-49	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Alto.	3.2.9-96
Figura 3.2.9-50	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-97
Figura 3.2.9-51	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-98
Figura 3.2.9-52	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Alto. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-99
Figura 3.2.9-53	Variación espacial y temporal del pH de las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-105

Figura 3.2.9-54	Variación espacial y temporal del pH de las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-106
Figura 3.2.9-55	Variación espacial y temporal de la CE de aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-107
Figura 3.2.9-56	Variación espacial y temporal de la CE de aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-108
Figura 3.2.9-57	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-109
Figura 3.2.9-58	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-110
Figura 3.2.9-59	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-111
Figura 3.2.9-60	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-112
Figura 3.2.9-61	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-113
Figura 3.2.9-62	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-114
Figura 3.2.9-63	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-115
Figura 3.2.9-64	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-116
Figura 3.2.9-65	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-117
Figura 3.2.9-66	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-118
Figura 3.2.9-67	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas superficiales del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-119

Figura 3.2.9-68	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas subterráneas del Subsector Quebrada Blanca Bajo. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-120
Figura 3.2.9-69	Sector Llareta.....	3.2.9-122
Figura 3.2.9-70	Variación espacial y temporal del pH de las aguas superficiales del Sector Llareta.	3.2.9-129
Figura 3.2.9-71	Variación espacial y temporal del pH de las aguas subterráneas del Sector Llareta. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-130
Figura 3.2.9-72	Variación espacial y temporal de la CE de aguas superficiales del Sector Llareta.	3.2.9-131
Figura 3.2.9-73	Variación espacial y temporal de la CE de aguas subterráneas del Sector Llareta. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-132
Figura 3.2.9-74	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas superficiales del Sector Llareta.	3.2.9-133
Figura 3.2.9-75	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas subterráneas del Sector Llareta. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-134
Figura 3.2.9-76	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas superficiales del Sector Llareta.	3.2.9-135
Figura 3.2.9-77	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas subterráneas del Sector Llareta. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-136
Figura 3.2.9-78	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas superficiales del Sector Llareta.	3.2.9-137
Figura 3.2.9-79	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas subterráneas del Sector Llareta. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-138
Figura 3.2.9-80	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas superficiales del Sector Llareta. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-139
Figura 3.2.9-81	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas subterráneas del Sector Llareta. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-140
Figura 3.2.9-82	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas superficiales del Sector Llareta.	3.2.9-141
Figura 3.2.9-83	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas subterráneas del Sector Llareta. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-142
Figura 3.2.9-84	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas superficiales del Sector Llareta. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-143

Figura 3.2.9-85	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas subterráneas del Sector Llareta. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-144
Figura 3.2.9-86	Sector Jovita	3.2.9-146
Figura 3.2.9-87	Variación espacial y temporal del pH de las aguas superficiales del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-152
Figura 3.2.9-88	Variación espacial y temporal del pH de las aguas subterráneas del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-153
Figura 3.2.9-89	Variación espacial y temporal de la CE de aguas superficiales del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-154
Figura 3.2.9-90	Variación espacial y temporal de la CE de aguas subterráneas del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-155
Figura 3.2.9-91	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas superficiales del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-156
Figura 3.2.9-92	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas subterráneas del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-157
Figura 3.2.9-93	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas superficiales del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-158
Figura 3.2.9-94	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas subterráneas del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-159
Figura 3.2.9-95	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas superficiales del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-160
Figura 3.2.9-96	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas subterráneas del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-161
Figura 3.2.9-97	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas superficiales del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-162
Figura 3.2.9-98	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas subterráneas del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-163
Figura 3.2.9-99	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas superficiales del Sector Jovita. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-164

Figura 3.2.9-100	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas subterráneas del Sector Jovita.	3.2.9-165
Figura 3.2.9-101	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas superficiales del Sector Jovita.	3.2.9-166
Figura 3.2.9-102	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas subterráneas del Sector Jovita.	3.2.9-167
Figura 3.2.9-103.	Sector Ramucho - Choja.	3.2.9-169
Figura 3.2.9-104	Variación espacial y temporal del pH de las aguas superficiales del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-179
Figura 3.2.9-105	Variación espacial y temporal del pH de las aguas subterráneas del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-180
Figura 3.2.9-106	Variación espacial y temporal de la CE de aguas superficiales del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-181
Figura 3.2.9-107	Variación espacial y temporal de la CE de aguas subterráneas del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-182
Figura 3.2.9-108	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas superficiales del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-183
Figura 3.2.9-109	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas subterráneas del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-184
Figura 3.2.9-110	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas superficiales del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-185
Figura 3.2.9-111	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas subterráneas del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-186
Figura 3.2.9-112	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas superficiales del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-187
Figura 3.2.9-113	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas subterráneas del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-188
Figura 3.2.9-114	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas superficiales del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-189
Figura 3.2.9-115	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas subterráneas del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-190

Figura 3.2.9-116	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas superficiales del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-191
Figura 3.2.9-117	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas superficiales del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-192
Figura 3.2.9-118	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas subterráneas del Sector Ramucho - Choja. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9.5-193
Figura 3.2.9-119	Sector Huinquantipa – Ornajuno.	3.2.9-196
Figura 3.2.9-120	Variación espacial y temporal del pH de las aguas superficiales del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-212
Figura 3.2.9-121	Variación espacial y temporal del pH de las aguas subterráneas del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-213
Figura 3.2.9-122	Variación espacial y temporal de la CE de las aguas superficiales del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-214
Figura 3.2.9-123	Variación espacial y temporal de la CE de las aguas subterráneas del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-215
Figura 3.2.9-124	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas superficiales del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-216
Figura 3.2.9-125	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas subterráneas del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-217
Figura 3.2.9-126	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas superficiales del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-218
Figura 3.2.9-127	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas subterráneas del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-219
Figura 3.2.9-128	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas superficiales del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-220
Figura 3.2.9-129	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas subterráneas del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-221
Figura 3.2.9-130	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas superficiales del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-222

Figura 3.2.9-131	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas subterráneas del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-223
Figura 3.2.9-132	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas superficiales del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-224
Figura 3.2.9-133	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro disuelto en las aguas subterráneas del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-225
Figura 3.2.9-134	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas superficiales del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-226
Figura 3.2.9-135	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas subterráneas del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-227
Figura 3.2.9-136	Variación espacial y temporal de la concentración de manganeso disuelto en las aguas superficiales del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento..	3.2.9-228
Figura 3.2.9-137	Variación espacial y temporal de la concentración de manganeso disuelto en las aguas subterráneas del Sector Huinquantipa – Ornajuno. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento..	3.2.9-229
Figura 3.2.9-138	Sector Paguana.	3.2.9-231
Figura 3.2.9-139	Variación espacial y temporal de pH de las aguas superficiales del Sector Paguana. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-235
Figura 3.2.9-140	Variación espacial y temporal de CE de las aguas superficiales del Sector Paguana. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.....	3.2.9-236
Figura 3.2.9-141	Variación espacial y temporal de la concentración de sulfato en las aguas superficiales del Sector Paguana. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-237
Figura 3.2.9-142	Variación espacial y temporal de la concentración de cloruro en las aguas superficiales del Sector Paguana. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-238
Figura 3.2.9-143	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre disuelto en las aguas superficiales del Sector Paguana. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-239
Figura 3.2.9-144	Variación espacial y temporal de la concentración de cobre total en las aguas superficiales del Sector Paguana. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-240
Figura 3.2.9-145	Variación espacial y temporal de la concentración de hierro total en las aguas superficiales del Sector Paguana. En la figura A), las estaciones se encuentran ordenadas en el sentido del escurrimiento.	3.2.9-241

Figura 3.2.9-146 Diagrama de Piper Subsector Mina-Rajo, aguas superficiales (figura superior) y aguas subterráneas (figura inferior). 3.2.9-243

Figura 3.2.9-147 Diagrama de Piper Subsector Mina-Q.Blanca, aguas superficiales (figura superior) y aguas subterráneas (figura inferior)..... 3.2.9-245

Figura 3.2.9-148. Diagrama de Piper Q.Blanca-Alto, aguas superficiales (figura superior) y aguas subterráneas (figura inferior). 3.2.9-247

Figura 3.2.9-149. Diagrama de Piper Q.Blanca-Bajo, aguas superficiales (figura superior) y aguas subterráneas (figura inferior). 3.2.9-248

Figura 3.2.9-150. Diagrama de Piper Sector Llareta, aguas superficiales (figura superior) y aguas subterráneas (figura inferior). 3.2.9-250

Figura 3.2.9-151. Diagrama de Piper Sector Jovita, aguas superficiales (figura superior) y aguas subterráneas (figura inferior). 3.2.9-251

Figura 3.2.9-152. Diagrama de Piper Sector Ramucho-Choja, aguas superficiales (figura superior) y aguas subterráneas (figura inferior)..... 3.2.9-253

Figura 3.2.9-153. Diagrama de Piper Sector Huinquentipa-Ornajuno, aguas superficiales (figura superior) y aguas subterráneas (figura inferior)..... 3.2.9-255

Figura 3.2.9-154. Diagrama de Piper Sector Paguana, Aguas Superficiales..... 3.2.9-256

Figura 3.2.9-155. Sectorización de Línea Base de Sector Ramucho - Choja. Se incluyen, de modo referencial, algunas de las estaciones de monitoreo. 3.2.9-264

Figura 3.2.9-156. Sectorización de Línea Base de Sector Huinquentipa – Ornajuno. Se incluyen, de modo referencial, algunas de las estaciones de monitoreo. 3.2.9-267

Figura 3.2.9-157. Línea Base Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Rango de variación de pH. 3.2.9-271

Figura 3.2.9-158. Línea Base Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Rango de variación CE. 3.2.9-272

Figura 3.2.9-159. Línea Base Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Rango de variación concentración de sulfato. 3.2.9-273

Figura 3.2.9-160. Línea Base Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Rango de variación concentración de cloruro. 3.2.9-274

Figura 3.2.9-161. Línea Base Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Rango de variación concentración de cobre disuelto..... 3.2.9-275

Figura 3.2.9-162. Línea Base Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Rango de variación concentración de cobre total. 3.2.9-276

Figura 3.2.9-163. Línea Base Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Rango de variación concentración de hierro disuelto..... 3.2.9-277

Figura 3.2.9-164. Línea Base Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Rango de variación concentración de hierro total. 3.2.9-278

Figura 3.2.9-165. Línea Base Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Rango de variación concentración de manganeso disuelto. 3.2.9-279

Figura 3.2.10-1. Área de Influencia para Recursos Hídricos Marinos..... 3.2.10-4

Figura 3.2.10-2. Trayectoria de navegación realizado en condición de marea llenante y vaciante, durante las campañas de verano, otoño, invierno y primavera 2015... 3.2.10-15

Figura 3.2.10-3. Mareógrafo marca HOBO, de la compañía ONSET, cuyo rango de medición es 0 a 9 m..... 3.2.10-15

Figura 3.2.10-4. Estación meteorológica marca YOUNG, modelo 05103 Marine. 3.2.10-16

Figura 3.2.10-5. Adquisición de datos de corrientes marinas utilizando ADCP de 307,2 kHz, en tiempo real utilizando el software licenciado HYPACK y GPS diferencial marca Trimble modelo 5700. 3.2.10-17

Figura 3.2.10-6. Histograma de frecuencia de dirección y velocidad de corrientes. Capa superficial. Campaña verano 2015..... 3.2.10-21

Figura 3.2.10-7. Diagrama de dispersión dirección versus magnitud, capa superficial. Campaña verano 2015..... 3.2.10-21

Figura 3.2.10-8. Diagrama de vector progresivo. Capa superficial. Campaña verano 2015. 3.2.10-22

Figura 3.2.10-9. Autoespectros de corrientes. Capa superficial. Campaña verano 2015.3.2.10-22

Figura 3.2.10-10. Histograma de frecuencia de dirección y velocidad de corrientes. Capa intermedia. Campaña verano 2015. 3.2.10-25

Figura 3.2.10-11. Diagrama de dispersión dirección versus magnitud, capa intermedia. Campaña verano 2015. 3.2.10-25

Figura 3.2.10-12. Diagrama de vector progresivo. Capa intermedia. Campaña verano 2015. 3.2.10-26

Figura 3.2.10-13. Autoespectros de corrientes. Capa intermedia. Campaña verano 2015.3.2.10-26

Figura 3.2.10-14. Histograma de frecuencia de dirección y velocidad de corrientes, capa fondo. Campaña verano 2015..... 3.2.10-29

Figura 3.2.10-15. Diagrama de dispersión dirección versus magnitud, capa fondo. Campaña verano 2015..... 3.2.10-29

Figura 3.2.10-16. Diagrama de vector progresivo. Capa fondo. Campaña verano 2015. . 3.2.10-30

Figura 3.2.10-17. Autoespectros de corrientes, capa fondo. Campaña verano 2015. 3.2.10-30

Figura 3.2.10-18. Histograma de frecuencia de dirección y velocidad de corrientes. Capa superficial. Campaña invierno 2015. 3.2.10-33

Figura 3.2.10-19. Diagrama de dispersión dirección versus magnitud, capa superficial. Campaña invierno 2015. 3.2.10-34

Figura 3.2.10-20. Diagrama de vector progresivo. Capa superficial. Campaña invierno 2015. 3.2.10-34

Figura 3.2.10-21. Autoespectros de corrientes. Capa superficial. Campaña invierno 2015. 3.2.10-35

Figura 3.2.10-22. Histograma de frecuencia de dirección y velocidad de corrientes. Capa intermedia. Campaña invierno 2015..... 3.2.10-37

Figura 3.2.10-23. Diagrama de dispersión dirección versus magnitud, capa intermedia. Campaña invierno 2015. 3.2.10-38

Figura 3.2.10-24. Diagrama de vector progresivo. Capa intermedia. Campaña invierno 2015.	3.2.10-38
Figura 3.2.10-25. Autoespectros de corrientes. Capa intermedia. Campaña invierno 2015.	3.2.10-39
Figura 3.2.10-26. Histograma de frecuencia de dirección y velocidad de corrientes, capa fondo. Campaña invierno 2015.	3.2.10-41
Figura 3.2.10-27. Diagrama de dispersión dirección versus magnitud, capa fondo. Campaña invierno 2015.	3.2.10-42
Figura 3.2.10-28. Diagrama de vector progresivo. Capa fondo. Campaña invierno 2015.	3.2.10-42
Figura 3.2.10-29. Autoespectros de corrientes, capa fondo. Campaña invierno 2015.	3.2.10-43
Figura 3.2.10-30. Comportamiento derivadores en área costera evaluada. Sicigia lunar, marea llenante. Campaña verano 2015.	3.2.10-46
Figura 3.2.10-31. Comportamiento derivadores en área costera evaluada. Sicigia lunar, marea vaciante. Campaña verano 2015.	3.2.10-47
Figura 3.2.10-32. Comportamiento derivadores en área costera evaluada. Cuadratura lunar, marea vaciante. Campaña verano 2015.	3.2.10-48
Figura 3.2.10-33. Comportamiento derivadores en área costera evaluada. Cuadratura lunar, marea llenante. Campaña verano 2015.	3.2.10-49
Figura 3.2.10-34. Comportamiento derivadores en área costera evaluada. Sicigia lunar, marea llenante. Campaña invierno 2015.	3.2.10-52
Figura 3.2.10-35. Comportamiento derivadores en área costera evaluada. Sicigia lunar, marea vaciante. Campaña invierno 2015.	3.2.10-53
Figura 3.2.10-36. Comportamiento derivadores en área costera evaluada. Cuadratura lunar, marea vaciante. Campaña invierno 2015.	3.2.10-54
Figura 3.2.10-37. Comportamiento derivadores en área costera evaluada. Cuadratura lunar, marea llenante. Campaña invierno 2015.	3.2.10-55
Figura 3.2.10-38. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Sicigia lunar. Marea llenante, verano 2015. Estación Roda 1.	3.2.10-60
Figura 3.2.10-39. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Sicigia lunar. Marea vaciante, verano 2015. Estación Roda 1.	3.2.10-60
Figura 3.2.10-40. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Sicigia lunar. Marea llenante, verano 2015. Estación Roda 2.	3.2.10-61
Figura 3.2.10-41. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Sicigia lunar. Marea vaciante, verano 2015. Estación Roda 2.	3.2.10-61
Figura 3.2.10-42. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Cuadratura lunar. Marea vaciante, verano 2015. Estación Roda 1.	3.2.10-62
Figura 3.2.10-43. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Cuadratura lunar. Marea llenante, verano 2015. Estación Roda 1.	3.2.10-62
Figura 3.2.10-44. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Cuadratura lunar. Marea vaciante, verano 2015. Estación Roda 2.	3.2.10-63

Figura 3.2.10-45. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Cuadratura lunar. Marea llenante, verano 2015. Estación Roda 2.....	3.2.10-63
Figura 3.2.10-46. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Sicigia lunar, marea llenante, verano 2015. Estación Roda 1.....	3.2.10-64
Figura 3.2.10-47. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Sicigia lunar, marea vaciante, verano 2015. Estación Roda 1.....	3.2.10-64
Figura 3.2.10-48. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Sicigia lunar, marea llenante, verano 2015. Estación Roda 2.....	3.2.10-65
Figura 3.2.10-49. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Sicigia lunar, marea vaciante, verano 2015. Estación Roda 2.....	3.2.10-65
Figura 3.2.10-50. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Cuadratura lunar, marea vaciante, verano 2015. Estación Roda 1.....	3.2.10-66
Figura 3.2.10-51. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Cuadratura lunar, marea llenante, verano 2015. Estación Roda 1.....	3.2.10-66
Figura 3.2.10-52. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Cuadratura lunar, marea vaciante, verano 2015. Estación Roda 2.....	3.2.10-67
Figura 3.2.10-53. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Cuadratura lunar, marea llenante, verano 2015. Estación Roda 2.....	3.2.10-67
Figura 3.2.10-54. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Sicigia lunar. Marea llenante, invierno 2015. Estación Roda 1.....	3.2.10-70
Figura 3.2.10-55. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Sicigia lunar. Marea vaciante invierno 2015. Estación Roda 1.....	3.2.10-71
Figura 3.2.10-56. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Sicigia lunar. Marea llenante, invierno 2015. Estación Roda 2.....	3.2.10-71
Figura 3.2.10-57. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Sicigia lunar. Marea vaciante, invierno 2015. Estación Roda 2.....	3.2.10-72
Figura 3.2.10-58. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Cuadratura lunar. Marea vaciante, invierno 2015. Estación Roda 1.....	3.2.10-72
Figura 3.2.10-59. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Cuadratura lunar. Marea llenante, invierno 2015. Estación Roda 1.....	3.2.10-73
Figura 3.2.10-60. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Cuadratura lunar. Marea vaciante, invierno 2015. Estación Roda 2.....	3.2.10-73
Figura 3.2.10-61. Desplazamiento y dispersión de mancha de rodamina. Cuadratura lunar. Marea llenante, invierno 2015. Estación Roda 2.....	3.2.10-74
Figura 3.2.10-62. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Sicigia lunar, marea llenante, invierno 2015. Estación Roda 1.....	3.2.10-74
Figura 3.2.10-63. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Sicigia lunar, marea vaciante, invierno 2015. Estación Roda 1.....	3.2.10-75
Figura 3.2.10-64. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Sicigia lunar, marea llenante, invierno 2015. Estación Roda 2.....	3.2.10-75

Figura 3.2.10-65. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Sicigia lunar, marea vaciante, invierno 2015. Estación Roda 2.	3.2.10-76
Figura 3.2.10-66. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Cuadratura lunar, marea vaciante, invierno 2015. Estación Roda 1.	3.2.10-76
Figura 3.2.10-67. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Cuadratura lunar, marea llenante, invierno 2015. Estación Roda 1.	3.2.10-77
Figura 3.2.10-68. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Cuadratura lunar, marea vaciante, invierno 2015. Estación Roda 2.	3.2.10-77
Figura 3.2.10-69. Evolución temporal de círculos de áreas equivalentes. Cuadratura lunar, marea llenante, invierno 2015. Estación Roda 2.	3.2.10-78
Figura 3.2.10-70. Histograma de frecuencia de dirección y velocidad del viento. Campaña verano 2015.	3.2.10-80
Figura 3.2.10-71. Autoespectros del viento. Campaña verano 2015.	3.2.10-80
Figura 3.2.10-72. Ciclo diario del viento, dirección y magnitud promedio. Campaña verano 2015.	3.2.10-81
Figura 3.2.10-73. Histograma de frecuencia de dirección y velocidad del viento. Campaña invierno 2015.	3.2.10-83
Figura 3.2.10-74. Autoespectros del viento. Campaña invierno 2015.	3.2.10-83
Figura 3.2.10-75. Ciclo diario del viento, dirección y magnitud promedio. Campaña invierno 2015.	3.2.10-84
Figura 3.2.10-76. Curva de marea observada. Campaña verano 2015.	3.2.10-85
Figura 3.2.10-77. Curva de marea observada. Campaña invierno 2015.	3.2.10-85
Figura 3.2.10-78. Histograma de incidencia del oleaje medido en el área costera evaluada. Campaña verano 2015.	3.2.10-87
Figura 3.2.10-79. Altura significativa oleaje. Campaña verano 2015.	3.2.10-88
Figura 3.2.10-80. Periodo T _{pro} oleaje. Campaña verano 2015.	3.2.10-89
Figura 3.2.10-81. Histograma de incidencia del oleaje medido en el área costera evaluada. Campaña invierno 2015.	3.2.10-91
Figura 3.2.10-82. Altura significativa oleaje. Campaña invierno 2015.	3.2.10-92
Figura 3.2.10-83. Periodo T _{pro} oleaje. Campaña invierno 2015.	3.2.10-93
Figura 3.2.10-84. Medición de corrientes marinas (escala gráfica en (cm/s)) utilizando ADCP, A) ~5 m de profundidad, B) ~10 m de profundidad, C) ~15 m de profundidad y D) ~20 m de profundidad. Marea llenante, 23 de marzo de 2015.	3.2.10-101
Figura 3.2.10-85. Medición de corrientes marinas (escala gráfica en (cm/s)) utilizando ADCP, A) ~5 m de profundidad, B) ~10 m de profundidad, C) ~15 m de profundidad y D) ~20 m de profundidad. Marea vaciante, 24 de marzo de 2015.	3.2.10-102
Figura 3.2.10-86. Medición de corrientes marinas (escala gráfica en (cm/s)) utilizando ADCP, a) ~5 m de profundidad, b) ~10 m de profundidad, c) ~15 m de profundidad y d) ~20 m de profundidad. Marea llenante, 19 de junio de 2015.	3.2.10-105

- Figura 3.2.10-87. Medición de corrientes marinas (escala gráfica en (cm/s)) utilizando ADCP, a) ~5 m de profundidad, b) ~10 m de profundidad, c) ~15 m de profundidad y d) ~20 m de profundidad. Marea vaciante, 19 de junio de 2015. 3.2.10-106
- Figura 3.2.10-88. Medición de corrientes marinas (escala gráfica en (cm/s)) utilizando ADCP, a) ~5 m de profundidad, b) ~10 m de profundidad, c) ~15 m de profundidad y d) ~20 m de profundidad. Marea lleneante, 7 de septiembre de 2015. 3.2.10-109
- Figura 3.2.10-89. Medición de corrientes marinas (escala gráfica en (cm/s)) utilizando ADCP, a) ~5 m de profundidad, b) ~10 m de profundidad, c) ~15 m de profundidad y d) ~20 m de profundidad. Marea vaciante, 7 de septiembre de 2015. 3.2.10-110
- Figura 3.2.10-90. Medición de corrientes marinas (escala gráfica en (cm/s)) utilizando ADCP, a) ~5 m de profundidad, b) ~10 m de profundidad, c) ~15 m de profundidad y d) ~20 m de profundidad. Marea lleneante, 12 de noviembre de 2015. 3.2.10-113
- Figura 3.2.10-91. Medición de corrientes marinas (escala gráfica en (cm/s)) utilizando ADCP, a) ~5 m de profundidad, b) ~10 m de profundidad, c) ~15 m de profundidad y d) ~20 m de profundidad. Marea vaciante, 12 de noviembre de 2015. 3.2.10-114
- Figura 3.2.10-92. Magnitud y dirección hacia donde fluye el viento (panel izquierdo) y rosa de vientos con la distribución de frecuencia de magnitud y dirección (panel derecho). A y E) Campaña de verano 2015, B y F) Campaña de otoño 2015, C y G) campaña de invierno 2015 y D y H) campaña de primavera 2015. 3.2.10-117
- Figura 3.2.10-93. Estructura vertical de temperatura (°C): A) verano, B) otoño, C) invierno y D) primavera, del 2015 Teck – QB2. 3.2.10-133
- Figura 3.2.10-94. Estructura vertical de salinidad (psu): A) verano, B) otoño, C) invierno y D) primavera de 2015. Teck – QB2. 3.2.10-135
- Figura 3.2.10-95. Estructura vertical de la concentración de oxígeno disuelto (mLO₂/L): A) verano, B) otoño, C) invierno y D) primavera de 2015. Teck – QB2. 3.2.10-136
- Figura 3.2.10-96. Estructura vertical de la concentración de Clorofila-a (mg/m³): A) verano, B) otoño, C) invierno y D) primavera de 2015. Teck – QB2. 3.2.10-138
- Figura 3.2.10-97. Estructura vertical de la concentración de pH (unidades de pH): A) verano, B) otoño, C) invierno y D) primavera de 2015. Teck – QB2. 3.2.10-140
- Figura 3.2.10-98. Estabilidad de la columna de agua en términos de frecuencia de Brunt – Väisälä (N₂ = -gpd₀dz), durante las campañas estacionales, A) verano, B) otoño, C) invierno y D) primavera de 2015 (línea roja delimita los valores de estabilidad positivos (columna de agua estable) y negativos (columna de agua inestable)). Teck – QB2. 3.2.10-141
- Figura 3.2.10-99. Zona definida como “El Niño 1+2” comprendida entre 0°S-10°S Y 90°W-80°W. 3.2.10-142
- Figura 3.2.10-100. Anomalías de Temperatura Superficial del Mar referidas a la zona “El Niño 1+2”. 3.2.10-143
- Figura 3.2.10-101. Transparencia (m) medida in situ: (A) todas las estaciones monitoreadas durante las cuatro campañas de Línea de Base; y (B) transparencia promedio (± DS) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas (α = 0,05). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-144
- Figura 3.2.10-102. (A) Conductividad eléctrica en agua de mar por estación de muestreo y campaña estacional. (B) Conductividad eléctrica promedio por estrato de profundidad

- (superficie/fondo). (C) Box plot de conductividad eléctrica promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-160
- Figura 3.2.10-103. Concentración de sólidos disueltos totales (SDT) en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-162
- Figura 3.2.10-104. Concentración de sólidos suspendidos totales (SST) en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio de SST por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-163
- Figura 3.2.10-105. Concentración de sulfatos (SO₄²⁻) en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-165
- Figura 3.2.10-106. Concentración de Nitrógeno total Kjeldahl (NTK) en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio de NTK por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-166
- Figura 3.2.10-107. Concentración de fluoruros en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-168
- Figura 3.2.10-108. Concentración de Fósforo en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-169
- Figura 3.2.10-109. Concentración de Arsénico disuelto en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio de As por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-171
- Figura 3.2.10-110. Concentración de cadmio disuelto en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-172
- Figura 3.2.10-111. Concentración de cromo disuelto en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio (\pm DS) por campaña

- estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-174
- Figura 3.2.10-112. Concentración de cobre disuelto en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio ($\pm DS$) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-176
- Figura 3.2.10-113. Concentración de hierro disuelto (Fe) en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio ($\pm DS$) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-178
- Figura 3.2.10-114. Concentración de molibdeno disuelto (Mo) en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio ($\pm DS$) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-179
- Figura 3.2.10-115. Concentración de níquel disuelto (Ni) en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio ($\pm DS$) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-181
- Figura 3.2.10-116. Concentración de plomo disuelto (Pb) en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio ($\pm DS$) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-182
- Figura 3.2.10-117. Concentración de estaño disuelto (Sn) en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio ($\pm DS$) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-184
- Figura 3.2.10-118. Concentración de zinc disuelto (Zn) en agua de mar: (A) por estación de muestreo y campaña estacional. (B) concentración promedio por estrato de profundidad (superficie/fondo). (C) Box plot de concentración promedio ($\pm DS$) por campaña estacional (Letras distintas sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-185
- Figura 3.2.10-119. (A) Concentración de Arsénico total por punto de muestreo intermareal durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio ($\pm DS$) por campaña de monitoreo (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-189
- Figura 3.2.10-120. (A) Concentración de Cadmio total por punto de muestreo intermareal durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio ($\pm DS$) por campaña de monitoreo (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-191

- Figura 3.2.10-121.(A) Concentración de Cromo total por punto de muestreo intermareal durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por campaña de monitoreo (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-193
- Figura 3.2.10-122.(A) Concentración de Cobre total por punto de muestreo intermareal durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por campaña de monitoreo (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-194
- Figura 3.2.10-123.(A) Concentración de Hierro total por punto de muestreo intermareal durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por campaña de monitoreo (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-196
- Figura 3.2.10-124.(A) Concentración de Mercurio total por punto de muestreo intermareal durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por campaña de monitoreo (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-197
- Figura 3.2.10-125.(A) Concentración de Níquel total por punto de muestreo intermareal durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por campaña de monitoreo (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-199
- Figura 3.2.10-126.(A) Concentración de Fósforo total por punto de muestreo intermareal durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por campaña de monitoreo (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-200
- Figura 3.2.10-127.(A) Concentración de Estaño total por punto de muestreo intermareal durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por campaña de monitoreo (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-201
- Figura 3.2.10-128.(A) Concentración de Zinc total por punto de muestreo intermareal durante las cuatro campañas estacionales; y (B) concentración promedio (\pm DS) por campaña de monitoreo (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015..... 3.2.10-203
- Figura 3.2.10-129.Triángulo de composición textural de grava, lodo, arena (GLA) y Triángulo de composición textural de arena, arcilla, limo (AAL). Panel superior: Verano y otoño 2015; Panel inferior: invierno y primavera 2015. Teck – QB2..... 3.2.10-206
- Figura 3.2.10-130.Triángulo de la composición textural de grava, lodo, arena (GLA) y Triángulo de la composición textural de arena, arcilla, limo (AAL). Panel superior: Verano y otoño 2015; Panel inferior: invierno y primavera 2015. Teck – QB2... 3.2.10-207
- Figura 3.2.10-131.Porcentaje de M.O.T. en sedimentos del nivel intermareal alto. Se detallan los resultados individuales por transecto (A), y el promedio por campaña estacional (B). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-208
- Figura 3.2.10-132.Porcentaje de M.O.T. en sedimentos del nivel intermareal medio. Se detallan los resultados individuales por transecto (A), y el promedio por campaña estacional (B). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-209

- Figura 3.2.10-133. Porcentaje de M.O.T. en sedimentos del nivel intermareal bajo. Se detallan los resultados individuales por transecto (A), y el promedio por campaña estacional (B). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-210
- Figura 3.2.10-134. Registros promedio (\pm DS) de potencial redox por estaciones de muestreo (panel A), y entre campañas estacionales (panel B). Teck – QB2, 2015. . 3.2.10-212
- Figura 3.2.10-135. (A) Concentración de Carbono Orgánico Total por estación de muestreo durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-218
- Figura 3.2.10-136. (A) Concentración de Hidrocarburos fracción F3 (C16-C34) por estación de muestreo durante las cuatro campañas; (B) concentración promedio (\pm DS) por cada campaña estacional (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-219
- Figura 3.2.10-137. (A) Concentración de Fósforo Total por estación de muestreo durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-220
- Figura 3.2.10-138. (A) Concentración de Arsénico total por estación de muestreo durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por cada campaña estacional (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-221
- Figura 3.2.10-139. (A) Concentración de Cadmio total por estación de muestreo durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-223
- Figura 3.2.10-140. (A) Concentración de Cromo total por estación de muestreo durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por cada campaña estacional (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-224
- Figura 3.2.10-141. (A) Concentración de Cobre total por estación de muestreo durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm ES) por campaña estacional (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-225
- Figura 3.2.10-142. (A) Concentración de Hierro total por estación de muestreo durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por campaña estacional (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-226
- Figura 3.2.10-143. (A) Concentración de Mercurio total por estación de muestreo durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm ES) por campaña estacional (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-227
- Figura 3.2.10-144. (A) Concentración de Níquel total por estación de muestreo durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por cada campaña estacional (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015. 3.2.10-228

Figura 3.2.10-145.(A) Concentración de Estaño total por cada estación de muestreo durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm DS) por cada campaña estacional (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015.....	3.2.10-229
Figura 3.2.10-146.(A) Concentración de Cinc total por estación de muestreo durante las cuatro campañas estacionales; (B) concentración promedio (\pm ES) por campaña estacional (Letras diferentes sobre las barras indican diferencias significativas ($\alpha = 0,05$)). Teck – QB2, 2015.	3.2.10-230
Figura 3.2.10-147.Triángulo de composición textural de grava, lodo, arena (GLA) y Triángulo de composición textural de arena, arcilla, limo (AAL). Panel superior: Verano 2015; Panel inferior: otoño 2015. Teck – QB2.....	3.2.10-234
Figura 3.2.10-148.Triángulo de la composición textural de grava, lodo, arena (GLA) y Triángulo de la composición textural de arena, arcilla, limo (AAL). Panel superior: Invierno 2015; Panel inferior: primavera 2015. Teck – QB2.....	3.2.10-235
Figura 3.2.10-149.Concentración de M.O.T. en sedimentos submareales por cada estación de muestreo evaluada (C1 estación más al sur y C4 estación dispuesta más al norte), durante las cuatro campañas estacionales. Teck – QB2, verano 2015.	3.2.10-237
Figura 3.3.1-1. Representación espacial del área de Influencia y sectorización del componente biológico Plantas Vasculares	3.3.1-5
Figura 3.3.1-2. Representatividad de la superficie por sectores en el área de influencia..	3.3.1-6
Figura 3.3.1-3. Esquema del proceso metodológico empleado para la caracterización del componente en el área de influencia.....	3.3.1-7
Figura 3.3.1-4. Esquema de los niveles de análisis de la vegetación en el área de influencia del Proyecto.....	3.3.1-9
Figura 3.3.1-5. Ejemplo de curva de acumulación de especies (línea gris) en relación al esfuerzo de muestreo por campañas estacionales	3.3.1-22
Figura 3.3.1-6. Clasificación de las categorías de riesgo de extinción de las especies según UICN 2012.....	3.3.1-38
Figura 3.3.1-7. Representación de las formaciones vegetales descritas por Gajardo (1994) en relación a los sectores del área de influencia	3.3.1-47
Figura 3.3.1-8. Representación de los pisos vegetales descritos por Luebert y Pliscoff (2006) en relación a los sectores del área de influencia	3.3.1-51
Figura 3.3.1-9. Representatividad del recubrimiento de suelo y tipos de formaciones vegetales en el área de influencia	3.3.1-56
Figura 3.3.1-10. Riqueza de especies de flora vascular por familia taxonómica registradas en el área de influencia.....	3.3.1-195
Figura 3.3.1-11. Riqueza estacional registrada en el Área de Influencia en relación al esfuerzo de muestreo, por campaña y acumulada	3.3.1-197
Figura 3.3.1-12. Número absoluto de especies, géneros y familias registrados durante campañas estacionales entre otoño 2014 y otoño 2016 en el área de influencia ..	3.3.1-198
Figura 3.3.1-13. Riqueza de especies por tipo de recubrimiento, registrada por sector y en el área de influencia.....	3.3.1-199

Figura 3.3.1-14. Relación de la riqueza florística registrada en los recubrimientos y tipos de recubrimiento del Área de Influencia con su superficie y el esfuerzo de muestreo realizado en ellos	3.3.1-201
Figura 3.3.1-15. Comparación del número de especies de la flora potencial en relación a la flora registrada en el área de influencia	3.3.1-203
Figura 3.3.1-16 Índice de diversidad Shannon-Wiener (H'), índice de Pielou (E) y riqueza (S) florística de los sectores del Área de Influencia.....	3.3.1-204
Figura 3.3.1-17. Variación estacional de la riqueza (S), del Índice de diversidad Shannon-Wiener (H') y de Equidad de Pielou (E) en los sectores del Área de Influencia	3.3.1-207
Figura 3.3.1-18. Variación estacional de la riqueza (S), del Índice de diversidad Shannon-Wiener (H') y de Equidad de Pielou (E), en los tipos de formaciones vegetales zonales registrados en el Área de Influencia	3.3.1-209
Figura 3.3.1-19. Variación estacional de la riqueza (S), del Índice de diversidad Shannon-Wiener (H') y de Equidad de Pielou (E), de los tipos de formaciones vegetales azonales, registrados en el Área de Influencia	3.3.1-211
Figura 3.3.1-20. Similitud florística: dendrograma de análisis de cluster entre sectores del Área de Influencia	3.3.1-214
Figura 3.3.1-21. Número de especies de flora vascular según su origen geográfico y sus formas de crecimiento, registrados en el área de influencia.....	3.3.1-215
Figura 3.3.1-22. Representación espacial del recubrimiento de suelo en el sector Desierto Costero	3.3.1-231
Figura 3.3.1-23. Representación espacial del recubrimiento de suelo en el sector Desierto Interior	3.3.1-236
Figura 3.3.1-24. Riqueza estacional de familias, géneros y especies de flora vascular en el sector Desierto Interior	3.3.1-238
Figura 3.3.1-25. Riqueza de especies de flora vascular por familia taxonómica registrada en el sector Desierto Interior.....	3.3.1-239
Figura 3.3.1-26. Número de especies de flora vascular según origen geográfico registrado en sector Desierto Interior.....	3.3.1-240
Figura 3.3.1-27. Número de especies de flora vascular registradas según su rango de distribución en el sector Desierto Interior	3.3.1-241
Figura 3.3.1-28. Número de especies de flora vascular según forma de crecimiento registradas en el sector Desierto Interior	3.3.1-242
Figura 3.3.1-29. Acumulación estacional de nuevos registros (especies) por forma de crecimiento en el sector Desierto Interior	3.3.1-243
Figura 3.3.1-30. Representación espacial del recubrimiento de suelo en el sector Cordón Occidental.....	3.3.1-256
Figura 3.3.1-31. Riqueza estacional de familias, géneros y especies de flora vascular en el sector Cordón Occidental	3.3.1-258
Figura 3.3.1-32. Riqueza de especies de flora vascular por familia taxonómica registrada en el sector Cordón Occidental.....	3.3.1-259

Figura 3.3.1-33. Número de especies de flora vascular según origen geográfico registrado en sector Cordón Occidental.....	3.3.1-260
Figura 3.3.1-34. Número de especies de flora vascular registradas según su rango de distribución en el sector Cordón Occidental	3.3.1-261
Figura 3.3.1-35. Número de especies de flora vascular según forma de crecimiento registradas en el sector Cordón Occidental	3.3.1-262
Figura 3.3.1-36. Acumulación estacional de nuevos registros (especies) por forma de crecimiento en el sector Cordón Occidental	3.3.1-263
Figura 3.3.1-37. Distribución de especies en categoría de conservación en sector Cordón Occidental.....	3.3.1-272
Figura 3.3.1-38. Representación espacial del recubrimiento de suelo en el sector Quebrada Choja - Ramucho	3.3.1-277
Figura 3.3.1-39. Riqueza estacional de familias, géneros y especies de flora vascular en el sector Quebrada Choja – Ramucho.....	3.3.1-279
Figura 3.3.1-40. Riqueza de especies de flora vascular por familia taxonómica registrada en el sector Quebrada Choja – Ramucho	3.3.1-280
Figura 3.3.1-41. Número de especies de flora vascular según origen geográfico registrado en sector Quebrada Choja – Ramucho	3.3.1-281
Figura 3.3.1-42. Número de especies de flora vascular registradas según su rango de distribución en el sector Quebrada Choja – Ramucho	3.3.1-283
Figura 3.3.1-43. Número de especies de flora vascular según forma de crecimiento registradas en el sector Quebrada Choja – Ramucho	3.3.1-284
Figura 3.3.1-44. Acumulación estacional de nuevos registros (especies) por forma de crecimiento en el sector Quebrada Choja – Ramucho	3.3.1-284
Figura 3.3.1-45. Distribución de la vegetación azonal en sector Quebrada Choja – Ramucho	3.3.1-293
Figura 3.3.1-46. Distribución de especies en categoría de conservación en sector Quebrada Choja – Ramucho	3.3.1-294
Figura 3.3.1-47. Representación espacial del recubrimiento de suelo en el sector Quebradas Huiniquintipa - Ornajuno	3.3.1-302
Figura 3.3.1-48. Riqueza estacional de familias, géneros y especies de flora vascular en el sector Quebradas Huiniquintipa – Ornajuno	3.3.1-304
Figura 3.3.1-49. Riqueza de especies de flora vascular por familia taxonómica registradas en el sector Quebradas Huiniquintipa – Ornajuno	3.3.1-305
Figura 3.3.1-50. Número de especies de flora vascular según origen geográfico registrado en el sector Quebradas Huiniquintipa – Ornajuno	3.3.1-306
Figura 3.3.1-51. Número de especies de flora vascular registradas según su rango de distribución en el sector Quebradas Huiniquintipa – Ornajuno.....	3.3.1-307
Figura 3.3.1-52. Número de especies de flora vascular según forma de crecimiento registradas en el sector Quebradas Huiniquintipa – Ornajuno.....	3.3.1-308

Figura 3.3.1-53.	Acumulación estacional de nuevos registros (especies) por forma de crecimiento en el sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno.....	3.3.1-309
Figura 3.3.1-54.	Distribución vegetación azonal en sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno	3.3.1-318
Figura 3.3.1-55.	Representación espacial del recubrimiento de suelo en el sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.1-332
Figura 3.3.1-56.	Riqueza estacional de familias, géneros y especies de flora vascular en el sector Altiplano Mina – Planta	3.3.1-334
Figura 3.3.1-57.	Riqueza de especies de flora vascular por familia taxonómica registradas en el sector Altiplano Mina – Planta	3.3.1-335
Figura 3.3.1-58.	Número de especies de flora vascular según origen geográfico registrado en el sector Altiplano Mina – Planta.....	3.3.1-336
Figura 3.3.1-59.	Número de especies de flora vascular registradas según su rango de distribución en el sector Altiplano Mina – Planta	3.3.1-338
Figura 3.3.1-60.	Número de especies de flora vascular según forma de crecimiento registradas en el sector Altiplano Mina – Planta	3.3.1-339
Figura 3.3.1-61.	Acumulación estacional de nuevos registros (especies) por forma de crecimiento en el sector Altiplano Mina - Planta	3.3.1-339
Figura 3.3.1-62.	Distribución de especies en categoría de conservación en sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.1-353
Figura 3.3.1-63.	Representación espacial del recubrimiento de suelo en el sector Altiplano Cerro Quitala	3.3.1-357
Figura 3.3.1-64.	Riqueza estacional de familias, géneros y especies de flora vascular en el sector Altiplano Cerro Quitala	3.3.1-359
Figura 3.3.1-65.	Riqueza de especies de flora vascular por familia taxonómica registradas en el sector Altiplano Cerro Quitala	3.3.1-360
Figura 3.3.1-66.	Número de especies de flora vascular según origen geográfico registrado en el sector Altiplano Cerro Quitala	3.3.1-361
Figura 3.3.1-67.	Número de especies de flora vascular registradas según su rango de distribución en el sector Altiplano Cerro Quitala.....	3.3.1-362
Figura 3.3.1-68.	Número de especies de flora vascular según forma de crecimiento registradas en el sector Altiplano Cerro Quitala.....	3.3.1-363
Figura 3.3.1-69.	Acumulación estacional de nuevos registros (especies) por forma de crecimiento en el sector Altiplano Cerro Quitala.....	3.3.1-363
Figura 3.3.1-70.	Distribución de especies en categoría de conservación en el sector Altiplano Cerro Quitala.....	3.3.1-370
Figura 3.3.1-71.	Representación espacial del recubrimiento de suelo en el sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-376
Figura 3.3.1-72.	Riqueza estacional de familias, géneros y especies de flora vascular en el sector Altiplano Variante A-97B	3.3.1-378

Figura 3.3.1-73.	Riqueza de especies de flora vascular por familia taxonómica registradas en el sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-379
Figura 3.3.1-74.	Número de especies de flora vascular según origen geográfico registrado en el sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-380
Figura 3.3.1-75.	Número de especies de flora vascular registradas según su rango de distribución en el sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-381
Figura 3.3.1-76.	Número de especies de flora vascular según forma de crecimiento registradas en el sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-382
Figura 3.3.1-77.	Comparación estacional de las formas de crecimiento de las especies del sector Altiplano Variante A-97B	3.3.1-383
Figura 3.3.1-78.	Distribución de especies en categoría de conservación en sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-393
Figura 3.3.1-79.	Relación de la riqueza florística registrada en los sectores del Área de Influencia con su superficie y el esfuerzo de muestreo (PM) realizado en ellos ...	3.3.1-402
Figura 3.3.2-1.	Área de Influencia Componente Algas, Hongos y Líquenes.....	3.3.2-4
Figura 3.3.3-1.	Representación gráfica de la superficie por sector en el área de influencia.	3.3.3-4
Figura 3.3.3-2.	Representación espacial del área de influencia y sectorización del componente animales silvestres.....	3.3.3-5
Figura 3.3.3-3.	Categorías de conservación de la UICN.	3.3.3-8
Figura 3.3.3-4.	Diagrama de generación de ambientes y mesoambientes de fauna.	3.3.3-9
Figura 3.3.3-5.	Esquema metodológico de implementado para determinar ambientes singulares por sector en el área de influencia.	3.3.3-39
Figura 3.3.3-6.	Representación porcentual de la superficie de los ambientes en los sectores del área de influencia.....	3.3.3-44
Figura 3.3.3-7.	Número de especies registradas y potenciales en el área de influencia.	3.3.3-45
Figura 3.3.3-8.	Representación gráfica de superficie, riqueza y esfuerzo de muestreo por ambientes en el área de influencia.....	3.3.3-46
Figura 3.3.3-9.	Similitud entre sectores del área de influencia.	3.3.3-47
Figura 3.3.3-10.	Similitud entre ambientes del área de influencia.	3.3.3-48
Figura 3.3.3-11.	Riqueza de vertebrados en los ambientes y mesoambientes del área de influencia.....	3.3.3-49
Figura 3.3.3-12.	Índice de Diversidad: Reptiles. Se indica además de la Diversidad, para cada ambiente (y mesoambiente) y para cada campaña, el esfuerzo de muestreo, la riqueza (S) y el índice de equidad (E).	3.3.3-53
Figura 3.3.3-13.	Índice de Diversidad: Aves. Se indica además de la Diversidad, para cada ambiente (y mesoambiente) y para cada campaña, el esfuerzo de muestreo, la riqueza (S) y el índice de equidad (E).	3.3.3-56
Figura 3.3.3-14	Índice de Diversidad: Micromamíferos no fosoriales trampeados. Se indica además de la Diversidad, para cada ambiente (y mesoambiente) y para cada	

	campaña, el esfuerzo de muestreo, la riqueza (S) y el índice de equidad (E).	3.3.3-59
Figura 3.3.3-15.	Superficie y porcentaje de singularidad de sectores en el área de influencia.	3.3.3-83
Figura 3.3.3-16.	Superficie y porcentaje de singularidad de ambientes en el área de influencia.	3.3.3-85
Figura 3.3.3-17.	Ambientes de fauna del sector Desierto Costero.	3.3.3-86
Figura 3.3.3-18.	Representación gráfica de superficie, riqueza y esfuerzo de muestreo por ambientes en el sector Desierto Costero.....	3.3.3-90
Figura 3.3.3-19.	Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de reptiles en el sector Desierto Costero. (Las barras indican Desviación Estándar).	3.3.3-93
Figura 3.3.3-20.	Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de aves en el sector Desierto Costero. (Las barras indican Desviación Estándar).	3.3.3-96
Figura 3.3.3-21.	Sonograma de la llamada de ecolocación de <i>Desmodus rotundus</i> (murciélago vampiro común) obtenido en el sector Desierto Costero, en la campaña de otoño 2016.....	3.3.3-102
Figura 3.3.3-22.	Similitud entre ambientes para el sector Desierto Costero.	3.3.3-103
Figura 3.3.3-23.	Ambientes de fauna del sector Desierto Interior.....	3.3.3-109
Figura 3.3.3-24.	Representación gráfica de superficie, riqueza y esfuerzo de muestreo por ambientes, para el sector Desierto Interior.....	3.3.3-114
Figura 3.3.3-25.	Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de reptiles en el sector Desierto Interior. (Las barras indican Desviación Estándar).	3.3.3-117
Figura 3.3.3-26.	Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de aves en el sector Desierto Interior. (Las barras indican Desviación Estándar).	3.3.3-120
Figura 3.3.3-27.	Similitud entre ambientes para el sector Desierto Interior.....	3.3.3-126
Figura 3.3.3-28.	Ambientes de fauna del sector Cordón Occidental.....	3.3.3-133
Figura 3.3.3-29.	Representación gráfica de superficie, riqueza y esfuerzo de muestreo por ambientes para el sector Cordón occidental.....	3.3.3-139
Figura 3.3.3-30.	Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de reptiles en el sector Cordón Occidental. (Las barras indican Desviación Estándar). .	3.3.3-141
Figura 3.3.3-31.	Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de aves en el sector Cordón Occidental. (Las barras indican Desviación Estándar). .	3.3.3-144
Figura 3.3.3-32.	Similitud entre ambientes para el sector Cordón Occidental.	3.3.3-150
Figura 3.3.3-33.	Ambientes de fauna del sector Quebrada Choja - Ramucho.....	3.3.3-158
Figura 3.3.3-34.	Representación gráfica de superficie, riqueza y esfuerzo de muestreo por ambientes para el sector Quebrada Choja - Ramucho.....	3.3.3-162
Figura 3.3.3-35.	Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de reptiles en el sector Quebrada Choja - Ramucho. (Las barras indican Desviación Estándar).	3.3.3-167

Figura 3.3.3-36. Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de aves en el sector Quebrada Choja - Ramucho. (Las barras indican Desviación Estándar).	3.3.3-170
Figura 3.3.3-37. Similitud entre ambientes para el sector Quebrada Choja - Ramucho..	3.3.3-176
Figura 3.3.3-38. Ambientes de fauna del sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno. ..	3.3.3-184
Figura 3.3.3-39. Representación gráfica de superficie, riqueza y esfuerzo de muestreo por ambiente para el sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno.	3.3.3-190
Figura 3.3.3-40. Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de reptiles en el sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno. (Las barras indican Desviación Estándar).	3.3.3-195
Figura 3.3.3-41. Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de aves en el sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno. (Las barras indican Desviación Estándar).	3.3.3-198
Figura 3.3.3-42. Similitud entre ambientes para el sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno.	3.3.3-204
Figura 3.3.3-43. Ambientes de fauna del sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.3-214
Figura 3.3.3-44. Representación gráfica de superficie, riqueza y esfuerzo de muestreo para el sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.3-220
Figura 3.3.3-45. Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de reptiles en el sector Altiplano Mina -Planta. (Las barras indican Desviación Estándar).	3.3.3-223
Figura 3.3.3-46. Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de aves en el sector Altiplano Mina – Planta. (Las barras indican Desviación Estándar).	3.3.3-226
Figura 3.3.3-47. Sonograma de la especie <i>Lasiurus cinereus</i> (murciélago ceniciento) registrado en el sector Mina-Planta.....	3.3.3-231
Figura 3.3.3-48. Similitud entre ambientes para el sector Altiplano Mina - Planta.	3.3.3-232
Figura 3.3.3-49. Ambientes de fauna de sector Altiplano Cerro Quitala.	3.3.3-241
Figura 3.3.3-50. Representación gráfica de superficie, riqueza y esfuerzo de muestreo por ambientes para el sector Altiplano Cerro Quitala.	3.3.3-245
Figura 3.3.3-51. Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de reptiles en el sector Altiplano Cerro Quitala. (Las barras indican Desviación Estándar).	3.3.3-246
Figura 3.3.3-52. Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de aves en el sector Altiplano Cerro Quitala. (Las barras indican Desviación Estándar).	3.3.3-248
Figura 3.3.3-53. Similitud entre ambientes para el sector Altiplano – Cerro Quitala.	3.3.3-251
Figura 3.3.3-54. Ambientes de fauna de sector Altiplano Variante A-97B.	3.3.3-256
Figura 3.3.3-55. Representación gráfica de superficie, riqueza y esfuerzo de muestreo por ambiente para el sector Altiplano Variante A-97B.	3.3.3-260

Figura 3.3.3-56. Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de reptiles en el sector Altiplano Variante A-97B. (Las barras indican Desviación Estándar). 3.3.3-262

Figura 3.3.3-57. Comparación estacional de la riqueza y abundancia promedio de aves en el sector Altiplano Variante A-97. (Las barras indican Desviación Estándar). 3.3.3-265

Figura 3.3.3-58. Similitud entre ambientes para el sector Altiplano Variante A-97B. 3.3.3-271

Figura 3.4-1. Área de influencia Ecosistemas Acuáticos Continentales..... 3.4-4

Figura 3.4-2. Abundancia relativa por estación, fitobentos 3.4-22

Figura 3.4-3. Abundancia relativa por estación, fitoplancton 3.4-24

Figura 3.4-4. Abundancia relativa por estación, zoobentos 3.4-27

Figura 3.4-5. Abundancia relativa por estación, zooplancton. 3.4-29

Figura 3.4-6. Estaciones muestreo Área Mina, sector Quebrada Agua del Mote..... 3.4-34

Figura 3.4-7. Valores pH. Sector agua del Mote..... 3.4-36

Figura 3.4-8. Valores Conductividad Eléctrica. Sector agua del Mote 3.4-37

Figura 3.4-9. Valores Sólidos totales disueltos. Sector agua del Mote 3.4-37

Figura 3.4-10. Valores Oxígeno. Sector agua del Mote..... 3.4-38

Figura 3.4-11. Valores Alcalinidad. Sector agua del Mote 3.4-38

Figura 3.4-12. Valores concentración Cloruro. Sector agua del Mote..... 3.4-40

Figura 3.4-13. Valores concentración Sulfato. Sector agua del Mote 3.4-40

Figura 3.4-14. Valores concentración Cromo. Sector agua del Mote..... 3.4-43

Figura 3.4-15. Valores concentración Cadmio. Sector agua del Mote 3.4-43

Figura 3.4-16. Valores concentración Cobre. Sector agua del Mote..... 3.4-44

Figura 3.4-17. Valores concentración Hierro. Sector agua del Mote..... 3.4-44

Figura 3.4-18. Valores concentración Boro. Sector agua del Mote..... 3.4-45

Figura 3.4-19. Valores concentración Manganeso. Sector agua del Mote..... 3.4-45

Figura 3.4-20. Valores concentración Molibdeno. Sector agua del Mote 3.4-46

Figura 3.4-21. Valores concentración Aluminio. Sector agua del Mote..... 3.4-46

Figura 3.4-22. Valores concentración Coliformes fecales. Sector agua del Mote. 3.4-48

Figura 3.4-23. Valores concentración Arsénico (mg/Kg). Sector agua del Mote 3.4-51

Figura 3.4-24. Valores concentración Cadmio (mg/Kg). Sector agua del Mote 3.4-51

Figura 3.4-25. Valores concentración Cobre (mg/Kg). Sector agua del Mote. 3.4-52

Figura 3.4-26. Valores concentración Mercurio. Sector agua del Mote 3.4-53

Figura 3.4-27. Variables comunitarias de fitobentos en Quebrada Agua del Mote 3.4-57

Figura 3.4-28. Variables comunitarias de fitoplancton en Quebrada Agua del Mote..... 3.4-60

Figura 3.4-29. Variables comunitarias de zoobentos en Quebrada Agua del Mote. 3.4-63

Figura 3.4-30.	Variables comunitarias de zooplancton en Quebrada Agua del Mote.....	3.4-66
Figura 3.4-31.	Estaciones muestreo Área Mina, sector Quebrada Blanca.....	3.4-72
Figura 3.4-32.	Valores de pH, sector Quebrada Blanca.	3.4-75
Figura 3.4-33.	Valores de Conductividad eléctrica, sector Quebrada Blanca.	3.4-75
Figura 3.4-34.	Valores de Solidos Totales Disueltos, sector Quebrada Blanca.	3.4-75
Figura 3.4-35.	Valores de Solidos Oxígeno, sector Quebrada Blanca.....	3.4-76
Figura 3.4-36.	Valores de Solidos Alcalinidad, sector Quebrada Blanca.	3.4-76
Figura 3.4-37.	Valores de concentración de Sulfato, sector Quebrada Blanca.....	3.4-78
Figura 3.4-38.	Valores de concentración de Cromo, sector Quebrada Blanca.	3.4-81
Figura 3.4-39.	Valores de concentración de Cadmio, sector Quebrada Blanca.....	3.4-81
Figura 3.4-40.	Valores de concentración de Cobre, sector Quebrada Blanca.	3.4-82
Figura 3.4-41.	Valores de concentración de Boro, sector Quebrada Blanca.	3.4-82
Figura 3.4-42.	Valores de concentración de Manganeso, sector Quebrada Blanca.	3.4-83
Figura 3.4-43.	Valores de concentración de Molibdeno, sector Quebrada Blanca.....	3.4-83
Figura 3.4-44.	Valores de concentración de Aluminio, sector Quebrada Blanca.	3.4-84
Figura 3.4-45.	Valores de concentración de Arsénico mg/Kg, sector Quebrada Blanca...	3.4-90
Figura 3.4-46.	Valores de concentración de Cadmio mg/Kg, sector Quebrada Blanca.....	3.4-91
Figura 3.4-47.	Valores de concentración de Cobre mg/Kg, sector Quebrada Blanca.....	3.4-91
Figura 3.4-48.	Valores de concentración de Mercurio mg/Kg, sector Quebrada Blanca...	3.4-93
Figura 3.4-49.	Valores de concentración de Plomo mg/Kg, sector Quebrada Blanca.....	3.4-93
Figura 3.4-50.	Valores de concentración de Plomo mg/Kg, sector Quebrada Blanca.....	3.4-94
Figura 3.4-51.	Variables comunitarias de fitobentos en Quebrada Blanca.	3.4-98
Figura 3.4-52.	Variables comunitarias de fitoplancton en Quebrada Blanca.....	3.4-101
Figura 3.4-53.	Variables comunitarias de zoobentos en Quebrada Blanca.	3.4-103
Figura 3.4-54.	Variables comunitarias de zooplancton en Quebrada Blanca.....	3.4-106
Figura 3.4-55.	Estaciones muestreo Área Mina, sector Quebrada Llareta.....	3.4-111
Figura 3.4-56.	Valores de pH, sector Quebrada Llareta.	3.4-114
Figura 3.4-57.	Conductividad eléctrica, sector Quebrada Llareta.	3.4-114
Figura 3.4-58.	Sólidos Totales disueltos, sector Quebrada Llareta.....	3.4-115
Figura 3.4-59.	Valores de Oxígeno, sector Quebrada Llareta.	3.4-115
Figura 3.4-60.	Cloruro, sector Quebrada Llareta.	3.4-117
Figura 3.4-61.	Sulfato, sector Quebrada Llareta.....	3.4-117
Figura 3.4-62.	Concentración de Cromo, sector Quebrada Llareta.	3.4-119
Figura 3.4-63.	Concentración de Hierro, sector Quebrada Llareta.	3.4-119
Figura 3.4-64.	Concentración de Boro, sector Quebrada Llareta.	3.4-120

Figura 3.4-65.	Concentración de Manganeso, sector Quebrada Llaretta.....	3.4-120
Figura 3.4-66.	Concentración de Molibdeno, sector Quebrada Llaretta.....	3.4-121
Figura 3.4-67.	Concentración de Aluminio, sector Quebrada Llaretta.	3.4-121
Figura 3.4-68.	Concentración de Coliformes fecales, sector Quebrada Llaretta.	3.4-123
Figura 3.4-69.	Concentración de Arsénico mg/Kg, sector Quebrada Llaretta.	3.4-126
Figura 3.4-70.	Concentración de Cadmio mg/Kg, sector Quebrada Llaretta.....	3.4-126
Figura 3.4-71.	Concentración de Cobre mg/Kg, sector Quebrada Llaretta.	3.4-127
Figura 3.4-72.	Concentración de Mercurio mg/Kg, sector Quebrada Llaretta.	3.4-129
Figura 3.4-73.	Variables comunitarias de fitobentos en Quebrada Llaretta.	3.4-133
Figura 3.4-74.	Variables comunitarias de fitoplancton en Quebrada Llaretta.....	3.4-136
Figura 3.4-75.	Variables comunitarias de zoobentos en Quebrada Llaretta.	3.4-138
Figura 3.4-76.	Variables comunitarias de zooplancton en Quebrada Llaretta.....	3.4-141
Figura 3.4-77.	Estaciones muestreo Área Mina, sector Quebrada Jovita	3.4-144
Figura 3.4-78.	Concentración de Arsénico mg/Kg, sector Jovita.	3.4-146
Figura 3.4-79.	Concentración de Cobre mg/Kg, sector Jovita.	3.4-146
Figura 3.4-80.	Concentración de Mercurio mg/Kg, sector Jovita.	3.4-147
Figura 3.4-81.	Estaciones muestreo Área Mina, sector Quebradas Ramucho-Choja-Maní	3.4-153
Figura 3.4-82.	Conductividad eléctrica, sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-156
Figura 3.4-83.	Sólidos totales disueltos, sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-156
Figura 3.4-84.	Oxígeno, sector Ramucho-Choja-Maní.	3.4-157
Figura 3.4-85.	Cloruro, sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-159
Figura 3.4-86.	Sulfato, sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-159
Figura 3.4-87.	Cromo, sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-161
Figura 3.4-88.	Cadmio, sector Ramucho-Choja-Maní.	3.4-162
Figura 3.4-89.	Cobre, sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-162
Figura 3.4-90.	Hierro, sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-163
Figura 3.4-91.	Boro, sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-163
Figura 3.4-92.	Manganeso, sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-164
Figura 3.4-93.	Molibdeno, sector Ramucho-Choja-Maní.	3.4-164
Figura 3.4-94.	Aluminio, sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-165
Figura 3.4-95.	Arsénico mg/Kg, sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-169
Figura 3.4-96.	Mercurio mg/Kg, sector Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-171
Figura 3.4-97.	Variables comunitarias de fitobentos en Ramucho-Choja-Maní.	3.4-175
Figura 3.4-98.	Variables comunitarias de fitoplancton en Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-178

Figura 3.4-99.	Variables comunitarias de zoobentos en Ramucho-Choja-Maní.	3.4-180
Figura 3.4-100.	Variables comunitarias de zooplancton en Ramucho-Choja-Maní.....	3.4-183
Figura 3.4-101.	Estaciones muestreo Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-190
Figura 3.4-102.	Valores de pH Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.	3.4-193
Figura 3.4-103.	Conductividad eléctrica Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.	3.4-194
Figura 3.4-104.	Sólidos disueltos totales Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-194
Figura 3.4-105.	Oxígeno disuelto Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.	3.4-195
Figura 3.4-106.	Sulfato Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-197
Figura 3.4-107.	Cromo, Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.	3.4-200
Figura 3.4-108.	Cadmio, Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-200
Figura 3.4-109.	Cobre, Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.	3.4-201
Figura 3.4-110.	Hierro, Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.	3.4-201
Figura 3.4-111.	Boro, Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.	3.4-202
Figura 3.4-112.	Manganeso, Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.	3.4-202
Figura 3.4-113.	Molibdeno, Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.	3.4-203
Figura 3.4-114.	Arsénico Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-209
Figura 3.4-115.	Cadmio Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-210
Figura 3.4-116.	Cobre mg/kg Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-210
Figura 3.4-117.	Cromo mg/kg Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.....	3.4-211
Figura 3.4-118.	Mercurio mg/kg Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.	3.4-214
Figura 3.4-119.	Zinc mg/kg Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.	3.4-214
Figura 3.4-120.	Plomo mg/kg Área Mina, sector Quebrada Huinquentipa.	3.4-215
Figura 3.4-121.	Variables comunitarias de fitobentos en Quebrada Huinquentipa.....	3.4-222
Figura 3.4-122.	Variables comunitarias de fitoplancton en Huinquentipa.	3.4-225
Figura 3.4-123.	Variables comunitarias de zoobentos en Quebrada Huinquentipa.....	3.4-228
Figura 3.4-124.	Variables comunitarias de zooplancton en Quebrada Huinquentipa.....	3.4-231
Figura 3.4-125.	Estaciones muestreo Área Mina, sector Quebrada Ornajuno.....	3.4-235
Figura 3.4-126.	Arsénico mg/Kg, sector Ornajuno.....	3.4-237
Figura 3.4-127.	Cadmio mg/Kg, sector Ornajuno.....	3.4-237
Figura 3.4-128.	Mercurio mg/Kg, sector Ornajuno.....	3.4-238
Figura 3.4-129.	Variables comunitarias de fitobentos en Quebrada Ornajuno.....	3.4-241
Figura 3.4-130.	Variables comunitarias de zoobentos en Quebrada Ornajuno.....	3.4-244
Figura 3.4-131.	Estaciones muestreo Área Mina, sector Otras Quebradas.....	3.4-248
Figura 3.4-132.	Valores de pH Área Mina, sector Otras Quebradas.....	3.4-250
Figura 3.4-133.	Conductividad eléctrica, Área Mina, sector Otras Quebradas.	3.4-251

Figura 3.4-134.	Sólidos disueltos totales, Área Mina, sector Otras Quebradas.	3.4-251
Figura 3.4-135.	Oxígeno, Área Mina, sector Otras Quebradas.....	3.4-252
Figura 3.4-136.	Alcalinidad, Área Mina, sector Otras Quebradas.....	3.4-252
Figura 3.4-137.	Cloruro, Área Mina, sector Otras Quebradas.	3.4-254
Figura 3.4-138.	Sulfato, Área Mina, sector Otras Quebradas.....	3.4-254
Figura 3.4-139.	Cobre, Área Mina, sector Otras Quebradas.	3.4-256
Figura 3.4-140.	Hierro, Área Mina, sector Otras Quebradas.	3.4-256
Figura 3.4-141.	Boro, Área Mina, sector Otras Quebradas.	3.4-256
Figura 3.4-142.	Manganeso, Área Mina, sector Otras Quebradas.....	3.4-257
Figura 3.4-143.	Molibdeno, Área Mina, sector Otras Quebradas.....	3.4-257
Figura 3.4-144.	Arsénico mg/Kg, Área Mina, sector Otras Quebradas.	3.4-261
Figura 3.4-145.	Cadmio mg/Kg, Área Mina, sector Otras Quebradas.....	3.4-261
Figura 3.4-146.	Cobre mg/Kg, Área Mina, sector Otras Quebradas.	3.4-262
Figura 3.4-147.	Mercurio mg/Kg, Área Mina, sector Otras Quebradas.....	3.4-263
Figura 3.4-148.	Zinc mg/Kg, Área Mina, sector Otras Quebradas.	3.4-264
Figura 3.4-149.	Variables comunitarias de fitobentos en Otras Quebradas.....	3.4-267
Figura 3.4-150.	Variables comunitarias de fitoplancton en Otras Quebradas.	3.4-270
Figura 3.4-151.	Variables comunitarias de zoobentos en Otras Quebradas.....	3.4-273
Figura 3.4-152.	Variables comunitarias de zooplancton en Otras Quebradas.	3.4-275
Figura 3.4-153.	Estaciones muestreo Área Obras lineales, sector Obras lineales.....	3.4-280
Figura 3.4-154.	Arsénico mg/Kg, sector Obras Lineales.	3.4-284
Figura 3.4-155.	Mercurio mg/Kg, sector Obras Lineales.	3.4-286
Figura 3.4-156.	Variables comunitarias de Fitobentos en Sector Obras lineales.....	3.4-288
Figura 3.4-157.	Variables comunitarias de Fitoplancton en Sector Obras lineales.	3.4-291
Figura 3.4-158.	Variables comunitarias de zoobentos en Sector Obras lineales.	3.4-293
Figura 3.4-159.	Estaciones muestreo Área Obras Lineales, sector Variante A97B	3.4-299
Figura 3.4-160.	Arsénico mg/Kg, sector Variante A97-B.	3.4-303
Figura 3.4-161.	Mercurio mg/Kg, sector Variante A97-B.	3.4-305
Figura 3.4-162.	Variables comunitarias de fitobentos Sector Variante A-97B.....	3.4-308
Figura 3.4-163.	Variables comunitarias de fitoplancton en Sector Variante A-97B.....	3.4-310
Figura 3.4-164.	Variables comunitarias de zoobentos en Sector Variante A-97B.....	3.4-313
Figura 3.4-165.	Variables comunitarias de zooplancton en Sector Variante A-97B.....	3.4-316
Figura 3.4-166.	Estaciones muestreo Área Pampa, sector Quebrada de Maní	3.4-318
Figura 3.4-167.	Arsénico mg/Kg, Área Pampa.	3.4-320
Figura 3.4-168.	Mercurio mg/Kg, Área Pampa.	3.4-321

Figura 3.5-1.	Área de Influencia Ecosistemas Marinos.....	3.5-6
Figura 3.5-2.	Índice de similitud para establecer el número de grupos en el análisis de dendrograma.....	3.5-9
Figura 3.5-3.	Ubicación espacial de los sitios de muestreo de plancton.....	3.5-12
Figura 3.5-4.	Esquema ubicación cuadrantes y división de la franja intermareal, para la evaluación de la biota del intermareal rocoso.....	3.5-16
Figura 3.5-5.	Esquema del transecto perpendicular a la línea de costa utilizado para el inventario de especies.	3.5-17
Figura 3.5-6.	Vista de la playa de Patillos en dos campañas contrapuestas temporalmente. A) Verano del 2015 y B) Invierno del 2015.	3.5-18
Figura 3.5-7.	Esquema de evaluación de comunidades submareales de fondo duro.	3.5-21
Figura 3.5-8.	Curvas ABC hipotéticas (Clarke & Warwick, 2001).	3.5-27
Figura 3.5-9.	Ubicación del área costera de evaluación y disposición de los transectos realizados para la evaluación de Bancos Naturales.	3.5-38
Figura 3.5-10.	Distribución batimétrica de los recursos hidrobiológicos presentes en el área costera de evaluación.	3.5-41
Figura 3.5-11.	Vista panorámica tomada desde una de las cámaras GoPro Hero3. Además se muestra la vista posterior de la videograbadora con la cual se tomó registro de la evaluación.....	3.5-42
Figura 3.5-12.	Estaciones de Evaluación Cualitativa.....	3.5-44
Figura 3.5-13.	Variabilidad estacional del valor promedio de la abundancia celular (A), Diversidad específica de Shannon (B) y la Riqueza (C) de la comunidad fitoplanctónica.	3.5-46
Figura 3.5-14.	Ordenación nMDS para la composición taxonómica y abundancia de organismos de la comunidad fitoplanctónica, para las campañas de verano otoño e invierno de 2015.....	3.5-47
Figura 3.5-15.	Variación estacional de la concentración de Clorofila-a y Feopigmentos (mg.m-3).	3.5-48
Figura 3.5-16.	Variación estacional de la Concentración de Nutrientes (mg.l-1) registrados en el área costera de evaluación durante las campañas de muestreo de verano 2015 (VER-15), otoño 2015 (OTO-15), invierno 2015 (INV-15) y primavera de 2015 (PRI-15).	3.5-49
Figura 3.5-17.	Variabilidad estacional del valor promedio de la abundancia (A), Diversidad específica de Shannon (B) y la Riqueza (C) de la comunidad zooplanctónica.	3.5-50
Figura 3.5-18.	Ordenación nMDS para la composición taxonómica y abundancias de organismos de la comunidad zooplanctónica estacionales registradas en el área costera de evaluación.	3.5-51
Figura 3.5-19.	Variabilidad estacional de la biomasa zooplanctónica total (g/100 m3) (A) y el porcentaje de mortalidad natural (B).	3.5-52
Figura 3.5-20.	Porcentajes por Grupo funcional, Riqueza específica y Abundancia relativa expresada en porcentaje para los diferentes grupos taxonómicos observados en	

el área costera de evaluación. Los valores reportados son acumulados durante las cuatro campañas realizadas..... 3.5-53

Figura 3.5-21. Vista de algunas especies representativas de la franja infralitoral del área costera de evaluación. A) Infralitoral transecto ID-6, otoño del 2015 y B) Infralitoral transecto ID-6, invierno del 2015..... 3.5-54

Figura 3.5-22. Vista de algunas de las especies sésiles y móviles de la franja mediolitoral de la zona de estudio. A) Mediolitoral transecto ID-7 otoño del 2015, detalle de *Prisogaster niger* (ID-3 invierno) y B) Mediolitoral transecto ID-2 (verano del 2015)..... 3.5-58

Figura 3.5-23. Vista de las especies móviles dominantes de la franja supralitoral. A) Supralitoral transecto ID-4 primavera del 2015 y B) Supralitoral transecto ID-8 y detalle de *A. araucana*, invierno del 2015. 3.5-60

Figura 3.5-24. Análisis de clasificación jerárquica basado en el índice de Jaccard (Presencia/ausencia), obtenido del inventario integrado de especies para las cuatro campañas estacionales. 3.5-64

Figura 3.5-25. Comparación estacional de los descriptores comunitarios promedio (\pm DS) para las campañas estacionales 2015. Riqueza de especies (S), índice de diversidad de Shannon (H'), índice de equidad de Pielou (J') e índice de dominancia de Simpson (D). 3.5-66

Figura 3.5-26. Índices ecológicos para el sector lanzadera (ID-LN e ID-LS) basado en transectos intermareales evaluados en la campaña de primavera del 2015. 3.5-68

Figura 3.5-27. Registros promedios de la riqueza específica y diversidad de Shannon de organismos sésiles correspondiente a las cuatro campañas de evaluación. 3.5-71

Figura 3.5-28. Registros promedios de la riqueza específica y diversidad de Shannon de organismos móviles correspondiente a las cuatro campañas de evaluación. 3.5-72

Figura 3.5-29. Análisis de dendrograma basado en índice de similitud de Bray Curtis que incluye a los 11 transectos evaluados durante las cuatro campañas de estudio. ... 3.5-73

Figura 3.5-30. Análisis de ordenamiento (NMDS) basado en índice de similitud de Bray Curtis que incluye a los 11 transectos evaluados durante las cuatro campañas de estudio. 3.5-74

Figura 3.5-31. Abundancia (A) y Biomasa (B) promedio de las macrofauna que compone la comunidad intermareal de fondos blandos en el área costera de evaluación por campaña de evaluación. 3.5-75

Figura 3.5-32. Abundancia (A) y Biomasa (B) promedio de la macrofauna que compone la comunidad intermareal de fondos blandos, por sector y campaña de muestreo 3.5-77

Figura 3.5-33. Riqueza (A) y Diversidad de especies (B) promedio de la macrofauna que compone la comunidad intermareal de fondos blandos por campaña de muestreo. 3.5-79

Figura 3.5-34.	Riqueza (A) y Diversidad de especies (B) promedio de la macrofauna que compone la comunidad intermareal de fondos blandos, por sector y campaña de muestreo.....	3.5-80
Figura 3.5-35.	Análisis de clasificación jerárquica de la macrofauna que compone la comunidad intermareal de fondo blando por campaña y sector de muestreo	3.5-81
Figura 3.5-36.	Ordenación espacial por análisis nMDS que incluye la matriz de abundancia relativa de la macrofauna intermareal de fondos blandos, por sector y campaña.	3.5-82
Figura 3.5-37.	Composición de grupos taxonómicos representado en porcentaje (%) y riqueza de especies por campaña de estudio en las zonas submareales del área costera de evaluación.....	3.5-85
Figura 3.5-38.	Distribución espacial y batimétrica de las comunidades observadas en el área costera de evaluación.	3.5-87
Figura 3.5-39.	Especies características de la Comunidad de Fondos blanqueados someros (FBS).	3.5-88
Figura 3.5-40.	Especies sésiles características de la Comunidad de Fondos blanqueados profundos (FBP).....	3.5-89
Figura 3.5-41.	Especies de invertebrados y algas presentes bajo la Comunidad de bosques de <i>Lessonia trabeculata</i> (LT).....	3.5-91
Figura 3.5-42.	Especies de invertebrados presentes en la Comunidad de Suspensívoros.....	3.5-92
Figura 3.5-43.	Fotografía de la Comunidad de Fondos Blandos (FBLANDO).	3.5-94
Figura 3.5-44.	Riqueza específica de organismos sésiles y móviles correspondiente a las cuatro campañas estacionales.....	3.5-95
Figura 3.5-45.	Índice de Diversidad de Shannon (H') calculado para grupos de organismos sésiles y móviles correspondiente a las cuatro campañas estacionales....	3.5-97
Figura 3.5-46.	Índice de Equidad de Pielou (J') calculado para grupos de organismos sésiles y móviles correspondiente a las cuatro campañas de evaluación.	3.5-98
Figura 3.5-47.	Índice de Dominancia de Simpson (D) calculado para grupos de organismos sésiles y móviles correspondiente a las cuatro campañas estacionales....	3.5-99
Figura 3.5-48.	Análisis de dendrograma basado en índice de similitud de Bray Curtis que incluye a las cinco comunidades submareales observadas durante el periodo de estudio.	3.5-101
Figura 3.5-49.	Análisis de Clasificación y Escalamiento Multidimensional no Métrico que incluye a las cinco comunidades submareales observadas durante el periodo de estudio.	3.5-102
Figura 3.5-50.	Registros promedios de la riqueza específica y diversidad de Shannon de organismos sésiles correspondiente a las cuatro campañas de evaluación.	3.5-105
Figura 3.5-51.	Registros promedios de la riqueza específica y diversidad de Shannon de organismos móviles correspondiente a las cuatro campañas de evaluación.....	3.5-106

- Figura 3.5-52. Análisis de dendrograma basado en índice de similitud de Bray Curtis que incluye a los 11 transectos evaluados durante las cuatro campañas de estudio. 3.5-107
- Figura 3.5-53. Análisis de ordenamiento (NMDS) basado en índice de similitud de Bray Curtis que incluye a los 11 transectos evaluados durante las cuatro campañas de estudio. 3.5-108
- Figura 3.5-54. Composición de grupos taxonómicos obtenidos en las comunidades macrobentónicas submareales de fondo blando en las cuatro campañas realizadas. 3.5-109
- Figura 3.5-55. Abundancia (A) y Biomasa (B) promedio de la macrofauna encontrada en las cuatro campañas realizadas. Proyecto Teck – QB2. La línea central de las cajas representa la media, la caja un error estáy las líneas verticales la desviación estándar. 3.5-110
- Figura 3.5-56. Abundancia (A) y Biomasa (B) promedio de la macrofauna por estaciones y campañas de muestreo. Proyecto Teck – QB2. La línea central de las cajas representa la media, la caja un error estáy las líneas verticales la desviación estándar. 3.5-111
- Figura 3.5-57. Riqueza específica promedio estacional (A) y diversidad específica promedio estacional (B) de la comunidad submareal de fondos sedimentarios. 3.5-113
- Figura 3.5-58. Riqueza (A) y Diversidad (B) promedio de la macrofauna observada en la comunidad submareal de fondos sedimentarios, por campaña y estación de muestreo. 3.5-114
- Figura 3.5-59. Promedio del índice AMBI en cada una de las campañas estimado a partir de la macrofauna submareal de fondo blando en las cuatro campañas. 3.5-115
- Figura 3.5-60. Promedio AMBI registrado en cada una de las estaciones de las cuatro campañas de muestreo. 3.5-116
- Figura 3.5-61. Análisis de clasificación jerárquica basado en el índice de similitud de Bray Curtis que incluye la matriz de abundancia relativa de la macrofauna asociada a la comunidad submareal de fondos sedimentarios por estación y campaña de evaluación. (A) Análisis realizado a nivel de especies y (B) análisis realizado a nivel de Familias. 3.5-117
- Figura 3.5-62. Ordenación espacial (nMDS) de abundancias relativas de la comunidad macrobentónica submareal de fondos sedimentarios, por estación y campaña de evaluación. (A) Análisis realizado considerando la totalidad de taxones registrados en la zona de estudio. (B) Análisis realizado considerando la abundancia a nivel de familias. 3.5-119
- Figura 3.5-63. Ordenación espacial de cada una de las estaciones de muestreo de la macrofauna en las comunidades de fondo blando, considerando la abundancia a nivel de grupos taxonómicos mayores. Campañas de Verano 2015, Otoño 2015, Invierno 2015 y Primavera 2015. 3.5-120
- Figura 3.5-64. Riqueza específica (A) y abundancia relativa (N° ind./11 transectos de evaluación) (B), expresada en porcentaje (%) de las especies que componen la comunidad íctica litoral por campaña de evaluación. 3.5-122
- Figura 3.5-65. Cardúmenes de *Chromis crusma* (primer plano) y de *Isacia conceptionis* (segundo plano). 3.5-123

Figura 3.5-66.	Riqueza específica y abundancia relativa del ensamble de peces litorales observados a nivel de transectos durante las cuatro campañas estacionales.	3.5-125
Figura 3.5-67.	Distribución batimétrica de las especies de peces litorales con mayores abundancias observadas durante el estudio.	3.5-126
Figura 3.5-68.	Distribución batimétrica de las especies de peces litorales con menores abundancias observadas durante el estudio.	3.5-127
Figura 3.5-69.	Dendrograma de similitud basado en el índice de Bray-Curtis, entre los transectos de peces litorales evaluados en el área costera de evaluación.	3.5-128
Figura 3.5-70.	Imágenes del fondo de cada una de las estaciones para la evaluación cualitativa de la zona de descarga de salmuera.	3.5-129
Figura 3.5-71.	Densidad promedio de vertebrados (aves y mamíferos marinos) en los distintos Puntos de Observación de Fauna (POF) por campaña de evaluación. ...	3.5-131
Figura 3.5-72.	Densidad promedio de vertebrados (aves y mamíferos marinos) observados en el área costera de evaluación por campaña de evaluación.	3.5-132
Figura 3.5-73.	. Riqueza promedio de vertebrados (aves y mamíferos marinos) observados en los distintos Puntos de Observación de Fauna (POF) evaluados durante las cuatro campañas estacionales.	3.5-132
Figura 3.5-74.	Densidad promedio (\pm DS) de reptiles; A) en los distintos Puntos de Observación de Fauna (POF) evaluados por transecto y campaña, y B) por campaña.	3.5-133
Figura 3.5-75.	Índice de diversidad de Shannon para los distintos Puntos de Observación de Fauna (POF) evaluados en las cuatro campañas estacionales.	3.5-135
Figura 3.5-76.	Loberas identificadas en el área costera de evaluación.	3.5-141
Figura 3.5-77.	Pingüineras identificadas en el área costera de evaluación.	3.5-142
Figura 3.5-78.	Sitios de nidificación y sitios de descanso aves migratorias, identificados en el área costera de evaluación.	3.5-144
Figura 3.5-79.	Vista panorámica y detalle de algunos de los recursos hidrobiológicos evaluados en el ambiente submareal para determinación de bancos naturales. Imágenes extraídas de la campaña de otoño del 2015.	3.5-146
Figura 3.5-80.	Capturas obtenidas durante la evaluación cualitativa.	3.5-148
Figura 3.5-81.	Estadística pesquera de los tres recursos hidrobiológicos considerados bancos naturales. Información correspondiente al Puerto de Iquique entre el año 2011 y 2014.	3.5-149
Figura 3.6-1.	Área de Influencia Componente Ecosistema Terrestre	3.6-5
Figura 3.6-2.	Área de Influencia Componente Ecosistemas Acuáticos Continentales	3.6-6
Figura 3.6-3.	Área de Influencia Componente Ecosistemas Marinos	3.6-7
Figura 3.6-4.	Representación esquemática de surgencia en el área de influencia.	3.6-19
Figura 3.6-5	Fases de El Niño – Oscilación del Sur (ENOS)	3.6-20
Figura 3.6-6.	Escalas temporales, procesos físicos y biológicos asociados	3.6-21

Figura 3.6-7.	Desembarque histórico de anchoveta y sardina española, Regiones XV, I y II, 1955 - 2008.....	3.6-22
Figura 3.6-8.	Escalas temporales, procesos físicos y biológicos asociados	3.6-23
Figura 3.6-9.	Distribución altitudinal de la composición y abundancia de flora en los sectores de Desierto Costero, Desierto Interior y Cordones Occidentales.....	3.6-28
Figura 3.6-10.	Distribución altitudinal de la composición y abundancia de flora en los sectores de Desierto Costero, Desierto Interior y Cordones Occidentales excluyendo vegetación zonal.	3.6-28
Figura 3.6-11.	Distribución de la composición y abundancia de flora según recubrimiento de suelo en el sector Altiplano Mina – Planta.....	3.6-30
Figura 3.6-12.	Distribución de la composición y abundancia de flora según recubrimiento de suelo en los sectores de Qda. Huiniquitipa – Ornajuno y Qda. Choja - Ramucho según recubrimiento de suelo.	3.6-30
Figura 3.6-13.	Análisis de Correspondencia Canónica (CCA) en la composición y abundancia de la flora versus componente abióticos edáficos según recubrimiento de suelo en el área de influencia.	3.6-31
Figura 3.6-14.	Análisis de Correspondencia Canónica (CCA) en la composición y abundancia de la flora versus componente abióticos edáficos según recubrimiento de suelo en el altiplano.....	3.6-32
Figura 3.6-15.	Análisis de escalamiento multidimensional (MDS) de las comunidades fitoplanctónicas presentes en el área de influencia.	3.6-34
Figura 3.6-16.	Análisis de escalamiento multidimensional (MDS) de las comunidades fitobentónicas presentes en el área de influencia.....	3.6-35
Figura 3.6-17.	Análisis de Componentes Principales (ACP) para las variables de calidad del agua en el área de influencia del Proyecto.....	3.6-36
Figura 3.6-18.	Secciones temporales de temperatura (A), salinidad (B), oxígeno disuelto (C) y clorofila-a (D), verano 2015.....	3.6-39
Figura 3.6-19.	Análisis de Componentes Principales - Sistema Pelágico, Verano 2015... ..	3.6-40
Figura 3.6-20.	Secciones temporales de (A) temperatura, (B) salinidad, (C) oxígeno disuelto y (D) clorofila-a., invierno 2015.	3.6-42
Figura 3.6-21.	Análisis de Componentes Principales - Sistema Pelágico, Invierno 2015.. ..	3.6-43
Figura 3.6-22.	Análisis de componentes principales (ACP) - Sistema bentónico, verano 2015	3.6-44
Figura 3.6-23.	Análisis de Componentes Principales (ACP) - Sistema bentónico, invierno 2015	3.6-46
Figura 3.6-24.	Trama trófica simplificada de ecosistemas presentes ecosistemas costeros.....	3.6-48
Figura 3.6-25.	Trama trófica simplificada de ecosistemas presentes en ecosistema de pampa	3.6-50
Figura 3.6-26.	Trama trófica simplificada de ecosistemas presentes en ecosistema de puna	3.6-52

Figura 3.6-27.	Trama trófica simplificada de ecosistemas acuáticos continentales presentes en el área de influencia del Proyecto	3.6-54
Figura 3.6-28.	Redes Tróficas en los Ecosistemas Marinos	3.6-55
Figura 3.6-29.	Distribución de los ecosistemas azonales en sectores Cordón Occidental y Mina Planta del Área de Influencia	3.6-57
Figura 3.6-30.	Distribución de los Tillandsiales en el Área de Influencia	3.6-58
Figura 3.6-31.	Detalle de Franja intermareal en el Área de Influencia	3.6-59
Figura 3.7.1-1.	Vista general de la cobertura de la prospección arqueológica.....	3.7.1-16
Figura 3.7.1-2.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Mina (1).....	3.7.1-17
Figura 3.7.1-3.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Mina (2).....	3.7.1-18
Figura 3.7.1-4.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Pampa (1).	3.7.1-19
Figura 3.7.1-5.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Pampa (2).	3.7.1-20
Figura 3.7.1-6.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (1).....	3.7.1-21
Figura 3.7.1-7.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (2)	3.7.1-22
Figura 3.7.1-8.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (3).....	3.7.1-23
Figura 3.7.1-9.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (4).....	3.7.1-24
Figura 3.7.1-10.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (5).....	3.7.1-25
Figura 3.7.1-11.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (6).....	3.7.1-26
Figura 3.7.1-12.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (7).....	3.7.1-27
Figura 3.7.1-13.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (8).....	3.7.1-28
Figura 3.7.1-14.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (9).....	3.7.1-29
Figura 3.7.1-15.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (10).....	3.7.1-30
Figura 3.7.1-16.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (11).....	3.7.1-31
Figura 3.7.1-17.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (12).....	3.7.1-32
Figura 3.7.1-18.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Obras Lineales (13).....	3.7.1-33
Figura 3.7.1-19.	Cobertura de la prospección arqueológica Área Puerto.	3.7.1-34

Figura 3.7.1-20.	Polígono correspondiente al área de prospección con la posición y orientación el año 2010 (Proyecto Hipógeno).....	3.7.1-37
Figura 3.7.1-21.	Obras del Proyecto y cobertura de la prospección arqueológica subacuática.	3.7.1-38
Figura 3.7.1-22.	Polígono correspondiente al área de prospección del año 2010, con la posición y orientación de las líneas de rastreo.....	3.7.1-40
Figura 3.7.1-23.	El survey geofísico empleando el software hidrográfico Hypack junto el sonar de barrido lateral (Side Scan Sonar) arrastrado por la embarcación.	3.7.1-43
Figura 3.7.1-24.	Técnica de inspección visual mediante búsqueda circular.	3.7.1-56
Figura 3.7.1-25.	Quebrada de origen Miocénico donde se emplaza en superficie el sitio arqueológico QM-12. Sector sur de la Pampa del Tamarugal. I Región de Tarapacá. Obtenido y modificado de Rodríguez 2014.....	3.7.1-63
Figura 3.7.1-26.	Puntas de proyectiles de la superficie de QM12. (a) Triangular tipo “Tuina”; (b) Triangular con pedúnculo y hombros prominentes, similar a un tipo del sitio “Las Cuevas”; (c) Punta Patapatane retomada.	3.7.1-64
Figura 3.7.1-27.	Áreas de cultivo tipo “islas de cultivo” en terraza fluvial T2.5 en quebrada Maní.	3.7.1-70
Figura 3.7.1-28.	Calco digital de las pictografías de Tamentica (TA-2).	3.7.1-73
Figura 3.7.1-29.	Dibujos de geoglifos en sector Huella Maní – Guatacondo.	3.7.1-78
Figura 3.7.1-30.	Ubicación de la fundición de Cerro Gordo, el mineral de Challacollo y la localidad de Tamentica.	3.7.1-81
Figura 3.7.1-31.	Ubicación de minerales Challacollo, Copaquire y Collahuasi-Ujina.	3.7.1-82
Figura 3.7.1-32.	Salitreras de Tarapacá Sur.	3.7.1-85
Figura 3.7.1-33.	Emplazamiento de las aldeas de Guatacondo y Ramaditas, sitios Tamentica y QM-12 y su relación con las obras del Proyecto.	3.7.1-90
Figura 3.7.1-34.	Monumentos Arqueológicos registrados en Área Mina.	3.7.1-106
Figura 3.7.1-35.	Monumentos Arqueológicos registrados en Área Obras Lineales (1). ..	3.7.1-110
Figura 3.7.1-36.	Monumentos Arqueológicos registrados en Área Obras Lineales (2). ..	3.7.1-111
Figura 3.7.1-37.	Monumentos Arqueológicos registrados en Área Obras Lineales (3). ..	3.7.1-112
Figura 3.7.1-38.	Monumentos Arqueológicos registrados en Área Obras Lineales (4). ..	3.7.1-113
Figura 3.7.1-39.	Monumentos Arqueológicos registrados en Área Pampa.....	3.7.1-124
Figura 3.7.1-40.	Monumentos Arqueológicos registrados en Área Puerto.....	3.7.1-127
Figura 3.7.2-1.	Área de Influencia del componente de Patrimonio Cultural – Paleontología.	3.7.2-3
Figura 3.7.2-2.	Distribución de Unidades Geológicas en Terrazas Litorales.....	3.7.2-8
Figura 3.7.2-3.	Ubicación de los respectivos mapas geológicos utilizados en la elaboración de la presente Línea de Base.	3.7.2-11
Figura 3.7.2-4.	Detalle de las unidades geológicas presentes en Área Puerto y Obras Lineales.	3.7.2-17

Figura 3.7.2-5	Detalle de las unidades geológicas en Área Obras Lineales.	3.7.2-18
Figura 3.7.2-6.	Detalle de las unidades geológicas en Área Obras Lineales.	3.7.2-19
Figura 3.7.2-7	Detalle de las unidades geológicas intersectadas por el trazado del Proyecto en sector de Obras Lineales y Área Pampa.	3.7.2-22
Figura 3.7.2-8.	Detalle de las unidades geológicas presentes en Área Obras Lineales, sector de Precordillera.	3.7.2-28
Figura 3.7.2-9.	Detalle de las unidades geológicas presentes en el Área Mina.	3.7.2-32
Figura 3.7.2-10.	Detalle de las unidades geológicas en el sector de la Variante A-97B (Área Obras Lineales).	3.7.2-33
Figura 3.7.2-11.	Mapa de distribución de los puntos de control paleontológicos.	3.7.2-60
Figura 3.7.2-12.	Mapa de distribución de los hallazgos paleontológicos realizados en terreno.	3.7.2-61
Figura 3.7.2-13.	Perfiles esquemáticos próximos al trazado del Proyecto.	3.7.2-65
Figura 3.7.2-14.	Unidades con alto potencial fosilífero y su relación con las obras del Proyecto.	3.7.2-73
Figura 3.8-1.	Emplazamiento del Proyecto, en la Macrozona Norte Grande y Subzonas de Paisaje.	3.8-14
Figura 3.8-2.	Emplazamiento Proyecto.	3.8-16
Figura 3.8-3.	Ubicación de Puntos de Observación en el área de influencia.	3.8-22
Figura 3.8-4.	Cuencas Visuales, desde puntos de observación.	3.8-24
Figura 3.8-5.	Área de influencia obtenida partir de la intervisibilidad de las cuencas visuales.	3.8-67
Figura 3.8-6.	Unidades de paisaje.	3.8-69
Figura 3.9-1.	Contexto regional de las Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Región de Tarapacá.	3.9-3
Figura 3.9-2.	Área de Influencia del Proyecto para Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la conservación.	3.9-4
Figura 3.9-3.	Salar de Coposa.	3.9-21
Figura 3.9-4.	Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.	3.9-24
Figura 3.9-5.	Punta Patache y Alto Patache.	3.9-28
Figura 3.9-6.	Área Protegida Salar del Huasco.	3.9-31
Figura 3.10-1.	Área de Influencia Atractivos Naturales o Culturales y sus Interrelaciones	3.10-3
Figura 3.10-2.	Zonas de interés turístico en área de influencia.	3.10-12
Figura 3.10-3.	Destinos turísticos en la región de Tarapacá.	3.10-14
Figura 3.10-4.	Áreas Turísticas Prioritarias.	3.10-16
Figura 3.10-5.	Circuitos turísticos SERNATUR en el área de influencia.	18
Figura 3.10-6.	Circuitos Turismo de Aventura Extrema en el Desierto de Atacama.	3.10-20
Figura 3.10-7.	Sendero de Chile en el área de influencia.	3.10-22

Figura 3.10-8.	Ruta Patrimonial en el área de influencia	3.10-24
Figura 3.10-9.	Atractivos turísticos de la comuna de Iquique cercanos al Proyecto - Catastro SERNATUR	3.10-27
Figura 3.10-10.	Puntos Parapente en la región de Tarapacá.	3.10-33
Figura 3.10-11.	Atractivos turísticos de la comuna de Pozo Almonte cercanos al Proyecto - Catastro SERNATUR.....	3.10-38
Figura 3.10-12.	Atractivos turísticos identificados por la ilustre municipalidad de Pozo Almonte cercanos al Proyecto.....	3.10-40
Figura 3.10-13.	Atractivos turísticos de la comuna de Pica cercanos al Proyecto - Catastro SERNATUR	3.10-48
Figura 3.11-1.	Áreas de Pastoreo y territorio sector Huasco Lípez del Salar del Huasco y Salar de Coposa y su relación con el Proyecto	3.11-64
Figura 3.11-2.	Tramificación Vial.....	3.11-85
Figura 3.12-1.	Rutas y Caminos: Región de Tarapacá.....	3.12-23
Figura 3.12-2.	Mapa ADI Jiwasa Oraje.....	3.12-55
Figura 3.12-3.	Ubicación y Rutas Comuna Alto Hospicio.	3.12-96
Figura 3.12-4.	Ubicación y Rutas: Comuna Pica.	3.12-142
Figura 3.12-5.	Ubicación y Rutas: Comuna Pozo Almonte.....	3.12-185
Figura 3.12-6.	Evolución de la población 1992-2016. Comuna de Pozo Almonte y Región de Tarapacá.....	3.12-190
Figura 3.12-7.	Ubicación y Rutas Comuna de Iquique	3.12-227
Figura 3.12-8.	Plano de parcela más cercana al emplazamiento de la Variante A-97B3.12-276	
Figura 3.12-9.	Predio Salar de Coposa	3.12-277
Figura 3.12-10.	Ubicación y Rutas Salar del Huasco y Salar de Coposa	3.12-278
Figura 3.12-11.	Espacios de ocupación asociados al sector Salar del Huasco, Comunidad Indígena Aymara Alca.....	3.12-284
Figura 3.12-12.	Áreas de Pastoreo asociados al sector Salar del Huasco.	3.12-286
Figura 3.12-13.	Apachetas sector Salar del Huasco	3.12-289
Figura 3.12-14.	Sistema de quebradas de Guatacondo, Chiclla y Casillas (ChojaAlto)..	3.12-315
Figura 3.12-15.	Ubicación y Rutas: Huatacondo	3.12-330
Figura 3.12-16.	Distribución Espacial de Copaquiri.....	3.12-357
Figura 3.12-17.	Distribución Espacial, Sector Tamentica	3.12-358
Figura 3.12-18.	Ubicación y Rutas: Copaquiri	3.12-361
Figura 3.12-19.	Ubicación y Rutas: Chiclla.....	3.12-380
Figura 3.12-20.	Ubicación y Rutas: Sector Casillas (Choja Alto) y Choja	3.12-397
Figura 3.12-21.	Ubicación y Rutas: Ex Oficina Victoria	3.12-411
Figura 3.12-22.	Patrón de Asentamiento de Colonia Pintados	3.12-431

Figura 3.12-23.	Ubicación y Rutas: Colonia Pintados	3.12-436
Figura 3.12-24.	Flujos Económicos Colonia Pintados	3.12-460
Figura 3.12-25.	Ubicación y Rutas: Caramucho	3.12-471
Figura 3.12-26.	¿Qué proporción de sus ingresos depende de la actividad pesquera? .	3.12-495
Figura 3.12-27.	Sectores Productivos Caramucho	3.12-498
Figura 3.12-28.	Destino de la actividad pesquera	3.12-502
Figura 3.12-29.	Patrón de asentamiento, Chanavayita.....	3.12-511
Figura 3.12-30.	Ubicación y Rutas: Chanavayita.....	3.12-513
Figura 3.12-31.	Sectores Productivos Chanavayita.....	3.12-543
Figura 3.12-32.	Ubicación y Rutas: Cádiz	3.12-561
Figura 3.12-33.	Sectores Productivos Cádiz.....	3.12-585
Figura 3.12-34.	Ubicación de Rucos	3.12-589
Figura 3.13-1.	Área de Contexto de Proyectos con RCA, Comunas de Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte y Pica.	3.13-4
Figura 3.13-2.	Pasos metodológicos para identificar proyectos de terceros relacionados con el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.....	3.13-6
Figura 3.13-3.	Proyectos regionales presentados por terceros.	3.13-9
Figura 3.13-4.	Rutas Coincidentes entre proyectos con RCA aprobados interregionales y el proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.	3.13-10
Figura 3.13-5.	Proyectos Seleccionados con relación al Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.....	3.13-18
Figura 4-1.	Metodología de Predicción y Evaluación de Impacto.	4-4
Figura 4-2.	Localización estaciones de monitoreo de calidad del aire.	4-63
Figura 4-3.	Isoconcentración MP10 Percentil 98 Diario Escenario Fase Construcción... ..	4-84
Figura 4-4.	Isoconcentración MP10 Promedio Anual Escenario Fase Construcción.....	4-85
Figura 4-5.	Isoconcentración MP2,5 Percentil 98 Diario Escenario Fase Construcción. .	4-88
Figura 4-6.	Isoconcentración MP2,5 Promedio Anual Escenario Fase Construcción.....	4-89
Figura 4-7.	Isoconcentraciones MPS Máxima Mensual Escenario Fase Construcción. ...	4-91
Figura 4-8.	Isoconcentraciones MPS Promedio Anual, Escenario Fase Construcción. ..	4-92
Figura 4-9.	Isoconcentraciones Media Anual de SO2 Escenario Fase Construcción.....	4-94
Figura 4-10.	Isoconcentraciones P99 en 24 horas de SO2 Escenario Fase Construcción.4-95	
Figura 4-11.	Isoconcentraciones Media Anual de NO2 Escenario Fase Construcción.	4-96
Figura 4-12.	Isoconcentraciones P99 en 1 hora de NO2 Escenario Fase Construcción... ..	4-97
Figura 4-13.	Isoconcentraciones P99 en 8 horas de CO Escenario Fase Construcción. ...	4-98
Figura 4-14.	Isoconcentraciones P99 en 1 horas de CO Escenario Fase Construcción. ...	4-99

Figura 4-15.	Isoconcentración MP10 Percentil 98 Diario Escenario Fase Operación.	4-109
Figura 4-16.	Isoconcentración MP10 Promedio Anual Escenario Fase Operación.....	4-110
Figura 4-17.	Isoconcentración MP2,5 Percentil 98 Diario Escenario Fase Operación. ...	4-113
Figura 4-18.	Isoconcentración MP2,5 Promedio Anual Escenario Fase Operación.....	4-114
Figura 4-19.	Isoconcentraciones MPS Mensual Escenario Fase Operación.....	4-116
Figura 4-20.	Isoconcentraciones MPS Promedio Anual Escenario Fase Operación.....	4-117
Figura 4-21.	Isoconcentraciones Media Anual de SO2 Escenario Fase Operación.....	4-119
Figura 4-22.	Isoconcentraciones P99 en 24 horas de SO2 Escenario Fase Operación..	4-120
Figura 4-23.	Isoconcentraciones P99 en 24 horas de NO2 Escenario Fase Operación.	4-121
Figura 4-24.	Isoconcentraciones Promedio Anual de NO2 Escenario Fase Operación. .	4-122
Figura 4-25.	Isoconcentraciones P99 en 1 hora de CO Escenario Fase Operación.	4-123
Figura 4-26.	Isoconcentraciones P99 en 8 horas de CO Escenario Fase Operación.	4-124
Figura 4-27.	Isoconcentraciones de MP10 – Percentil 98 en 24 horas Fase Cierre.....	4-132
Figura 4-28.	Isoconcentraciones de MP10 – Media Anual Fase Cierre.	4-133
Figura 4-29.	Isoconcentraciones de MP2,5 – Percentil 98 en 24 horas Fase Cierre.....	4-136
Figura 4-30.	Isoconcentraciones de MP2,5 – Media Anual Fase Cierre.	4-137
Figura 4-31.	Puntos de Medición de Ruido.	4-151
Figura 4-32.	Puntos de Medición de Ruido. Evaluación de Impacto.....	4-158
Figura 4-33.	Principales partes y obras físicas Área Mina.....	4-199
Figura 4-34.	Configuración Final Depósito de Relaves.....	4-201
Figura 4-35.	Obras proyectadas Área Obras Lineales.....	4-204
Figura 4-36.	Obras proyectadas Área Pampa.	4-207
Figura 4-37.	Obras proyectadas Área Puerto.	4-209
Figura 4-38.	Distribución de unidades homogéneas de suelo, sector Mina.	4-225
Figura 4-39.	Distribución de unidades homogéneas de suelo, sector Depósito de Relaves. 4-227	
Figura 4-40.	Distribución de unidades de suelo, sector Variante A-97B.	4-230
Figura 4-41.	Distribución de unidades de suelo, Área Obras Lineales, entre Área Mina y Área Pampa.	4-232
Figura 4-42.	Distribución de unidades de suelo, sector desde Área Pampa hasta Salar Bellavista.	4-234
Figura 4-43.	Distribución de unidades de suelo, sector Salar Bellavista.....	4-236
Figura 4-44.	Distribución de unidades de suelo, sector Salar Bellavista hasta Área Puerto. 4-238	
Figura 4-45.	Distribución de unidades de suelo, sector acceso Área Pampa.	4-240

Figura 4-46.	Distribución de unidades de suelo, Área Pampa.....	4-242
Figura 4-47.	Distribución de unidades de suelo, Área Puerto.....	4-244
Figura 4-48.	Puntos de Medición de Vibraciones.....	4-251
Figura 4-49.	Curvas de variación estacional de Caudales medios mensuales.....	4-269
Figura 4-50.	Curvas de variación estacional de Caudales medios mensuales.....	4-270
Figura 4-51.	Variación estacional de Caudales monitoreados en las quebradas Blanca y Ramucho.....	4-271
Figura 4-52.	Variación estacional de Caudales monitoreados en las quebradas Huiniquinta y Guatacondo.....	4-272
Figura 4-53.	Modelo conceptual de Balance Hídrico.....	4-273
Figura 4-54.	Puntos de Balance Hídrico para evaluación de efectos quebrada Choja....	4-276
Figura 4-55.	Diagrama de Hjulström.....	4-279
Figura 4-56.	Variación Porcentual Escorrentía Directa WB129 Operación y Cierre/Post-cierre c/r a Fin QB1.....	4-280
Figura 4-57.	Variación Porcentual Escorrentía Directa WB133 Operación y Cierre/Post-cierre c/r a Fin QB1.....	4-281
Figura 4-58.	Variación Porcentual Velocidad escurrimiento (v) en WB129 para Operación y Cierre/Post-cierre c/r a Fin QB1.....	4-282
Figura 4-59.	Variación Porcentual Velocidad escurrimiento (v) en WB133 para Operación y Cierre/Post-cierre c/r a Fin QB1.....	4-283
Figura 4-60.	Puntos de Balance Hídrico para evaluación de efectos quebrada Guatacondo.4-285	
Figura 4-61.	Esquema conceptual sistema hidrogeológico.....	4-291
Figura 4-62.	Mapa piezométrico condición pre-minado (1993).....	4-292
Figura 4-63.	Mapa piezométrico año 2015.....	4-293
Figura 4-64.	Ubicación de Cortina Hidráulica N°2, Sistema Cortafugas N°2 y Sistema de Inyección N°2.....	4-296
Figura 4-65.	Seguimiento de partículas periodo de operación de QB2 considerando condición de carga más desfavorable (año 2046). Modelo del Depósito de Relaves.....	4-298
Figura 4-66.	Seguimiento de partículas para el periodo de cierre/post-cierre. Modelo del Depósito de Relaves.....	4-299
Figura 4-67.	Seguimiento de partículas originadas en aluvial saturado en Modelo del Sistema Cortafugas N°2, operación normal.....	4-300
Figura 4-68.	Seguimiento de partículas originadas en aluvial saturado en Modelo del Sistema Cortafugas N°2, escenario contingencia evaluado.....	4-300
Figura 4-69.	Seguimiento partículas desde Botadero de Estériles Norte, Acopio Marginal Norte y Acopio de Mineral Norte, periodo operación QB1.....	4-301
Figura 4-70.	Seguimiento partículas desde Botadero de Estériles Norte, Acopio Marginal Norte y Acopio de Mineral Norte, periodo de cierre/post-cierre QB2.....	4-302

Figura 4-71.	Seguimiento partículas desde Botadero de Estériles Sur, Acopio Marginal Sur y Acopio de Mineral Sur, periodo operación QB2.....	4-303
Figura 4-72.	Seguimiento partículas desde Botadero de Estériles Sur, Acopio Marginal Sur y Acopio de Mineral Sur, periodo de cierre/post-cierre QB2.....	4-304
Figura 4-73.	Piezometría y descenso de nivel debido a rajo QB2 relativo a condición base QB1, calculado por modelo hidrogeológico regional al fin del periodo de operación (año 2046).	4-306
Figura 4-74.	Piezometría y descenso de nivel debido a rajo QB2 relativo a condición base QB1, calculado por modelo hidrogeológico regional al fin del periodo de post-cierre (año 2246).....	4-307
Figura 4-75.	Línea Base Calidad de Agua Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Rango de variación de pH y CE.	4-315
Figura 4-76.	Línea Base Calidad de Agua Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Rango de variación de SO4 y Cu disuelto.	4-316
Figura 4-77.	Descarga Canal de Contorno Este en Quebrada Llaretta.	4-318
Figura 4-78.	Depósito de Relaves y sistema de control de filtraciones.	4-322
Figura 4-79.	Planta Concentradora.	4-324
Figura 4-80.	Canaleta de relaves en quebrada Paguana.	4-325
Figura 4-81.	Estaciones de muestreo oceanográfico físico y químico.	4-328
Figura 4-82.	Simulación de pluma de sedimentos, durante el invierno 2015.	4-336
Figura 4-83.	Concentración total de sedimento en suspensión en la columna de agua durante invierno 2015.	4-337
Figura 4-84.	Concentración total de sedimento en suspensión a nivel superficial durante invierno 2015.	4-338
Figura 4-85.	Simulación de pluma de sedimentos, durante el verano 2015.....	4-339
Figura 4-86.	Concentración de sedimento en suspensión en la columna de agua durante verano 2015, en coordenadas cartesianas.....	4-340
Figura 4-87.	Concentración total de sedimento en suspensión a nivel superficial durante verano 2015.....	4-341
Figura 4-88.	Estimación del tiempo de residencia en el área de estudio.	4-342
Figura 4-89.	Elevación, dilución y decaimiento salino en función de la distancia de la fuente para condiciones de invierno.....	4-346
Figura 4-90.	Elevación, dilución y decaimiento salino en función de la distancia de la fuente para condiciones de verano.	4-347
Figura 4-91.	Simulación del exceso salino en campo lejano a nivel de la descarga, durante el invierno.	4-349
Figura 4-92.	Simulación del exceso salino en campo lejano a nivel de la descarga, durante el verano.....	4-350

Figura 4-93.	Corte vertical de la simulación de exceso salino en campo lejano, durante el invierno.	4-351
Figura 4-94.	Corte vertical de la simulación de exceso salino en campo lejano, durante el verano.....	4-351
Figura 4-95.	Representación espacial AI y sectorización del componente biológico Plantas Vasculares.	4-358
Figura 4-96.	Sector de tillandsiales, Área Obras Lineales. Situación inicial (Situación A) y con modificación de obras (Situación B).	4-369
Figura 4-97.	Representación espacial Área de Influencia y sectorización del componente biológico Animales Silvestres.	4-386
Figura 4-98.	Superficie de recubrimiento de suelo (hectáreas).....	4-388
Figura 4-99.	Plataforma y área de trabajos STC y STAD.	4-405
Figura 4-100.	Sección típica del canal de contorno Este.	4-406
Figura 4-101.	Sección transversal típica canal de contorno Depósito de Relaves.	4-406
Figura 4-102.	Emplazamiento Canaleta de relaves (STR) y localización de traviosos.....	4-408
Figura 4-103.	Cruce de fauna – Sistema de Transporte de Relaves.	4-409
Figura 4-104.	Pérdida de ecosistemas acuáticos continentales en quebradas Agua del Mote, Agua del Mote Norte y del Carmen por explotación del Rajo y operación del Botadero de Estériles Norte.	4-423
Figura 4-105.	Pérdida de ecosistemas acuáticos continentales en tramo de quebrada Ciénaga Grande por operación de Botadero de Estériles Sur.	4-424
Figura 4-106.	Pérdida de ecosistemas acuáticos continentales en tramo de quebrada Blanca y quebrada Llareta por operación de Depósito de Relaves.	4-426
Figura 4-107.	Localización de cruces de quebradas asociados a la Variante A97-B.	4-428
Figura 4-108.	Sector de cruces de quebrada con presencia de agua en Variante A-97B.	4-429
Figura 4-109.	Ubicación de los sitios de interés para la fauna respecto a los componentes marinos del Proyecto.	4-454
Figura 4-110.	Sitios de avistamiento de Lontra felina (“chungungo”).....	4-455
Figura 4-111.	Emplazamiento STC y STAD, respecto a zona precordillera con potencial fosilífero. Formación Quehuita Miembro Superior (Fm Chacarilla).	4-471
Figura 4-112.	Emplazamiento STC y STAD, respecto a zona pampa con potencial fosilífero. Formación Caleta Lígate.	4-472
Figura 4-113.	Área Puerto, respecto a zona con potencial fosilífero.....	4-486
Figura 4-114.	Distribución de Unidades Geológicas en Terrazas Litorales.....	4-487
Figura 4-115.	Cuencas Visuales, desde puntos de observación.	4-494
Figura 4-116.	Unidades de paisaje.....	4-495
Figura 4-117.	UP3 “Quebrada Blanca”.....	4-500

Figura 4-118.	Contexto regional de las Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Región de Tarapacá.....	4-512
Figura 4-119.	Intervención Reserva Nacional Pampa del Tamarugal por obras lineales. .	4-514
Figura 4-120.	Emplazamiento de obras respecto a Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.	4-516
Figura 4-121.	Variante A-97B y Sitio Prioritario Salar de Coposa.....	4-520
Figura 4-122.	Sitio Salar del Huasco.....	4-522
Figura 4-123.	Área Puerto y Sitio Prioritario Punta Patache.....	4-524
Figura 4-124.	Área de influencia Ecosistemas Marinos.....	4-525
Figura 4-125.	Área de Influencia Atractivos Naturales o Culturales y sus Interrelaciones.	4-529
Figura 4-126.	Atractivos turísticos de la comuna de Pica cercanos al Proyecto - Catastro SERNATUR.....	4-530
Figura 4-127.	Atractivos turísticos identificados en la comuna de Pozo Almonte cercanos al Proyecto.....	4-532
Figura 4-128.	Atractivos turísticos de la comuna de Iquique cercanos al Proyecto - Catastro SERNATUR.....	4-534
Figura 4-129.	Tramificación Vial.....	4-537
Figura 4-130.	Demanda vehicular horaria por tramo (peak por temporada).....	4-545
Figura 4-131.	Variante A-97B.....	4-580
Figura 4-132.	Predios en concesión para uso gratuito de Inmueble Fiscal, pastoreo y cruces de animales Sector Salar de Coposa.....	4-582
Figura 4-133.	Actividades tradicionales y pastoreo en sector Salar del Huasco.....	4-585
Figura 4-134.	Actividades tradicionales y pastoreo en sector Salar de Coposa.....	4-586
Figura 4-135.	Rutas acceso Proyecto, A-65 y A-97-B.....	4-589
Figura 4-136.	Botadero de Estériles Norte Proyecto Quebrada Blanca Fase 2.....	4-592
Figura 4-137.	Botadero de Estériles Norte, quebrada Agua del Mote Norte.....	4-595
Figura 4-138.	Diferencia azonales impactados por QB1 y QB2.....	4-597
Figura 4-139.	Cambios de uso de suelo asociado a EIA Actualización del Proyecto Minero Quebrada Blanca.....	4-598
Figura 4-140.	Componentes de instalaciones portuarias.....	4-603
Figura 4-141.	Obras Sector Sur Área Puerto y Central Termoeléctrica Pacífico.....	4-606
Figura 4-142.	Sectores Productivos cercanos a las Obras del Proyecto.....	4-608
Figura 4-143.	Instalaciones Área Puerto.....	4-610
Figura 4-144.	Obras Área Puerto Proyecto Quebrada Blanca Fase 2, sectores productivos de áreas libres de pesca artesanal y otros proyectos industriales en el sector.	4-612
Figura 4-145.	Proyectos con RCA identificados con los criterios evaluados.....	4-625
Figura 4-146.	Proyectos ubicados en área Puerto Patache.....	4-628

Figura 8-1.	Sectores Área Mina.....	8-85
Figura 8-2.	Sectores Áreas Obras Lineales.....	8-89
Figura 8-3.	Sectores Área Pampa.....	8-92
Figura 8-4.	Sectores Área Puerto.....	8-94
Figura 8-5.	Organización del equipo manejo de crisis y emergencia (EMC).....	8-156
Figura 8-6.	Flujo comunicacional frente a emergencias.....	8-159
Figura 8-7.	Distancia Peligrosa del Depósito de Relaves Fase de Operación	8-177
Figura 8-8.	Distancia Peligrosa del Depósito de Relaves Fase de Cierre	8-178
Figura 11-1.	Ubicación del Proyecto a Nivel Regional.....	11-4
Figura 11-2.	Comunas que forman parte del Área de Influencia.....	11-5
Figura 13.3-1.	Esquema básico de los eventos de PACA.	13-9
Figura 13.3-2A.	Ejemplo de módulo utilizado: Estación temática.....	13-11
Figura 13.3-2B.	Ejemplo de material utilizado: Patrimonio Cultural.....	13-12

FOTOGRAFÍAS

Fotografía 3.3.1-1.	Fisonomía de la formación de pajonal de <i>Anatherostipa venusta</i> , <i>Pappostipa frigida</i> y <i>Festuca chrysophylla</i>	3.3.1-64
Fotografía 3.3.1-2.	Fisonomía de la formación de pajonal de <i>Nassella nardoides</i> en el sector Altiplano Variante A-97B	3.3.1-65
Fotografía 3.3.1-3.	Fisonomía de la formación de pajonal con dominancia de <i>Festuca chrysophylla</i>	3.3.1-67
Fotografía 3.3.1-4.	Fisonomía de la formación de pajonal con dominancia de <i>Pappostipa frigida</i>	3.3.1-68
Fotografía 3.3.1-5.	Fisonomía de la formación de Pajonal con dominancia de <i>Pappostipa frigida</i> y <i>Festuca chrysophylla</i>	3.3.1-70
Fotografía 3.3.1-6.	Fisonomía de la formación de Herbazal con dominancia de <i>Neuontobotrys</i> spp. y <i>Tetragonia microcarpa</i>	3.3.1-72
Fotografía 3.3.1-7.	Fisonomía de formación de Herbazal con dominancia de <i>Descurainia stricta</i> y <i>Neuontobotrys tarapacana</i>	3.3.1-74
Fotografía 3.3.1-8.	Fisonomía de la formación de Herbazal de <i>Pycnophyllum molle</i>	3.3.1-75
Fotografía 3.3.1-9.	Fisonomía de formaciones de matorral de <i>Hoffmannseggia aphylla</i> y detalle de la especie en el Sector Desierto Interior.....	3.3.1-82
Fotografía 3.3.1-10.	Fisonomía de formación de matorral de <i>Huidobria fruticosa</i> y detalle de la especie en el Sector Desierto Interior.....	3.3.1-83

Fotografía 3.3.1-11.Fisonomía de formación de matorral de <i>Baccharis salicifolia</i> en el sector Desierto Interior	3.3.1-84
Fotografía 3.3.1-12.Fisonomía de formaciones de matorral de <i>Aphyllocladus denticulatus</i> var. <i>calvus</i> y <i>Atriplex glaucescens</i> en el sector Cordón Occidental	3.3.1-85
Fotografía 3.3.1-13.Fisonomía de formaciones de matorrales con dominancia de <i>Atriplex glaucescens</i>	3.3.1-86
Fotografía 3.3.1-14.Fisonomía de formaciones de matorral de <i>Ambrosia artemisioides</i> Sector Cordón Occidental	3.3.1-87
Fotografía 3.3.1-15.Fisonomía de formaciones de matorral con dominancia de <i>Senecio ctenophyllus</i>	3.3.1-88
Fotografía 3.3.1-16.Fisonomía de la agrupación de matorral con dominancia de <i>Balbisia microphylla</i> en sector Cordón Occidental.....	3.3.1-90
Fotografía 3.3.1-17.Fisonomía de formaciones de matorrales con dominancia de <i>Adesmia spinosissima</i> en el Sector Cordón Occidental	3.3.1-92
Fotografía 3.3.1-18.Fisonomía de formaciones de matorral con dominancia de <i>Ephedra breana</i>	3.3.1-94
Fotografía 3.3.1-19.Fisonomía de las formaciones de matorral con dominancia de <i>Adesmia melanthes</i>	3.3.1-96
Fotografía 3.3.1-20.Fisonomía de la formación de matorral con dominancia de <i>Baccharis boliviensis</i>	3.3.1-97
Fotografía 3.3.1-21.Fisonomía de matorrales con dominancia de <i>Baccharis tola</i>	3.3.1-99
Fotografía 3.3.1-22.Fisonomía de la formación de matorral de <i>Escallonia angustifolia</i> en el sector Quebrada Choja - Ramucho	3.3.1-100
Fotografía 3.3.1-23.Fisonomía de la formación de matorral de <i>Fabiana denudata</i>	3.3.1-101
Fotografía 3.3.1-24.Fisonomía de formaciones de matorral con dominancia de <i>Fabiana ramulosa</i>	3.3.1-102
Fotografía 3.3.1-25.Fisonomía de formaciones de matorral con dominancia de <i>Fabiana squamata</i>	3.3.1-104
Fotografía 3.3.1-26.Fisonomía de la formación de matorral de <i>Junellia seriphioides</i> en el sector Cordón Occidental	3.3.1-105
Fotografía 3.3.1-27.Fisonomía de la formación de matorral con dominancia de <i>Parastrephia teretiuscula</i>	3.3.1-106
Fotografía 3.3.1-28.Fisonomía de formaciones de matorral con dominancia de <i>Parastrephia quadrangularis</i>	3.3.1-108
Fotografía 3.3.1-29.Fisonomía de la formación de matorral de <i>Senecio nutans</i> en el sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.1-109
Fotografía 3.3.1-30.Fisonomía de la formación de matorral <i>Senecio volckmanii</i> en el Sector Altiplano Mina - Planta y detalle de la especie	3.3.1-110

Fotografía 3.3.1-31.Fisonomía de la formación de matorral de Azorella compacta en el sector Cerro Quitala	3.3.1-111
Fotografía 3.3.1-32.Fisonomía de la formación de matorral de Aloysia deserticola	3.3.1-112
Fotografía 3.3.1-33.Fisonomía de la formación de matorral de Parastrephia quadrangularis y Adesmia horrida en el sector Altiplano Variante A-97B	3.3.1-113
Fotografía 3.3.1-34.Fisonomía de la formación de matorral de Adesmia atacamensis y Mutisia ledifolia en el sector Quebradas Huiniquinta - Ornajuno.....	3.3.1-114
Fotografía 3.3.1-35.Fisonomía de las formaciones de matorral con suculentas con dominancia de Haageocereus fascicularis y Cumulopuntia sphaerica	3.3.1-115
Fotografía 3.3.1-36.Fisonomía de las formaciones de matorral con suculentas con dominancia de Oreocereus leucotrichus	3.3.1-117
Fotografía 3.3.1-37.Fisonomía de formaciones de matorral con suculentas con dominancia de Maihueniopsis boliviana	3.3.1-119
Fotografía 3.3.1-38.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de Adesmia horrida y Pappostipa frigida en sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-126
Fotografía 3.3.1-39.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de Adesmia melanthes y Pappostipa frigida	3.3.1-127
Fotografía 3.3.1-40.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de Adesmia minor var. caespitosa y Nassella nardoides en sector Altiplano Variante A-97B	3.3.1-129
Fotografía 3.3.1-41.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de Adesmia spinosissima y Pappostipa frigida	3.3.1-131
Fotografía 3.3.1-42.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de Baccharis tola, Pappostipa frigida, Festuca chrysophylla y Anatherostipa venusta.....	3.3.1-133
Fotografía 3.3.1-43.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de Ephedra breana y Pappostipa frigida en el sector Altiplano Mina - Planta	3.3.1-135
Fotografía 3.3.1-44.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de Fabiana squamata, Baccharis tola y Pappostipa frigida en sector Altiplano Mina - Planta	3.3.1-136
Fotografía 3.3.1-45.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de Junellia pappigera, Parastrephia quadrangularis y Nassella nardoides en sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-137
Fotografía 3.3.1-46.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de Parastrephia quadrangularis, Anatherostipa venusta, Pappostipa frigida y Festuca chrysophylla	3.3.1-139
Fotografía 3.3.1-47.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de Parastrephia quadrangularis, Baccharis tola, Pappostipa frigida, Festuca chrysophylla y Anatherostipa venusta	3.3.1-141
Fotografía 3.3.1-48.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de Senecio nutans, Anatherostipa venusta, Pappostipa frigida y Festuca chrysophylla en sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.1-143

Fotografía 3.3.1-49.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de <i>Senecio volckmannii</i> , <i>Anatherostipa venusta</i> , <i>Pappostipa frigida</i> , y <i>Festuca chrysophylla</i>	3.3.1-144
Fotografía 3.3.1-50.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal de <i>Aloysia deserticola</i> , <i>Chuquiraga kuschelii</i> y <i>Pappostipa frigida</i> en sector Altiplano Variante A-97B	3.3.1-146
Fotografía 3.3.1-51.Fisonomía de formaciones de matorral - pajonal con dominancia de <i>Azorella compacta</i> , <i>Anatherostipa venusta</i> , y <i>Festuca chrysophylla</i> en sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.1-148
Fotografía 3.3.1-52.Fisonomía de formaciones de matorral con suculentas - pajonal de <i>Fabiana squamata</i> , <i>Parastrephia quadrangularis</i> , <i>Anatherostipa venusta</i> , <i>Pappostipa frigida</i> , y <i>Maihueniopsis boliviana</i> en sector Altiplano Mina - Planta	3.3.1-149
Fotografía 3.3.1-53.Fisonomía de la formación de bosque nativo en el sector Desierto Interior	3.3.1-150
Fotografía 3.3.1-54.Fisonomía de formaciones de herbazal de <i>Tillandsia landbeckii</i> en sector Desierto Costero	3.3.1-152
Fotografía 3.3.1-55.Fisonomía de formaciones de matorral hídrico con dominancia de <i>Baccharis alnifolia</i>	3.3.1-156
Fotografía 3.3.1-56.Fisonomía de formaciones de matorral hídrico con dominancia de <i>Baccharis calliprinos</i>	3.3.1-157
Fotografía 3.3.1-57.Fisonomía de matorrales hídricos con dominancia de <i>Parastrephia lucida</i>	3.3.1-159
Fotografía 3.3.1-58.Fisonomía de formación de matorral hídrico de <i>Parastrephia quadrangularis</i>	3.3.1-160
Fotografía 3.3.1-59.Fisonomía de la formación de matorral hídrico de <i>Parastrephia quadrangularis</i> y <i>Parastrephia lucida</i>	3.3.1-161
Fotografía 3.3.1-60.Fisonomía de formaciones de pajonal hídrico con dominancia de <i>Festuca rigescens</i>	3.3.1-167
Fotografía 3.3.1-61.Fisonomía de la formación de vega de <i>Deyeuxia curvula</i>	3.3.1-168
Fotografía 3.3.1-62.Fisonomía de la formación de vega de <i>Distichlis humilis</i> en sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno	3.3.1-169
Fotografía 3.3.1-63.Fisonomía de la formación de vega de <i>Eleocharis pseudoalbibracteata</i> y <i>Polypogon australis</i> en sector Quebrada Choja - Ramucho	3.3.1-170
Fotografía 3.3.1-64.Fisonomía de la formación de vega de <i>Juncus balticus</i> y <i>Schoenoplectus americanus</i>	3.3.1-171
Fotografía 3.3.1-65.Fisonomía de la formación bofedal con dominancia de <i>Oxychloë andina</i>	3.3.1-172
Fotografía 3.3.1-66.Fisonomía de la formación de bofedal de <i>Phylloscirpus acaulis</i> y <i>Phylloscirpus deserticola</i> en sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno	3.3.1-173
Fotografía 3.3.1-67.Fisonomía de la formación bofedal - pajonal hídrico de <i>Oxychloë andina</i> y <i>Deyeuxia chrysantha</i> en sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno... ..	3.3.1-174

Fotografía 3.3.1-68.Fisonomía de la formación bofedal - pajonal hídrico con dominancia de <i>Oxychloë andina</i> y <i>Festuca rigescens</i>	3.3.1-176
Fotografía 3.3.1-69.Fisonomía de la formación bofedal - pajonal hídrico con dominancia de <i>Zameioscirpus muticus</i> , <i>Festuca rigescens</i> y <i>Deyeuxia chrysantha</i> en el sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno.....	3.3.1-178
Fotografía 3.3.1-70.Fisonomía de la formación bofedal - vega de <i>Oxychloë andina</i> y <i>Deyeuxia curvula</i>	3.3.1-179
Fotografía 3.3.1-71.Fisonomía de la formación bofedal - vega de <i>Oxychloë andina</i> y <i>Eleocharis atacamensis</i> en sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno.....	3.3.1-180
Fotografía 3.3.1-72.Fisonomía de la formación vega - pajonal hídrico con dominancia de <i>Deyeuxia curvula</i> , <i>Phylloscirpus deserticola</i> y <i>Festuca rigescens</i>	3.3.1-181
Fotografía 3.3.1-73.Fisonomía de la formación azonal muerta	3.3.1-183
Fotografía 3.3.1-74.Fisonomía de la formación Matorral hídrico - Pajonal con dominancia de <i>Parastrephia lucida</i> , <i>Anatherostipa venusta</i> , <i>Festuca chrysophylla</i> y <i>Pappostipa frigida</i>	3.3.1-188
Fotografía 3.3.1-75.Fisonomía de la formación Matorral hídrico - Pajonal de <i>Parastrephia lucida</i> , <i>P. quadrangularis</i> y <i>Festuca chrysophylla</i>	3.3.1-189
Fotografía 3.3.1-76.Fisonomía de la formación Matorral hídrico - Pajonal de <i>Parastrephia quadrangularis</i> y <i>Festuca chrysophylla</i> en sector Altiplano Mina - Planta.....	3.3.1-190
Fotografía 3.3.1-77.Fisonomía de la formación Matorral - Pajonal hídrico de <i>Baccharis tola</i> y <i>Festuca rigescens</i> en sector Altiplano Mina - Planta	3.3.1-191
Fotografía 3.3.1-78.Fisonomía de la formación Matorral hídrico - Pajonal hídrico de <i>Parastrephia lucida</i> y <i>Festuca rigescens</i> en sector Altiplano Mina - Planta	3.3.1-192
Fotografía 3.3.1-79.Fisonomía de la formación Matorral hídrico - Vega de <i>Parastrephia lucida</i> y <i>Deyeuxia curvula</i>	3.3.1-193
Fotografía 3.3.1-80.Fisonomía de la formación Matorral hídrico - Vega de <i>Parastrephia lucida</i> y <i>Phylloscirpus acaulis</i> en sector Quebradas Huinquentipa - Ornajuno....	3.3.1-194
Fotografía 3.3.1-81.Individuo de <i>Metharme lanata</i> avistado en áreas desprovistas de vegetación en el sector Desierto Interior	3.3.1-221
Fotografía 3.3.1-82.Individuos de <i>Azorella compacta</i> "llareta", identificadas en cuatro sectores del área de influencia.....	3.3.1-221
Fotografía 3.3.1-83.Especies Vulnerables en categoría oficial (RCE): <i>Malessherbia tenuifolia</i> "piojillo" y <i>Myrosmodes nervosa</i> "orquídea kolokolo".....	3.3.1-222
Fotografía 3.3.1-84.Especies Casi Amenazadas en categoría oficial (RCE): <i>Aphyllocladus denticulatus</i> var. <i>calvus</i> "monte blanco" y <i>Haageocereus fascicularis</i> "cardón"	3.3.1-223
Fotografía 3.3.1-85.Especies de helechos clasificadas Casi Amenazadas en categoría oficial (RCE): <i>Asplenium triphyllum</i> y <i>Woodsia montevidensis</i>	3.3.1-224
Fotografía 3.3.1-86.Especies suculentas clasificadas en Preocupación Menor, en categoría oficial (RCE).....	3.3.1-224

Fotografía 3.3.1-87.Especies herbáceas clasificadas en Preocupación Menor, en categoría oficial (RCE).....	3.3.1-225
Fotografía 3.3.1-88.Individuos de Prosopis alba “algarrobo blanco”, avistado en un área desnuda del sector Desierto Interior	3.3.1-226
Fotografía 3.3.1-89.Individuos de Tillandsia landbeckii, “calachunca”, conformando una formación de herbazal en el sector Desierto Costero	3.3.1-226
Fotografía 3.3.1-90.Formaciones singulares del sector Desierto Costero.....	3.3.1-233
Fotografía 3.3.1-91.Algunas formaciones singulares del sector Desierto Interior.....	3.3.1-249
Fotografía 3.3.1-92.Formaciones de humedales y matorrales hídricos del sector Quebradas Huiniquinta - Ornajuno	3.3.1-321
Fotografía 3.3-1. Ejemplos de cortes transversales realizados a ejemplares de hongos...	3.3.2-13
Fotografía 3.3-2. Macrohongos caracterizados en el Sector de Altiplano Mina - Planta	3.3.2-17
Fotografía 3.3-3. Macrohongos caracterizados en el Sector Quebradas Huiniquinta - Ornajuno.	3.3.2-19
Fotografía 3.3-4. Macrohongos caracterizados en el Sector Cordones Occidentales.....	3.3.2-21
Fotografía 3.3-5. Especies de líquenes caracterizadas en el Sector Altiplano Variante A-97B.	3.3.2-29
Fotografía 3.3-6. Especies de líquenes caracterizadas en el Sector de Quebradas Huiniquinta - Ornajuno	3.3.2-31
Fotografía 3.3-7. Especies de líquenes caracterizadas en el Sector de Altiplano Mina – Planta.	3.3.2-33
Fotografía 3.3-8. Especies de líquenes caracterizadas en el Sector de Quebrada Choja - Ramucho.	3.3.2-35
Fotografía 3.3-9. Especies de líquenes caracterizadas en el Sector Cordones Occidentales.....	3.3.2-37
Fotografía 3.3-10.Sector Desierto Interior.....	3.3.2-38
Fotografía 3.3-11.Especies de líquenes caracterizadas en el Sector del Desierto Costero	3.3.2-40
Fotografía 3.3.3-1.Implementación de la metodología Playback de Anfibios en el sector Altiplano Mina – Planta.	3.3.3-23
Fotografía 3.3.3-2.Cámara monocular digital de visión nocturna, utilizada durante el Playback de Anfibios en el área de influencia.....	3.3.3-24
Fotografía 3.3.3-3.Implementación de la metodología Playback de Aves nocturnas en el sector Desierto interior.....	3.3.3-24
Fotografía 3.3.3-4.Implementación de la metodología Bat detector en el sector Altiplano Mina – Planta.....	3.3.3-25
Fotografía 3.3.3-5.Red de niebla instalada para la captura de quirópteros en el sector Quebrada Choja - Ramucho.	3.3.3-25
Fotografía 3.3.3-6.Trampa arpa instalada para la captura de quirópteros en el sector Desierto interior.....	3.3.3-27

Fotografía 3.3.3-7.Trampa tipo Sherman cebadas y etiquetada.	3.3.3-27
Fotografía 3.3.3-8.Trampa tipo tubo para roedores fosoriales.	3.3.3-28
Fotografía 3.3.3-9.Análisis en gabinete de muestras recolectadas.	3.3.3-28
Fotografía 3.3.3-10.Cámara trampa con atrayente olfativo.	3.3.3-29
Fotografía 3.3.3-11.Especies de anfibios registradas en el área de influencia del proyecto; Rhinella spinulosa detectada durante transecto nocturno mediante visor nocturno (a), Rhinella spinulosa (sapo espinoso, b), y Telmatobius chusmisensis (sapo de Chusmiza, c).	3.3.3-67
Fotografía 3.3.3-12.Especies de reptiles registradas en el área de influencia del proyecto; Liolaemus jamesi (jararanco de James, a), Microlophus quadrivittatus (corredor de cuatro bandas, b), Tachymenis peruviana (culebra peruana, c), Phyllodactylus gerrhopygus (salamanqueja del Norte Grande, d), Liolaemus stolzmanni (dragón de Stolzmann, e), Liolaemus pantherinus (lagartija pantera, f), Liolaemus puna (lagartija, g), Microlophus theresioides (corredor de Teresa, h).	3.3.3-68
Fotografía 3.3.3-13.Especies de aves registradas en el área de influencia del proyecto; Phalacrocorax megalopterus (carancho cordillerano, a), Vultur gryphus (cóndor, b), Arenaria interpres (playero vuelvepedras, c), Oceanodroma markhami (golondrina de mar negra, d), Mimus triurus (tenca de alas blancas, e), Bartramia longicauda (batitú, f), Tinamotis pentlandii (perdiz de la puna, g), Phalacrocorax gaimardi (lile, h), Rhea pennata (suri, i) y Psilopsiagon aurifrons (perico cordillerano, j).	3.3.3-76
Fotografía 3.3.3-14.Especies de mamíferos registrados en el área de influencia del proyecto; Vicugna vicugna (vicuña, a), Lama guanicoe (guanaco, b), Puma concolor (puma, c), Leopardus colocolo (gato colo-colo, d), Thylamys pallidior (yaca del norte, e), Lagidium peruanum (vizcacha peruana, f), Akodon albiventer (ratón de vientre blanco, g), Auliscomys sublimis (ratón de la puna, h), Eligmodontia puerulus (lauchita de pie sedoso, i).	3.3.3-82
Fotografía 3.3.3-15.Mesombientes de fauna en sector Desierto Costero: humedal costero (a), área industrial (b), área desprovista de vegetación (c) herbazal (d).	3.3.3-88
Fotografía 3.3.3-16.Ejemplar de Desmodus rotundus (vampiro) capturada en el sector Desierto Costero.	3.3.3-101
Fotografía 3.3.3-17.Especies endémicas detectadas en el sector Desierto Costero; Microlophus quadrivittatus (corredor de cuatro bandas, a), Microlophus theresioides (corredor de Teresa, b), Liolaemus stolzmanni (dragón de Stolzmann, c) y Cinclodes nigrofumosus (churrete costero, d).	3.3.3-104
Fotografía 3.3.3-18.Especies en categorías bajo amenaza en el sector Desierto Costero; Phyllodactylus gerrhopygus (salamanqueja del Norte Grande, a), Larus modestus (gaviota garuma, b) y restos óseos de Phalacrocorax bougainvillii (guanay, c).	3.3.3-107
Fotografía 3.3.3-19.Mesombientes de fauna del sector Desierto Interior: área desprovista de vegetación (a), quebrada con vegetación arbórea (b), quebrada con vegetación (c), roquerío desprovisto de vegetación (d) y herbazal (e).	3.3.3-111
Fotografía 3.3.3-20.Especie en categoría de conservación con grado de amenaza Vulnerable detectada en sector Desierto Interior: Phyllodactylus gerrhopygus (salamanqueja del Norte Grande).	3.3.3-130

- Fotografía 3.3.3-21. Especies en categoría de conservación sin grado de amenaza detectadas en sector Desierto Interior: *Lycalopex culpaeus* (zorro culpeo) en cámara trampa (a), *Phyllotis xanthopygus* (ratón orejudo amarillento, b), *Microlophus theresioides* (corredor de Teresa, c) y *Liolaemus stolzmanni* (dragón de Stolzmann, d). 3.3.3-130
- Fotografía 3.3.3-22. Mesoambientes de fauna en el sector Cordón Occidental: matorral (a), área desprovista de vegetación (b), herbazal (c), pajonal (d), quebrada con vegetación (e), roquerío con vegetación (f) y roquerío desprovisto de vegetación (g). 3.3.3-135
- Fotografía 3.3.3-23. Especies endémicas detectadas en sector Cordón occidental: *Liolaemus jamesi* (jararanco de James, a) y *Microlophus theresioides* (corredor de Teresa, b). 3.3.3-152
- Fotografía 3.3.3-24. Especies en categoría de conservación con grado de amenaza detectadas en sector Cordón Occidental: *Lagidium peruanum* (vizcacha peruana, a), *Lama guanicoe* (guanaco, b), *Phyllodactylus gerrhopygus* (salamanqueja del Norte Grande, c), *Rhea pennata* (suri, d), *Tinamotis pentlandii* (perdiz de la puna, e), *Vicugna vicugna* (vicuña, f), *Ctenomys fulvus* (Tucú tucú de Atacama, g). 3.3.3-155
- Fotografía 3.3.3-25. Ambientes de fauna en sector Quebrada Choja - Ramucho: matorral (a), roquerío con vegetación (b), herbazal (c), quebrada con vegetación (d), humedal matorral (e), humedal altoandino (f). 3.3.3-160
- Fotografía 3.3.3-26. Ejemplar de *Histiotus montanus* (murciélago orejudo) capturado en redes de niebla. 3.3.3-175
- Fotografía 3.3.3-27. Especies endémicas en sector Quebrada Choja - Ramucho: *Liolaemus jamesi* (jararanco de James, a), *Microlophus theresioides* (corredor de Teresa, b) y *Telmatobius chusmisensis* (sapo de Chuzmisa, c). 3.3.3-177
- Fotografía 3.3.3-28. Especies en categoría de conservación en grado de amenaza detectadas en sector Quebrada Choja - Ramucho: *Vicugna vicugna* (vicuña, a), *Galictis cuja* (quique, b), *Lama guanicoe* (guanaco, c), *Vultur gryphus* (cóndor, d), *Leopardus colocolo* (gato colo-colo, e) y *Puma concolor* (puma, f). 3.3.3-180
- Fotografía 3.3.3-29. Especies en categoría de conservación con menor grado de amenaza detectadas en sector Quebrada Choja - Ramucho: *Lycalopex culpaeus* (zorro culpeo, a), *Rhinella spinulosa* (sapo espinoso, b), *Abrothrix andinus* (ratón andino, c), *Akodon albiventer* (ratón de vientre blanco, d), *Phyllotis xanthopygus* (ratón orejudo amarillento, e) y *Tachymenis peruviana* (culebra peruana, f). 3.3.3-181
- Fotografía 3.3.3-30. Mesoambientes de fauna en el sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno: matorral (a), pajonal (b), roquerío con vegetación (c), quebrada con vegetación (d), humedal matorral (e), humedal altoandino (f), humedal con vegetación degradada (g), roquerío desprovisto de vegetación (h), área industrial (i). 3.3.3-186
- Fotografía 3.3.3-31. Especies en categoría de conservación con grado de amenaza detectadas en sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno: *Lagidium peruanum*, (vizcacha peruana, a), *Lama guanicoe* (guanaco, b), huella de *Rhea pennata* (suri, c), *Tinamotis pentlandii* (perdiz de la puna, d), *Vicugna vicugna* (vicuña, e) y *Vultur gryphus* (cóndor, f). 3.3.3-208

Fotografía 3.3.3-32.Especies en categoría de conservación con menor grado de amenaza detectadas en sector Quebradas Huinquintipa – Ornajuno: <i>Abrothrix andinus</i> (ratón andino, a), <i>Akodon albiventer</i> (ratón de vientre blanco, b), <i>Liolaemus puna</i> (lagartija, c), <i>Phyllotis xanthopygus</i> (ratón orejudo amarillento, d), <i>Lycalopex culpaeus</i> (zorro culpeo, e) y <i>Rhinella spinulosa</i> (sapo espinoso, f).	3.3.3-209
Fotografía 3.3.3-33.Especies especialistas de hábitat detectadas Quebradas Huinquintipa – Ornajuno: <i>Anas flavirostris</i> (pato jergón chico, a), <i>Cinclodes albiventris</i> (churrete de alas crema, b), <i>Cinclodes atacamensis</i> (churrete de alas blancas, c) y <i>Lophonetta specularioides</i> (pato juarjual, d).	3.3.3-211
Fotografía 3.3.3-34.Mesoambientes de fauna en sector Altiplano Mina – Planta: matorral (a), área industrial (b), pajonal (c), roquerío con vegetación (d), área desprovista de vegetación (e), quebrada con vegetación (f), herbazal (g), roquerío desprovisto de vegetación (h), humedal matorral (i), humedal altoandino (j), humedal con vegetación degradada (k).....	3.3.3-216
Fotografía 3.3.3-35.Especie endémica en sector Altiplano Mina - Planta: <i>Liolaemus jamesi</i> (jararanco de James).	3.3.3-234
Fotografía 3.3.3-36.Especies en categoría de conservación en grado de amenaza detectadas en el sector Altiplano Mina - Planta: <i>Lagidium peruanum</i> (vizcacha peruana, a), <i>Lama guanicoe</i> (guanaco, b), <i>Larus serranus</i> (gaviota andina, c), <i>Rhea pennata</i> (suri, d), <i>Tinamotis pentlandii</i> (perdiz de la puna, e) y <i>Vicugna vicugna</i> (vicuña, f).	3.3.3-238
Fotografía 3.3.3-37.Ambientes y mesoambientes del sector Altiplano Cerro Quitala; roquerío desprovisto de vegetación (a), roquerío con vegetación (b), matorral (c), pajonal (d), área industrial (e).....	3.3.3-243
Fotografía 3.3.3-38.Especies en categoría de amenaza detectadas en sector Altiplano Cerro Quitala: <i>Lagidium peruanum</i> (vizcacha peruana, a), <i>Lama guanicoe</i> (guanaco, b) y <i>Vicugna vicugna</i> (vicuña, c).....	3.3.3-253
Fotografía 3.3.3-39.Especie endémica en sector Altiplano Variante A-97B: <i>Liolaemus jamesi</i> (jararanco de James).	3.3.3-272
Fotografía 3.3.3-40.Especies en categoría de conservación con grado de amenaza detectadas en sector Altiplano Variante A-97B: <i>Vicugna vicugna</i> (vicuña, a), <i>Larus serranus</i> (gaviota andina, b), <i>Tinamotis pentlandii</i> (perdiz de la puna, c), <i>Ctenomys fulvus</i> (tuco tuco de Atacama, d).	3.3.3-275
Fotografía 3.3.3-41.Especies en categoría de conservación sin grado de amenaza detectadas en sector Altiplano Variante A-97B: <i>Liolaemus pantherinus</i> (lagartija pantera, a), <i>Eligmodontia puerulus</i> (lauchita de pie sedoso, b).	3.3.3-276
Fotografía 3.4-1. Vista general estación de muestreo Mote 1.....	3.4-32
Fotografía 3.4-2. Vista general estación de muestreo Mote 2.....	3.4-33
Fotografía 3.4-3. Vista general estación de muestreo Mote 3.....	3.4-33
Fotografía 3.4-4. Vista general estación de muestreo QB1.	3.4-68
Fotografía 3.4-5. Vista general estación de muestreo QB3	3.4-69
Fotografía 3.4-6. Vista general estación de muestreo QB4.	3.4-69
Fotografía 3.4-7. Vista general estación de muestreo QB5.	3.4-70

Fotografía 3.4-8. Vista general estación de muestreo QB6.	3.4-70
Fotografía 3.4-9. Vista general estación de muestreo QC-1.....	3.4-71
Fotografía 3.4-10.Vista general estación de muestreo QL1.....	3.4-109
Fotografía 3.4-11.Vista general estación de muestreo QL2.....	3.4-109
Fotografía 3.4-12.Vista general estación de muestreo QL4.....	3.4-110
Fotografía 3.4-13.Vista general estación de muestreo QL5.....	3.4-110
Fotografía 3.4-14.Vista general estación de muestreo JOV-1.....	3.4-143
Fotografía 3.4-15.Vista general estación de muestreo S21-2.	3.4-143
Fotografía 3.4-16.Vista general estación de muestreo S21-3.	3.4-144
Fotografía 3.4-17.Vista general estación de muestreo RAM 2.....	3.4-150
Fotografía 3.4-18.Vista general estación de muestreo RAM 1.....	3.4-150
Fotografía 3.4-19.Vista general estación de muestreo CHO 1.....	3.4-151
Fotografía 3.4-20.Vista general estación de muestreo CHO 2.....	3.4-152
Fotografía 3.4-21.Vista general estación de muestreo QM 3.....	3.4-152
Fotografía 3.4-22.Vista general estación de muestreo HUIN 1.....	3.4-185
Fotografía 3.4-23.Vista general estación de muestreo HUIN 2.....	3.4-186
Fotografía 3.4-24. Vista general estación de muestreo HUIN 3.	3.4-186
Fotografía 3.4-25. Vista general estación de muestreo HUIN 4.	3.4-187
Fotografía 3.4-26.Vista general estación de muestreo HUIN 5.	3.4-187
Fotografía 3.4-27.Vista general estación de muestreo HUIN 6.....	3.4-188
Fotografía 3.4-28.Vista general estación de muestreo HUIN 7.	3.4-188
Fotografía 3.4-29.Vista general estación de muestreo HUIN 8.	3.4-189
Fotografía 3.4-30.Vista general estación de muestreo ANC.	3.4-189
Fotografía 3.4-31.Vista general estación de muestreo ORN 1.....	3.4-234
Fotografía 3.4-32.Vista general estación de muestreo ORN 2.....	3.4-234
Fotografía 3.4-33.Vista general estación de muestreo ORN 3.....	3.4-235
Fotografía 3.4-34.Vista general estación de muestreo CG1.	3.4-246
Fotografía 3.4-35.Vista general estación de muestreo EC1.....	3.4-247
Fotografía 3.4-36Vista general estación de muestreo PGN-1.....	3.4-247
Fotografía 3.4-37.Vista general estación de muestreo QCH 1.....	3.4-278
Fotografía 3.4-38.Vista general estación de muestreo QA1.	3.4-278
Fotografía 3.4-39.Vista general estación de muestreo QSN1.....	3.4-279
Fotografía 3.4-40Vista general estación de muestreo QSN2.....	3.4-279
Fotografía 3.4-41.Vista general estación de muestreo QG1.	3.4-280
Fotografía 3.4-42.Vista general estación de muestreo BP1.....	3.4-296

Fotografía 3.4-43.Vista general estación de muestreo BP2.....	3.4-296
Fotografía 3.4-44.Vista general estación de muestreo BP3.....	3.4-297
Fotografía 3.4-45.Vista general estación de muestreo BP4.....	3.4-297
Fotografía 3.4-46.Vista general estación de muestreo BP 5.....	3.4-298
Fotografía 3.4-47.Vista general estación de muestreo BP-6.....	3.4-298
Fotografía 3.4-48.Vista general estación de muestreo QM 1.....	3.4-318
Fotografía 3.7.1-1.El software de navegación permite mantener el rumbo y la velocidad programados para la prospección empleando un equipo acústico de percepción remota (Side Scan Sonar) arrastrado por la embarcación.....	3.7.1-41
Fotografía 3.7.1-2. Imágenes de la prospección geofísica utilizando un sonar de barrido lateral en el área de estudio 2013, Patache Norte.	3.7.1-42
Fotografía 3.7.1-3. Relieve en Área Puerto.	3.7.1-47
Fotografía 3.7.1-4. Condiciones de visibilidad y ocupación antrópica actual en Área Puerto.	3.7.1-47
Fotografía 3.7.1-5. Relieve en Área Obras Lineales – cordillera de la Costa.	3.7.1-48
Fotografía 3.7.1-6. Relieve en Área Obras Lineales – Pampa del Tamarugal.	3.7.1-49
Fotografía 3.7.1-7.Condiciones de visibilidad en Área Obras Lineales – Pampa del Tamarugal.	3.7.1-49
Fotografía 3.7.1-8. Relieve en Área Obras Lineales – Plano Inclinado.....	3.7.1-50
Fotografía 3.7.1-9. Condiciones de visibilidad en Área Obras Lineales – Plano Inclinado.	3.7.1-50
Fotografía 3.7.1-10.Relieve en Área Obras Lineales – precordillera.....	3.7.1-51
Fotografía 3.7.1-11.Condiciones de visibilidad en Área Obras Lineales – Precordillera.....	3.7.1-52
Fotografía 3.7.1-12. Condiciones de visibilidad en sector Variante A-97B.....	3.7.1-53
Fotografía 3.7.1-13. Relieve en Área Mina – Cordillera.	3.7.1-53
Fotografía 3.7.1-14. Condiciones de visibilidad en Área Mina – Cordillera.	3.7.1-54
Fotografía 3.7.1-15. La inspección visual directa se realizó sobre aquellas anomalías registradas por el rastreo con el sonar de barrido lateral, campaña 2013.....	3.7.1-56
Fotografía 3.7.1-16. Campos de cultivo y canal principal de Ramaditas (2600 AP).	3.7.1-65
Fotografía 3.7.1-17. Conjunto de terrazas de cultivo identificadas en la ladera sur de la quebrada de Guatacondo, asociadas a un canal de irrigación y un sendero.....	3.7.1-66
Fotografía 3.7.1-18.Personaje antropomorfo con túnica ajedrezada y casco emplumado.	3.7.1-73
Fotografía 3.7.1-19. Vista general de línea de piedra de mayor longitud y estructuras asociadas en el sector de Calate, sitio CH-2.....	3.7.1-80
Fotografía 3.7.1-20. Elementos al interior de Pampa M02.....	3.7.1-91
Fotografía 3.7.1-21. Geoglifos en el AI del Proyecto.	3.7.1-91
Fotografía 3.7.1-22. Tipos de Rasgos Lineales identificados en el AI del Proyecto.	3.7.1-92
Fotografía 3.7.1-23. Estructura del sitio PQB2_205_SA.....	3.7.1-99

Fotografía 3.7.1-24. Alteración antrópica en PQB2_018_SA.....	3.7.1-99
Fotografía 3.7.1-25. Huellas simple y múltiple, afectadas por tránsito de vehículos.	3.7.1-100
Fotografía 3.7.1-26. Vista del estado de PQB2_151_RL, en el sector de cruce con las Obras Lineales.	3.7.1-100
Fotografía 3.7.1-27. Área de emplazamiento de la Ex Oficina Bellavista.....	3.7.1-101
Fotografía 3.7.2-1. Vista sureste Área Mina.	3.7.2-39
Fotografía 3.7.2-2. Vista panorámica del sector del futuro Depósito de Relaves.	3.7.2-40
Fotografía 3.7.2-3. Arriba, punto de control 38. Se observan sedimentos de la unidad Depósitos Aluviales (Qal). Abajo, punto de control 39. Los Depósitos Aluviales cubren rocas de la unidad Ignimbrita Carcote (Tmic), que conforma principalmente la elevación al E de la Quebrada Blanca. Barra de escala = 5 m.....	3.7.2-41
Fotografía 3.7.2-4. Punto de control 42 (arriba). Afloramiento masivo de la Ignimbrita Carcote (Tmic), parcialmente cubierto por Depósitos Aluviales (Qal). Punto de control 43 (abajo), material aluvial principalmente conformado por piroclastos erosionados a partir de la Ignimbrita Carcote y formando Depósitos de Piedemonte (Tsg). Barra de escala = 5 m.....	3.7.2-42
Fotografía 3.7.2-5. Punto de control 44 (arriba), donde se observa la unidad Depósitos de Piedemonte (Tsg) cubriendo la Ignimbrita Carcote, en el margen E de la Quebrada Blanca. Punto de control 45 (abajo). Se observan en primer plano rocas sedimentarias continentales, referibles a la Formación Papajoy (TOp). Barra de escala = 5 m.....	3.7.2-43
Fotografía 3.7.2-6. Punto de control 48 (arriba), rocas intrusivas de la unidad Dioritas de Quebrada Blanca (Tdb) y/o Granodioritas El Escorial (Pzgdee) en vista al NE. Punto de control 49 (abajo), Depósitos de Piedemonte (Tsg) y Depósitos Aluviales (Qal) cubriendo las rocas intrusivas en el eje de la Quebrada Blanca. Barra de escala = 3 m.....	3.7.2-44
Fotografía 3.7.2-7. Coquinas con fósiles del Cuaternario en la sección este de la Ruta 1.	3.7.2-45
Fotografía 3.7.2-8. Fósiles del periodo Neógeno-Cuaternario.	3.7.2-46
Fotografía 3.7.2-9. Rocas sedimentarias aluviales e intercalaciones de ceniza en el Acantilado Costero.	3.7.2-47
Fotografía 3.7.2-10. Vista sector Depresión Central.	3.7.2-48
Fotografía 3.7.2-11. Relieves aislados con rocas metamórficas y sedimentarias. Fotografía del Punto 31 hacia el este.....	3.7.2-48
Fotografía 3.7.2-12. Vista sector de Pampa.	3.7.2-49
Fotografía 3.7.2-13. Imagen tomada desde el punto 88 hacia el norte.	3.7.2-50
Fotografía 3.7.2-14. Gravas en el trazado del concentrado. En el recuadro detalle de las gravas.	3.7.2-50
Fotografía 3.7.2-15. Afloramiento de la unidad Chacarillas (JKqc).	3.7.2-51
Fotografía 3.7.2-16. Rocas intrusivas expuestas en el área Variante A97-B. Punto de control 52 (arriba), afloramiento de la unidad Monzonita Cuarcifera (Tmc) al E del trazado. Punto de control 53 (abajo), afloramiento erosionado y rodados de granito,	

referibles a la unidad Monzonita Cuarcifera (Tmc). Barra de escala = 1 m.	3.7.2-52
Fotografía 3.7.2-17. Punto de control 59 (arriba). Lomajes cubiertos por Depósitos de Piedemonte (Tsg), con afloramientos y rodados de granitos referibles al Granito Chara (Pzgch), indicando que las elevaciones corresponden a intrusivos. Punto de control 60 (abajo), Afloramiento y rodados de la unidad Ignimbrita Huasco (Tmih). Barra de escala = 1 m.	3.7.2-53
Fotografía 3.7.2-18. Punto de control 68 (arriba), mostrando un afloramiento de dacitas y riolitas de la Formación Collahuasi (Pzcr(s). Punto de control 69 (abajo). Depósitos de Piedemonte (Tsg) y Aluviales (Qal) conformando la parte baja del valle. Barra de escala = 1 m.	3.7.2-54
Fotografía 3.7.2-19. Punto de control 70 (arriba), rodados y afloramiento erosionado de rocas intrusivas referibles a la unidad Granito Chara (Pzgch). Punto de control 71 (abajo), sedimentos de la unidad Depósitos Aluviales (Qal). Barra de escala = 1 m.	3.7.2-55
Fotografía 3.7.2-20. Superficie del futuro campamento Pampa.	3.7.2-56
Fotografía 3.7.2-21. Paleo arrecifes rodeados por niveles fosilíferos.	3.7.2-57
Fotografía 3.7.2-22. Aspecto de las Terrazas Litorales.	3.7.2-58
Fotografía 3.7.2-23. Basamento de rocas jurásicas fosilíferas de las Terrazas Litorales. ...	3.7.2-58
Fotografía 3.8-1. Subzona Cordillera de Los Andes.	3.8-17
Fotografía 3.8-2. Pampa del Tamarugal.	3.8-18
Fotografía 3.8-3. Cordillera de la Costa.	3.8-19
Fotografía 3.8-4. Borde Costero.	3.8-19
Fotografía 3.9-1. Zonas cercanas a Salar de Coposa.	3.9-22
Fotografía 3.9-2. Toma fotográfica desde y hacia la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.	3.9-25
Fotografía 3.9-3. Fotografías tomadas en el Área Puerto.	3.9-29
Fotografía 3.9-4. Zonas cercanas a Salar del Huasco.	3.9-32
Fotografía 3.11-1. Extracción de Oro, Pirquineros de Chiclla.	3.11-61
Fotografía 3.11-2. Extracción y lavadero de Minerales, Pirquineros de Choja.	3.11-62
Fotografía 3.11-3. Extracción de Minerales Pirquineros de Choja, sector vivienda de Don Abraham Cortés (Quebrada de Casillas – Choja Alto).	3.11-62
Fotografía 3.11-4. Animales pastando en cultivos de Alfalfa.	3.11-63
Fotografía 3.11-5. Piezas para alojamiento, Huatacondo.	3.11-65
Fotografía 3.11-6. Cultivos en sector de Quebrada Guatacondo.	3.11-65
Fotografía 3.11-7. Actividad económica, Restaurant y Alojamiento San Roque.	3.11-66
Fotografía 3.11-8. Cultivo de lechuga, cebollín y acelga, Colonia Pintados.	3.11-67
Fotografía 3.11-9. Cultivos de Maíz, Colonia Pintados.	3.11-68
Fotografía 3.11-10. Extracción de Guano Rojo, Sector Puerto.	3.11-69

Fotografía 3.11-11. Venta de Frutas y Verduras, Localidad de Pica.....	3.11-93
Fotografía 3.11-12. Bomba de Bencina, Localidad de Pica	3.11-93
Fotografía 3.11-13. Local Comercial y Bar, Poblado de Huatacondo	3.11-94
Fotografía 3.11-14. Teléfono Público, Poblado de Huatacondo	3.11-95
Fotografía 3.11-15. Restaurant El Rotito, Ex Oficina Victoria	3.11-95
Fotografía 3.11-16. Bomba de Bencina, Ex Oficina Victoria	3.11-96
Fotografía 3.11-17. Equipamiento Comercial Colonia Pintados	3.11-96
Fotografía 3.11-18. Almacén Irma, Colonia Pintados	3.11-97
Fotografía 3.11-19. Restaurant Oasis de Chanavaya.....	3.11-98
Fotografía 3.11-20. Bazar en Chanavaya.....	3.11-98
Fotografía 3.11-21. Sector de Secado de Algas.....	3.11-99
Fotografía 3.11-22. Restaurant Bahía Azul, Chanavayita.....	3.11-100
Fotografía 3.11-23. Ferretería y Bazar Paulina, Chanavayita.....	3.11-100
Fotografía 3.11-24. Minimarket, Chanavayita.....	3.11-101
Fotografía 3.11-25. Almacén Los Cuchepos, Caramucho	3.11-101
Fotografía 3.11-26. Vulcanización Gómez, Caramucho	3.11-102
Fotografía 3.11-27. Restaurant La Sureña III, Caleta Los Verdes	3.11-103
Fotografía 3.11-28. Negocio, Caleta Los Verdes.....	3.11-103
Fotografía 3.11-29. Almacén, Alto Los Verdes	3.11-104
Fotografía 3.11-30. Iglesia San Andrés de Pica	3.11-105
Fotografía 3.11-31. Cementerio Municipal de Pica.....	3.11-105
Fotografía 3.11-32. Iglesia San Antonio de Matilla	3.11-106
Fotografía 3.11-33. Cementerio Municipal de Matilla	3.11-106
Fotografía 3.11-34. Gruta y Virgen en Huatacondo.....	3.11-107
Fotografía 3.11-35. Cruces de mayo frente a Iglesia de Huatacondo.....	3.11-108
Fotografía 3.11-36. Museo de Sitio Tamentica.....	3.11-109
Fotografía 3.11-37. Petroglifo en Tamentica	3.11-109
Fotografía 3.11-38. Cementerio Ex Oficina Victoria	3.11-110
Fotografía 3.11-39. Iglesia Evangélica Pentecostal, Colonia Pintados	3.11-110
Fotografía 3.11-40. Capilla San Lorenzo.....	3.11-111
Fotografía 3.11-41. Cerro Ceremonial con Wipalas	3.11-112
Fotografía 3.11-42. Antiguo Cementerio de Pabellón de Pica en Chanavaya	3.11-112
Fotografía 3.11-43. Capilla Localidad de Cãñamo	3.11-113
Fotografía 3.11-44. Iglesia Católica en Chanavayita	3.11-113
Fotografía 3.11-45. Capilla Localidad de Caramucho.....	3.11-114

Fotografía 3.11-46. Capilla Católica, Caleta Los Verdes	3.11-114
Fotografía 3.11-47. Iglesia Evangélica Pentecostal, Alto Los Verdes.....	3.11-115
Fotografía 3.11-48. Complejo Deportivo de Pica.....	3.11-116
Fotografía 3.11-49. Parque Temático Juan Marques	3.11-116
Fotografía 3.11-50. Plaza de Juegos de Matilla	3.11-117
Fotografía 3.11-51. Cancha de Pasto Sintético de Huatacondo	3.11-118
Fotografía 3.11-52. Cancha en desuso en Tamentica.....	3.11-118
Fotografía 3.11-53. Cancha en Colonia Pintados.....	3.11-119
Fotografía 3.11-54. Plaza de Juegos en Colonia Pintados.....	3.11-120
Fotografía 3.11-55. Cancha de Fútbol, Chanavaya.....	3.11-120
Fotografía 3.11-56. Plaza de Juegos	3.11-121
Fotografía 3.11-57. Cancha en desuso, Cáñamo.....	3.11-121
Fotografía 3.11-58. Cancha localidad de Chanavayita.....	3.11-122
Fotografía 3.11-59. Plaza localidad de Chanavayita	3.11-122
Fotografía 3.11-60. Plaza localidad de Caramucho.....	3.11-123
Fotografía 3.11-61. Cancha localidad de Caramucho	3.11-123
Fotografía 3.11-62. Plaza de Juegos, Caleta Los Verdes	3.11-124
Fotografía 3.11-63. Cancha de Fútbol, Alto Los Verdes.....	3.11-124
Fotografía 3.11-64. Colegio Padre Alberto Hurtado, Pica.....	3.11-125
Fotografía 3.11-65. Internado de Pica.....	3.11-125
Fotografía 3.11-66. Escuela Básica G101 de Huatacondo.....	3.11-126
Fotografía 3.11-67. Escuela básica Oasis en el Desierto	3.11-127
Fotografía 3.11-68. Escuela básica de Chanavayita	3.11-128
Fotografía 3.11-69. Jardín Infantil Los Verdecitos, Caleta Los Verdes	3.11-129
Fotografía 3.11-70. Consultorio de Salud Rural, Pica.....	3.11-129
Fotografía 3.11-71. Posta Rural de Matilla	3.11-130
Fotografía 3.11-72. Posta Rural de Chanavayita.....	3.11-132
Fotografía 3.11-73. Cuerpo de Bomberos de Pica	3.11-133
Fotografía 3.11-74. Capitanía de Puerto, Cáñamo.....	3.11-135
Fotografía 3.11-75. Retén de Chanavayita.....	3.11-135
Fotografía 3.11-76. Brigada de Bomberos, Chanavayita.....	3.11-136
Fotografía 3.11-77. Oficina Registro Civil, Pica	3.11-137
Fotografía 3.11-78. Ex Campamento IPBX, Copaquiri	3.11-138
Fotografía 3.11-79. Cabañas en Hacienda Tamentica	3.11-138
Fotografía 3.11-80. Campamento SML, Colonia Pintados	3.11-139

Fotografía 3.11-81. Sede Centro de Madres El Canto de Las Vertientes, Pica	3.11-141
Fotografía 3.11-82. Sede Junta de Vecinos 30 de Noviembre, Pica.....	3.11-141
Fotografía 3.11-83. Sede Junta de Vecinos, Matilla	3.11-142
Fotografía 3.11-84. Sede Oficina Comunidad Quechua de Huatacondo	3.11-143
Fotografía 3.11-85. Sede Junta de Vecinos de Chanavaya.....	3.11-144
Fotografía 3.11-86. Sede Junta de Vecinos de Cáñamo	3.11-145
Fotografía 3.11-87. Sede Social de Chanavayita	3.11-145
Fotografía 3.11-88. Planta Elevadora de Agua Potable, Pica.....	3.11-151
Fotografía 3.11-89. Sistema de Acumulación de Agua, Pica.....	3.11-151
Fotografía 3.11-90. Sistema de Acumulación de Agua, Chiclla	3.11-152
Fotografía 3.11-91. Copa APR, Huatacondo	3.11-153
Fotografía 3.11-92. Sistema de Acumulación de Aguas, Tamentica	3.11-153
Fotografía 3.11-93. Sistema APR Caleta Chanavaya.....	3.11-154
Fotografía 3.11-94. Sistema APR. Planta Desaladora, Chanavayita	3.11-155
Fotografía 3.11-95. Sistema de Producción de Energía Eléctrica, Copaquiri	3.11-157
Fotografía 3.11-96. Paneles Fotovoltaicos en Huatacondo	3.11-158
Fotografía 3.12-1. Salar de Coposa	3.12-280
Fotografía 3.12-2. Mama Apacheta.....	3.12-290
Fotografía 3.12-3. Mama Apacheta Ruta A-675.....	3.12-290
Fotografía 3.12-4. Apachetas Ruta A-675 Acceso Salar del Huasco.....	3.12-291
Fotografía 3.12-5. Cerro Ceremonial Charcollo.....	3.12-292
Fotografía 3.12-6. Viviendas Sector Huasco Lipez, Salar del Huasco.....	3.12-292
Fotografía 3.12-7. Viviendas Sector Huasco Lipez, Salar del Huasco.....	3.12-293
Fotografía 3.12-8. Viviendas Sector Huasco Chico, Salar del Huasco.	3.12-293
Fotografía 3.12-9. Corrales Sector Huasco Lipez, Salar del Huasco.....	3.12-294
Fotografía 3.12-10. Corrales sector Huasco Chico.....	3.12-294
Fotografía 3.12-11. Viviendas en desuso quebrada Alca próximos Ruta A-65.	3.12-295
Fotografía 3.12-12. Corrales quebrada Alca próximos Ruta A-65.	3.12-295
Fotografía 3.12-13. Sector Jachu Coposa. Salar de Coposa.....	3.12-296
Fotografía 3.12-14. Sector Lupeguano. Salar de Coposa.	3.12-297
Fotografía 3.12-15. Sector Lupeguano. Salar de Coposa.	3.12-297
Fotografía 3.12-16. Refugio Salar del Huasco.....	3.12-311
Fotografía 3.12-17. Edificación Salar de Huasco, Sector Huasco Chico y Huasco Lipez..	3.12-313
Fotografía 3.12-18. Edificación Salar de Coposa, sector Jachu Coposa.	3.12-313
Fotografía 3.12-19. Refugio Salar del Huasco.....	3.12-314

Fotografía 3.12-20. Vista calle principal, Poblado de Huatacondo.....	3.12-328
Fotografía 3.12-21. Sector Las Pampas.....	3.12-347
Fotografía 3.12-22. Escuela Básica de Huatacondo	3.12-349
Fotografía 3.12-23. Sede Oficina Comunidad Quechua de Huatacondo	3.12-351
Fotografía 3.12-24. Camping Municipal de Huatacondo.....	3.12-352
Fotografía 3.12-25. Cancha de Pasto Sintético de Huatacondo	3.12-353
Fotografía 3.12-26. Restos de Instalaciones Mineras en las cercanías de Copaquiri	3.12-355
Fotografía 3.12-27. Vivienda Señora Carmen Segovia, Copaquiri	3.12-358
Fotografía 3.12-28. Vivienda y Estanque de Agua Señora Sandra Vicentelo, Tamentica..	3.12-359
Fotografía 3.12-29. Floreo de llamas en la localidad de Copaquiri.	3.12-367
Fotografía 3.12-30. Sembrados en sector Hacienda Tamentica.....	3.12-371
Fotografía 3.12-31. Camélidos (llamas), Sector Copaquiri.	3.12-372
Fotografía 3.12-32. Cabañas Tamentica	3.12-373
Fotografía 3.12-33. Vivienda en Tamentica.....	3.12-375
Fotografía 3.12-34. Estanques de Agua Potable en la Localidad de Copaquiri	3.12-376
Fotografía 3.12-35. Sector Chiclla, vista Este a Oeste	3.12-379
Fotografía 3.12-36. Asentamiento Chiclla.	3.12-384
Fotografía 3.12-37. Sector Quebrada Casillas (Choja Alto), vivienda y bodega de don Abraham Cortés ...	3.12-395
Fotografía 3.12-38. Extracción y lavadero de Minerales, Pirquineros de Choja	3.12-404
Fotografía 3.12-39. Extracción de Minerales Pirquineros de Choja, sector vivienda de don Abraham Cortés (Quebrada de Casillas – Choja Alto)	3.12-404
Fotografía 3.12-40. Proyecto de extracción de oro, quebrada de Casillas	3.12-407
Fotografía 3.12-41. Vestigios de Ex Oficina Victoria. Plaza.	3.12-421
Fotografía 3.12-42. Vestigios de Ex Oficina Victoria. Orfeón Plaza.	3.12-421
Fotografía 3.12-43. Vestigios de Ex Oficina Victoria. Cementerio.....	3.12-422
Fotografía 3.12-44. Restaurant Verónica, Ex Oficina Victoria.....	3.12-423
Fotografía 3.12-45. Restaurant El Rotito, Ex Oficina Victoria.	3.12-423
Fotografía 3.12-46. Restaurant San Roque, Ex Oficina Victoria.	3.12-424
Fotografía 3.12-47. Estación Gasolinera Copec, Ex Oficina Victoria.	3.12-424
Fotografía 3.12-48. Vulcanización Dylan, Ex Oficina Victoria	3.12-426
Fotografía 3.12-49. Estanque de Agua, sector Tierra de Jehová.....	3.12-438
Fotografía 3.12-50. Geoglifos prehispánicos de Cerros Pintados, Comuna de Pozo Almonte.	3.12-450
Fotografía 3.12-51. Iglesia Pentecostal de Colonia Pintados, Sector Tierra de Jehová, Colonia Pintados	3.12-450

Fotografía 3.12-52. Cancha de Fútbol Colonia Pintados.....	3.12-451
Fotografía 3.12-53. Plantación de Zanahoria, sector Juventud del Desierto.....	3.12-457
Fotografía 3.12-54. Cultivo de Tomates Santa Cruz	3.12-459
Fotografía 3.12-55. Corrales con animales, Sector Juventud del Desierto, Colonia Pintado	3.12-461
Fotografía 3.12-56. Equipamiento Comercial Colonia Pintados.	3.12-463
Fotografía 3.12-57. Escuela Básica Oasis en el Desierto.....	3.12-465
Fotografía 3.12-58. Plaza de Juegos en Colonia Pintados.....	3.12-468
Fotografía 3.12-59. Vivienda con Estanque de Agua, Localidad de Caramucho	3.12-475
Fotografía 3.12-60. Capilla San Pedro de Caramucho.....	3.12-487
Fotografía 3.12-61. San Pedro en la Caleta Caramucho.....	3.12-489
Fotografía 3.12-62. Muelle Caleta Caramucho.....	3.12-490
Fotografía 3.12-63. Proceso de Secado de Algas, Caleta Caramucho.....	3.12-493
Fotografía 3.12-64. Muelle Caleta Caramucho.....	3.12-501
Fotografía 3.12-65. Viviendas Caramucho.	3.12-505
Fotografía 3.12-66. Plaza en Caramucho.....	3.12-508
Fotografía 3.12-67. Planta Desaladora, Localidad de Chanavayita.....	3.12-516
Fotografía 3.12-68. Capilla María Estrella del Mar.	3.12-533
Fotografía 3.12-69. Sede Junta de Vecinos Chanavayita.....	3.12-534
Fotografía 3.12-70. Iglesia Evangélica de Chanavayita.....	3.12-534
Fotografía 3.12-71. Muelle de Chanavayita.....	3.12-548
Fotografía 3.12-72. Viviendas Chanavayita.....	3.12-552
Fotografía 3.12-73. Sede Social Chanavayita.	3.12-554
Fotografía 3.12-74. Restaurant Bahía Azul, Chanavayita.....	3.12-555
Fotografía 3.12-75. Retén de Carabineros Chanavayita.	3.12-556
Fotografía 3.12-76. Estación de Bomberos Chanavayita.	3.12-556
Fotografía 3.12-77. Plaza en Chanavayita.	3.12-557
Fotografía 3.12-78. Vivienda con Estanque de Agua, Localidad de Cádiz	3.12-564
Fotografía 3.12-79. Capilla Santa Cruz de Cádiz.....	3.12-578
Fotografía 3.12-80. Caleta de Cádiz, embarcadero.	3.12-578
Fotografía 3.12-81. Sede Junta de Vecinos de Cádiz.....	3.12-579
Fotografía 3.12-82. Recolección de Algas en Caleta Cádiz	3.12-586
Fotografía 3.12-83. Proceso de Secado de Algas, Caleta Cádiz.....	3.12-587
Fotografía 3.12-84. Proceso de Secado de Algas, Rucos	3.12-588
Fotografía 3.12-85. Viviendas Sector Cádiz.....	3.12-594

Fotografía 3.12-86. Sede de la Junta Vecinos Cádizamo	3.12-597
Fotografía 3.12-87. Capitanía de Puerto de la Armada de Chile, Cádizamo.	3.12-598
Fotografía 4-1. Fotomontaje hacia UP 2, desde ruta A-855.....	4-498
Fotografía 4-2. Fotomontaje camino Variante A-97B.....	4-502
Fotografía 4-3. Fotomontaje desde acceso a la Aldea de Prehispánica de Guatacondo hacia cruce de obras lineales con Ruta A-855.....	4-504
Fotografía 4-4. Fotomontaje cruce de obras lineales con Ruta A-855 dirección oriente, quebrada Guatacondo.	4-505
Fotografía 4-5. Fotomontajes cruce de obras lineales sector salar Bellavista.....	4-506
Fotografía 4-6. Fotomontajes Área Puerto.	4-508
Fotografía 4-7. Fotografía tomada desde camino existente hacia tamarugos.....	4-515
Fotografía 4-8. Fisonomía de la formación de vega de Deyeuxia curvula en Qda. Agua del Mote Norte.	4-593
Fotografía 4-9. Fisonomía de la formación bofedal - pajonal hídrico con dominancia de Oxychloë andina y Festuca rigescens.....	4-594
Fotografía 4-10. Fisonomía de la formación bofedal - vega de Oxychloë andina y Deyeuxia curvula.	4-594

GRÁFICOS

Gráfico 3.2.2-1. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Chiclla – Área Mina. ..	3.2.2-32
Gráfico 3.2.2-2. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Chiclla – Área Mina. .	3.2.2-34
Gráfico 3.2.2-3. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Copaquiri – Área Mina..	3.2.2-35
Gráfico 3.2.2-4. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Copaquiri – Área Mina.	3.2.2-36
Gráfico 3.2.2-5. Concentraciones Mensuales de MPS en Copaquiri – Área Mina.....	3.2.2-38
Gráfico 3.2.2-6. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Choja – Área Mina. ...	3.2.2-39
Gráfico 3.2.2-7. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Choja – Área Mina. ..	3.2.2-41
Gráfico 3.2.2-8. Concentraciones Mensuales de MPS en Estaciones Puntos N° 1, 2, 4 y 5 – Área Mina.....	3.2.2-42
Gráfico 3.2.2-9. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Campamento Construcción – Área Mina.	3.2.2-44
Gráfico 3.2.2-10. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Campamento Construcción – Área Mina.	3.2.2-45
Gráfico 3.2.2-11. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Campamento Tambo-Tarapacá – Área Mina.	3.2.2-46
Gráfico 3.2.2-12. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Campamento Tambo-Tarapacá – Área Mina.....	3.2.2-47

Gráfico 3.2.2-13. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Quebrada Blanca – Área Mina.	3.2.2-48
Gráfico 3.2.2-14. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Quebrada Blanca – Área Mina.	3.2.2-49
Gráfico 3.2.2-15. Concentraciones Diarias de SO2 en Estación Campamento Tambo-Tarapacá (gases) – Área Mina.	3.2.2-50
Gráfico 3.2.2-16. Concentraciones Horarias de NO2 en Estación Campamento Tambo-Tarapacá (gases) – Área Mina.	3.2.2-51
Gráfico 3.2.2-17. Concentraciones Horarias de CO en Estación Campamento Tambo-Tarapacá (gases) – Área Mina.	3.2.2-52
Gráfico 3.2.2-18. Concentraciones Promedio Móvil de CO en Estación Campamento Tambo-Tarapacá (gases) – Área Mina.	3.2.2-53
Gráfico 3.2.2-19. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Victoria – Área Obras Lineales.	3.2.2-54
Gráfico 3.2.2-20. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Victoria – Área Obras Lineales.	3.2.2-56
Gráfico 3.2.2-21. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Colonia Pintados – Área Obras Lineales.	3.2.2-57
Gráfico 3.2.2-22. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Colonia Pintados – Área Obras Lineales.	3.2.2-59
Gráfico 3.2.2-23. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Tamentica – Área Obras Lineales.	3.2.2-60
Gráfico 3.2.2-24. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Tamentica – Área Obras Lineales.	3.2.2-62
Gráfico 3.2.2-25. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Huatacondo – Área Obras Lineales.	3.2.2-63
Gráfico 3.2.2-26. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Huatacondo – Área Obras Lineales.	3.2.2-65
Gráfico 3.2.2-27. Concentraciones Mensuales de MPS en Estaciones MPS PQ1, MPS PQ2, MPS PQ3 y MPS PQ4 del Tamarugal – Área Obras Lineales.	3.2.2-66
Gráfico 3.2.2-28. Concentraciones Mensuales de MPS en Estaciones MPS PINT1, MPS PINT2, MPS PINT3 y MPS PINT4 de Pintados – Área Obras Lineales.	3.2.2-68
Gráfico 3.2.2-29. Concentraciones Mensuales de MPS en Estación Ductos – Área Obras Lineales.	3.2.2-70
Gráfico 3.2.2-30. Concentraciones Mensuales de MPS en Estaciones MPS1, MPS2 y MPS3 de Huatacondo – Área Obras Lineales.	3.2.2-71
Gráfico 3.2.2-31. Concentraciones Mensuales de MPS en Estaciones Tamentica MPS4 y Tamentica MPS5 – Área Obras Lineales.	3.2.2-73
Gráfico 3.2.2-32. Concentraciones Mensuales de MPS en Estaciones Tamentica-1 y Tamentica-2 de Tamentica – Área Obras Lineales.	3.2.2-75

Gráfico 3.2.2-33. Concentraciones Mensuales de MPS en Estaciones Bypass 2 – Área Obras Lineales.	3.2.2-76
Gráfico 3.2.2-34. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Choja Sur Poniente 1– Área Pampa.	3.2.2-78
Gráfico 3.2.2-35. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Choja Sur Poniente 1– Área Pampa.	3.2.2-79
Gráfico 3.2.2-36. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Choja Sur Poniente 2– Área Pampa.	3.2.2-80
Gráfico 3.2.2-37. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Choja Sur Poniente 2 – Área Pampa.	3.2.2-81
Gráfico 3.2.2-38. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Choja Sur Oriente – Área Pampa.	3.2.2-82
Gráfico 3.2.2-39. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Choja Sur Oriente – Área Pampa.	3.2.2-83
Gráfico 3.2.2-40. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Chanavayita – Área Puerto.	3.2.2-84
Gráfico 3.2.2-41. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Chanavayita – Área Puerto.	3.2.2-86
Gráfico 3.2.2-42. Concentraciones Diarias de MP10 en Estación Cañamo – Área Puerto.	3.2.2-87
Gráfico 3.2.2-43. Concentraciones Diarias de MP2,5 en Estación Cañamo – Área Puerto.	3.2.2-89
Gráfico 3.2.2-44. Resumen Resultados MP10 – Área Mina.....	3.2.2-91
Gráfico 3.2.2-45. Resumen Resultados MP2,5 – Área Mina.....	3.2.2-92
Gráfico 3.2.2-46. Resumen Resultados MPS – Área Mina	3.2.2-94
Gráfico 3.2.2-47. Resumen Resultados SO2 – Área Mina.....	3.2.2-95
Gráfico 3.2.2-48. Resumen Resultados NO2 – Área Mina.....	3.2.2-96
Gráfico 3.2.2-49. Resumen Resultados CO – Área Mina.....	3.2.2-97
Gráfico 3.2.2-50. Resumen Resultados MP10 – Área Obras Lineales.....	3.2.2-99
Gráfico 3.2.2-51. Resumen Resultados MP2,5 – Área Obras Lineales.....	3.2.2-100
Gráfico 3.2.2-52. Resumen Resultados MPS – Área Obras Lineales	3.2.2-103
Gráfico 3.2.2-53. Resumen Resultados MP10 – Área Puerto.....	3.2.2-105
Gráfico 3.2.2-54. Resumen Resultados MP2,5 – Área Puerto.....	3.2.2-106
Gráfico 3.3.2-1. Distribución de la diversidad de especies de líquenes según su familia.	3.3.2-25
Gráfico 3.3.2-2. Abundancia de las especies de líquenes dentro del Área de Influencia.	3.3.2-26
Gráfico 3.3.2-3. Frecuencia de Líquenes de acuerdo a su sectorización dentro del Área de Influencia.	3.3.2-27
Gráfico 3.3.2-4. Composición, riqueza y abundancia de líquenes asociados al Sector Altiplano Variante A-97B.....	3.3.2-28
Gráfico 3.3.2-5. Composición, riqueza y abundancia de líquenes asociados al Sector de Quebradas Huinquentipa - Ornajuno.....	3.3.2-30

Gráfico 3.3.2-6.	Composición, riqueza y abundancia de líquenes asociados al Sector de Altiplano Mina – Planta.	3.3.2-32
Gráfico 3.3.2-7.	Composición, riqueza y abundancia de líquenes asociados al Sector Quebrada Choja - Ramucho.	3.3.2-34
Gráfico 3.3.2-8.	Composición, riqueza y abundancia de líquenes asociados al Sector Cordones Occidentales.	3.3.2-36
Gráfico 3.3.2-9.	Composición, riqueza y abundancia de líquenes asociados al Sector Desierto Costero.	3.3.2-39
Gráfico 3.7.1-1.	Frecuencia de los sitios por periodo temporal.	3.7.1-96
Gráfico 3.7.1-2.	Estado de conservación de los MA registrados.	3.7.1-98
Gráfico 3.12-1.	Región de Tarapacá: Proyecciones Población 2002-2020	3.12-32
Gráfico 3.12-2.	Región de Tarapacá: Variación distribución Etaria en Porcentaje 2002- 2016.	3.12-33
Gráfico 3.12-3.	Evolución Tasa de Natalidad Región Tarapacá y País 1997 – 2020.	3.12-35
Gráfico 3.12-4.	Evolución Tasa de Mortalidad Región Tarapacá y País 1997 – 2011.....	3.12-35
Gráfico 3.12-5.	Hogares en situación de pobreza por ingresos región y país.	3.12-43
Gráfico 3.12-6.	Pueblos indígenas en la Región de Tarapacá y comparación nacional. ..	3.12-50
Gráfico 3.12-7.	Contribución porcentual del sector industrial y artesanal al desembarque total de región de Tarapacá.	3.12-72
Gráfico 3.12-8.	Volumen de exportaciones certificadas de productos pesqueros comparados años 2014 – 2015, por línea de elaboración Región de Tarapacá.....	3.12-73
Gráfico 3.12-9.	Porcentaje por categoría de pescadores artesanal, Región de Tarapacá 2016	3.12-74
Gráfico 3.12-10.	Total de pescadores artesanales por sexo, Región de Tarapacá 2016 ...	3.12-75
Gráfico 3.12-11.	Consultas Médicas por Enfermedades Respiratorias. Región de Tarapacá	3.12-82
Gráfico 3.12-12.	Consultas Médicas Salud Sexual y Reproductiva. Región de Tarapacá..	3.12-83
Gráfico 3.12-13	Consultas Médicas por Otras Morbilidades. Región de Tarapacá	3.12-83
Gráfico 3.12-14.	Hogares con Hacinamiento Región-País CASEN 2013.....	3.12-86
Gráfico 3.12-15.	Evolución Tasa de Victimización, Región de Tarapacá.	3.12-91
Gráfico 3.12-16.	Evolución niveles de Victimización personal, Región de Tarapacá.	3.12-92
Gráfico 3.12-17.	Tasa de Delitos de Connotación Social.....	3.12-93
Gráfico 3.12-18.	Tasa de Procedimientos Policiales, Región de Tarapacá.....	3.12-93
Gráfico 3.12-19.	Tasa de Denuncia por VIF Región Tarapacá 2013-2015.....	3.12-94
Gráfico 3.12-20.	Evolución de la población 1992-2016. Comuna de Alto Hospicio y Región de Tarapacá.....	3.12-101
Gráfico 3.12-21.	Grupos de edad, comuna de Alto Hospicio, 2015.	3.12-103

Gráfico 3.12-22. Tasa de Ocupación y Desocupación: País, Región de Tarapacá y Comuna de Alto Hospicio. Trimestre abril – Junio 2015.	3.12-122
Gráfico 3.12-23. Condición de actividad Económica: País, Región y Comuna CASEN 2013.	3.12-124
Gráfico 3.12-24. Consultas Médicas por Enfermedades Respiratorias. CESFAM, Pozo Almonte	3.12-128
Gráfico 3.12-25. Consultas Médicas Otras Morbilidades. CESFAM, Alto Hospicio.	3.12-129
Gráfico 3.12-26. Evolución de la población 1992-2016. Comuna de Pica y Región de Tarapacá	3.12-147
Gráfico 3.12-27. Grupos de edad, Comuna de Pica -2016.	3.12-150
Gráfico 3.12-28. Población por Condición de Pobreza, Comuna Pica, 2013.	3.12-156
Gráfico 3.12-29. Condición de actividad Económica: País, Región y Comuna CASEN 2013	3.12-171
Gráfico 3.12-30. Consultas Médicas por Enfermedades Respiratorias. Pica	3.12-174
Gráfico 3.12-31. Consultas Médicas Salud Sexual y Reproductiva. Pica.....	3.12-174
Gráfico 3.12-32. Grupos de edad, comuna de Pozo Almonte, 2016.	3.12-192
Gráfico 3.12-33. Condición de actividad Económica: País, Región y Comuna CASEN 2013.....	3.12-212
Gráfico 3.12-34. Consultas Médicas por Enfermedades Respiratorias. Pozo Almonte	3.12-215
Gráfico 3.12-35. Consultas Médicas Salud Sexual y Reproductiva. Pozo Almonte.....	3.12-216
Gráfico 3.12-36. Evolución de la Población. Comuna de Iquique y Región de Tarapacá, 2016.	3.12-234
Gráfico 3.12-37. Grupos de edad, comuna de Iquique, 2016.	3.12-235
Gráfico 3.12-38. Tasa de Ocupación y Desocupación: País, Región de Tarapacá y Comuna de Iquique. Trimestre abril – Junio 2015.	3.12-253
Gráfico 3.12-39. Condición de actividad Económica: País, Región y Comuna CASEN 2013.	3.12-254
Gráfico 3.12-40. Compras y Ventas Periodo Enero – Diciembre de cada año.....	3.12-256
Gráfico 3.12-41. Consultas Médicas por Enfermedades Respiratorias. CESFAM Iquique.....	3.12-262
Gráfico 3.12-42. Consultas Médicas por Otras Morbilidades. Iquique.....	3.12-263
Gráfico 3.12-43. Pirámide de población por grupos de edad y sexo, Ex Oficina Victoria .	3.12-414
Gráfico 3.12-44. Gasto mensual en consumo eléctrico, Caramucho	3.12-507
Gráfico 3.12-45. ¿Qué proporción de sus ingresos depende de la actividad pesquera? .	3.12-540
Gráfico 3.12-46. Destino de la actividad pesquera	3.12-549
Gráfico 3.12-47. ¿Qué proporción de sus ingresos depende de la actividad pesquera? .	3.12-582
Gráfico 3.12-48. Destino de la actividad pesquera	3.12-592

PLANOS

Plano 1-01	Localización General del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2
Plano 1-02	Caminos de Acceso al Proyecto
Plano 1-03	Área Mina – Ubicación General
Plano 1-04	Sector Área Mina-Planta
Plano 1-05	Sector Área Mina-Planta - Detalle Planta Concentradora y Taller de Equipos Mina
Plano 1-06	Área Mina – Depósito de Relaves – Fase de Operación
Plano 1-07	Área Mina – Plan de Manejo de Aguas
Plano 1-08	Sistema de Transporte de Relaves y Sistema de Transporte de Agua Recuperada y Dilución
Plano 1-09	Sector Área Mina – Línea de Alta Tensión Mina-Estación de Bombeo STAR
Plano 1-10	Campamento de Construcción - Concentradora - Fase Construcción
Plano 1-11	Campamento de Construcción - Concentradora - Fase Operación
Plano 1-12	Sistema de Transporte de Concentrado y Agua Desalinizada – Sector Costa-Lagunas
Plano 1-13	Sistema de Transporte de Concentrado y Agua Desalinizada – Sector Pampa
Plano 1-14	Sistema de Transporte de Concentrado y Agua Desalinizada – Sector Cordón Occidental
Plano 1-15	Línea de Alta Tensión 220 kV Subestación Lagunas – Estación Bombeo N° 3 - Sistema de Transporte de Agua Desalinizada
Plano 1-16	Línea Eléctrica de Alta Tensión 220 kV Estación Bombeo N° 3 - Sistema Transporte de Agua Desalinizada – Mina-Planta
Plano 1-17	Campamento de Construcción y Pionero Ductos N° 1
Plano 1-18	Campamento de Construcción y Pionero Ductos N° 2
Plano 1-19	Entorno Área Pampa
Plano 1-20	Campamento Pampa
Plano 1-21	Área Pampa - Centro de Manejo de Residuos Sólidos Pampa
Plano 1-22	Área Puerto –Ubicación General
Plano 1-23	Área Puerto – Desalinizadora, Planta de Filtrado e Instalaciones Portuarias
Plano 1-24	Ubicación de Polvorines

Plano 1-25	Ubicación Plantas de Hormigón
Plano 1-26	Área Mina - Depósito de Relaves – Fase de Construcción
Plano 1-27	Área Obras Lineales – Variante Ruta A-97B
Plano 1-28	Área Mina – Crecimiento Depósito de Relaves
Plano 2.3.1-1	Estaciones de Monitoreo que Caracterizan la Componente Clima y Meteorología.
Plano 2.3.1-2	Estaciones de Monitoreo que Caracterizan la Componente Calidad del Aire.
Plano 2.3.1-3	Receptores Sensibles que Caracterizan la Componente Ruido.
Plano 2.3.1-4	Área de Influencia Componente Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos.
Plano 2.3.1-5	Área de Influencia Componente Suelos.
Plano 2.3.1-6	Estaciones de Monitoreo que Caracterizan la Componente Vibraciones.
Plano 2.3.1-7	Área de Influencia Componente Hidrología
Plano 2.3.1-8	Área de Influencia Componente Hidrogeología
Plano 2.3.1-9	Área de Influencia Componente Calidad del Agua
Plano 2.3.1-10	Área de Influencia Componente Recursos Hídricos Marinos.
Plano 2.3.2-0	Sectorización Biológica Área de Influencia Ecosistemas Terrestres
Plano 2.3.2-1	Área de Influencia Componente Plantas Vasculares.
Plano 2.3.2-2	Área de Influencia Componente Algas, Hongos y Líquenes.
Plano 2.3.2-3	Área de Influencia Componente Animales Silvestres.
Plano 2.3.3	Área de Influencia Componente Ecosistemas Acuáticos Continentales.
Plano 2.3.4	Área de Influencia Componente Ecosistemas Marinos.
Plano 2.3.5-1.1	Área de Influencia Componente Patrimonio Cultural - Arqueología Terrestre.
Plano 2.3.5-1.2	Área de Influencia Componente Patrimonio Cultural - Arqueología Subacuática.
Plano 2.3.5-2	Área de Influencia Componente Patrimonio Cultural - Paleontología.
Plano 2.3.6	Área de Influencia Componente Paisaje.
Plano 2.3.7	Área de Influencia Componente Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios.
Plano 2.3.8	Área de Influencia Componente Atractivos Naturales o Culturales y sus Interrelaciones.
Plano 2.3.9	Área de Influencia Componente Uso del Territorio y Planificación Territorial.
Plano 2.3.10	Área de Influencia Componente Medio Humano.

Plano 2.3.11	Área de Influencia Componente Proyectos con RCA.
Plano 3.2.1-1	Estaciones de Monitoreo Meteorología
Plano 3.2.2-0	Estaciones de Monitoreo Calidad del Aire, Plano General
Plano 3.2.2-1	Área Mina - Estaciones de Monitoreo - Mina
Plano 3.2.2-2	Área Obras Lineales - Estaciones de Monitoreo - Variante A-97B
Plano 3.2.2-3	Área Obras Lineales - Estaciones de Monitoreo - Quebrada Guatacondo
Plano 3.2.2-4	Área Obras Lineales - Estaciones de Monitoreo - Pampa del Tamarugal
Plano 3.2.2-5	Área Pampa - Estaciones de Monitoreo - Sector Pampa
Plano 3.2.2-6	Área Puerto-Obras Lineales - Estaciones de Monitoreo - Punta Patache-Desierto Costero
Plano 3.2.3-00	Estaciones de Monitoreo de Ruido - Plano General
Plano 3.2.3-01	Área Mina – Estaciones de Monitoreo de Ruido - Mina
Plano 3.2.3-02	Área Obras Lineales – Estaciones de Monitoreo de Ruido -Quebrada Maní-Choja
Plano 3.2.3-03	Área Obras Lineales – Estaciones de Monitoreo de Ruido – Ruta A- 675/Ruta A97B
Plano 3.2.3-04	Área Obras Lineales – Estaciones de Monitoreo de Ruido – Variante A-97B
Plano 3.2.3-05	Área Obras Lineales – Estaciones de Monitoreo de Ruido – Quebrada Guatacondo
Plano 3.2.3-06	Área Obras Lineales – Estaciones de Monitoreo de Ruido – Pozo Almonte
Plano 3.2.3-07	Área Obras Lineales – Estaciones de Monitoreo de Ruido – Pozo Almonte Colonia Pintados
Plano 3.2.3-08	Área Obras Lineales – Estaciones de Monitoreo de Ruido – Pampa del Tamarugal
Plano 3.2.3-09	Área Pampa – Estaciones de Monitoreo de Ruido – Pampa
Plano 3.2.3-10	Área Puerto – Estaciones de Monitoreo de Ruido – Punta Patache
Plano 3.2.4-01	Geología Regional
Plano 3.2.4-02	Plano Geología - Ubicación General
Plano 3.2.4-03	Plano Geología - Mina
Plano 3.2.4-04	Plano Geología – Cerro Coposa
Plano 3.2.4-05	Plano Geología – Variante Ruta A-97B
Plano 3.2.4-06	Plano Geología – Cerro Quitala

Plano 3.2.4-07	Plano Geología - Precordillera
Plano 3.2.4-08	Plano Geología - Guatacondo – Maní
Plano 3.2.4-09	Plano Geología – Pampa del Tamarugal
Plano 3.2.4-10	Plano Geología – Salar Bellavista
Plano 3.2.4-11	Plano Geología – Puerto – Desierto Costero
Plano 3.2.4-12	Mapa de Pendientes – Ubicación General
Plano 3.2.4-13	Mapa de Pendientes - Mina
Plano 3.2.4-14	Mapa de Pendientes – Cerro Coposa
Plano 3.2.4-15	Mapa de Pendientes – Variante Ruta A-97B
Plano 3.2.4-16	Mapa de Pendientes – Cerro Quitala
Plano 3.2.4-17	Mapa de Pendientes – Precordillera
Plano 3.2.4-18	Mapa de Pendientes – Guatacondo – Maní
Plano 3.2.4-19	Mapa de Pendientes – Pampa del Tamarugal
Plano 3.2.4-20	Mapa de Pendientes – Salar Bellavista
Plano 3.2.4-21	Mapa de Pendientes – Puerto – Desierto Costero
Plano 3.2.4-22	Plano de Geomorfología – Ubicación General
Plano 3.2.4-23	Plano de Geomorfología – Mina
Plano 3.2.4-24	Plano de Geomorfología – Cerro Coposa
Plano 3.2.4-25	Plano de Geomorfología – Variante Ruta A-97B
Plano 3.2.4-26	Plano de Geomorfología – Cerro Quitala
Plano 3.2.4-27	Plano de Geomorfología – Precordillera
Plano 3.2.4-28	Plano de Geomorfología – Guatacondo - Maní
Plano 3.2.4-29	Plano de Geomorfología – Pampa del Tamarugal
Plano 3.2.4-30	Plano de Geomorfología – Salar Bellavista
Plano 3.2.4-31	Plano de Geomorfología – Puerto – Desierto Costero
Plano 3.2.4-32	Plano de Riesgos Geológicos – Ubicación General
Plano 3.2.4-33	Plano de Riesgos Geológicos – Mina
Plano 3.2.4-34	Plano de Riesgos Geológicos – Coposa
Plano 3.2.4-35	Plano de Riesgos Geológicos – Variante Ruta A-97B
Plano 3.2.4-36	Plano de Riesgos Geológicos – Cerro Quitala
Plano 3.2.4-37	Plano de Riesgos Geológicos – Precordillera

Plano 3.2.4-38	Plano de Riesgos Geológicos – Guatacondo - Maní
Plano 3.2.4-39	Plano de Riesgos Geológicos – Pampa del Tamarugal
Plano 3.2.4-40	Plano de Riesgos Geológicos – Salar Bellavista
Plano 3.2.4-41	Plano de Riesgos Geológicos – Puerto – Desierto Costero
Plano 3.2.5-00	Plano General
Plano 3.2.5-01	Área Mina - Mina
Plano 3.2.5-02	Área Obras Lineales - Cerro Coposa-Variante A-97B
Plano 3.2.5-03	Área Obras Lineales - Copaquiri-Variante A-97B
Plano 3.2.5-04	Área Obras Lineales - Cerro Quitala
Plano 3.2.5-05	Área Obras Lineales - Desierto Interior
Plano 3.2.5-06	Área Obras Lineales - Quebrada Guatacondo
Plano 3.2.5-07	Área Obras Lineales - Challacollo
Plano 3.2.5-08	Área Obras Lineales - Quebrada Chipana
Plano 3.2.5-09	Área Obras Lineales - Salar Bellavista
Plano 3.2.5-10	Área Obras Lineales - Lagunas
Plano 3.2.5-11	Área Obras Lineales - Salar Grande
Plano 3.2.5-12	Área Obras Lineales - Desierto Costero
Plano 3.2.5-13	Área Obras Lineales - Ruta A-760
Plano 3.2.5-14	Área Obras Lineales - Acceso Pampa
Plano 3.2.5-15	Área Pampa - Pampa
Plano 3.2.5-16	Área Puerto - Punta Patache
Plano 3.2.6-00	Estaciones de Monitoreo de Vibraciones - Plano General
Plano 3.2.6-01	Área Mina - Estaciones de Monitoreo de Vibraciones - Mina
Plano 3.2.6-02	Área Obras Lineales - Estaciones de Monitoreo de Vibraciones - Ruta A-675/Ruta A-97B
Plano 3.2.6-03	Área Obras Lineales - Estaciones de Monitoreo de Vibraciones - Quebrada Guatacondo
Plano 3.2.6-04	Área Obras Lineales - Estaciones de Monitoreo de Vibraciones - Colonia Pintados
Plano 3.2.6-05	Área Obras Lineales - Estaciones de Monitoreo de Vibraciones - Pozo Almonte
Plano 3.2.6-06	Área Obras Lineales - Estaciones de Monitoreo de Vibraciones - Pampa del Tamarugal
Plano 3.2.6-07	Área Puerto – Estaciones de Monitoreo de Vibraciones - Punta Patache

Plano 3.2.9-1	Estaciones de muestreo – Plano General.
Plano 3.2.10-01	Estaciones de Muestreo de Oceanografía Física
Plano 3.2.10-02	Estaciones de Muestreo de Oceanografía Química
Plano 3.2.10-03	Estaciones de Muestreo de Sedimentos Intermareales
Plano 3.3.1-00	Plano General
Plano 3.3.1-01	Área Mina (Mina) – Sector Altiplano Mina – Planta
Plano 3.3.1-02	Área Mina (Depósito de Relaves) – Sector Altiplano Mina – Planta
Plano 3.3.1-03	Área Mina – Sector Quebradas Choja - Ramucho
Plano 3.3.1-04	Área Mina – Sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno (Huinquentipa)
Plano 3.3.1-05	Área Mina y Obras Lineales – Sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno (Ornajuno)
Plano 3.3.1-06	Áreas Mina y Obras Lineales – Sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno y Sector Cordón Occidental (Copaquiri)
Plano 3.3.1-07	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Variante A-97B (Salar de Coposa)
Plano 3.3.1-08	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Variante A-97B (Cerro Coposa)
Plano 3.3.1-09	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Variante A-97B (Quebrada Chora)
Plano 3.3.1-10	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Variante A-97B (Altiplano)
Plano 3.3.1-11	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Variante A-97B (Enlace Camino Pintados)
Plano 3.3.1-12	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Cerro Quitala (Cerro Quitala)
Plano 3.3.1-13	Área Obras Lineales – Sector Cordón Occidental (Cordón Paguana)
Plano 3.3.1-14	Área Obras Lineales – Sector Cordón Occidental (Cerro Guatacondo)
Plano 3.3.1-15	Área Obras Lineales – Sector Cordón Occidental (Amincha)
Plano 3.3.1-16	Área Obras Lineales – Sector Desierto Interior (Pre-cordillera)
Plano 3.3.1-17	Área Obras Lineales – Sector Desierto Interior (Challacollo)
Plano 3.3.1-18	Área Obras Lineales – Sector Desierto Interior (Chipana)
Plano 3.3.1-19	Área Obras Lineales – Sector Desierto Interior y Sector Desierto Costero (Salar Bellavista)
Plano 3.3.1-20	Área Obras Lineales – Sector Desierto Costero y Sector Desierto Interior (Lagunas)
Plano 3.3.1-21	Área Obras Lineales – Sector Desierto Costero
Plano 3.3.1-22	Área Obras Lineales – Sector Desierto Costero (Salar Grande)
Plano 3.3.1-23	Área Obras Lineales – Sector Desierto Interior (Maní)
Plano 3.3.1-24	Área Pampa – Sector Desierto Interior (Pampa)
Plano 3.3.1-25	Área Puerto – Sector Desierto Costero (Puerto)
Plano 3.3.2-00	Plano General

Plano 3.3.2-01	Área Mina - Sector Altiplano Mina Planta – Quebrada Choja-Ramucho y Quebradas Huinquentipa -Ornajuno
Plano 3.3.2-02	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Variante A-97B – Copaquiri
Plano 3.3.2-03	Área Obras Lineales - Sector Altiplano Cerro Quitala – Cerro Quitala
Plano 3.3.2-04	Área Obras Lineales - Sector Cordón Occidental – Desierto Interior
Plano 3.3.2-05	Área Obras Lineales - Sector Desierto Interior – Quebrada Guatacondo
Plano 3.3.2-06	Área Obras Lineales - Sector Desierto Interior - Challacollo
Plano 3.3.2-07	Área Obras Lineales - Sector Desierto Interior – Quebrada Chipana
Plano 3.3.2-08	Área Obras Lineales - Sector Desierto Interior – Salar Bellavista
Plano 3.3.2-09	Área Obras Lineales – Sector Desierto Costero - Lagunas
Plano 3.3.2-10	Área Obras Lineales - Sector Desierto Costero – Desierto Costero
Plano 3.3.2-11	Área Obras Lineales - Sector Desierto Costero – Salar Grande
Plano 3.3.2-12	Área Obras Lineales - Sector Desierto Interior – Quebrada Pintados
Plano 3.3.2-13	Área Pampa - Sector Desierto Interior – Quebrada Maní
Plano 3.3.2-14	Área Puerto - Sector Desierto Costero – Punta Patache
Plano 3.3.3-00	Plano General
Plano 3.3.3-01	Área Mina – Sector Altiplano Mina – Planta (Mina)
Plano 3.3.3-02	Área Mina – Sector Altiplano Mina – Planta (Depósito de Relaves)
Plano 3.3.3-03	Área Mina – Sector Quebradas Choja - Ramucho
Plano 3.3.3-04	Área Mina – Sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno (Huinquentipa)
Plano 3.3.3-05	Áreas Mina y Obras Lineales – Sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno (Ornajuno)
Plano 3.3.3-06	Áreas Mina y Obras Lineales – Sector Quebradas Huinquentipa – Ornajuno y Sector Cordón Occidental (Copaquiri)
Plano 3.3.3-07	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Variante A-97B (Salar de Coposa)
Plano 3.3.3-08	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Variante A-97B (Cerro Coposa)
Plano 3.3.3-09	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Variante A-97B (Quebrada Chora)
Plano 3.3.3-10	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Variante A-97B (Altiplano)
Plano 3.3.3-11	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Variante A-97B (Enlace Camino Pintados)
Plano 3.3.3-12	Área Obras Lineales – Sector Altiplano Cerro Quitala (Cerro Quitala)
Plano 3.3.3-13	Área Obras Lineales – Sector Cordón Occidental (Cordón Paguana)
Plano 3.3.3-14	Área Obras Lineales – Sector Cordón Occidental (Cerro Guatacondo)
Plano 3.3.3-15	Área Obras Lineales – Sector Cordón Occidental (Amincha)
Plano 3.3.3-16	Área Obras Lineales – Sector Desierto Interior (Pre-cordillera)
Plano 3.3.3-17	Área Obras Lineales – Sector Desierto Interior (Challacollo)

Plano 3.3.3-18	Área Obras Lineales – Sector Desierto Interior (Chipana)
Plano 3.3.3-19	Área Obras Lineales – Sector Desierto Interior y Sector Desierto Costero (Salar Bellavista)
Plano 3.3.3-20	Área Obras Lineales – Sector Desierto Costero y Sector Desierto Interior (Lagunas)
Plano 3.3.3-21	Área Obras Lineales – Sector Desierto Costero
Plano 3.3.3-22	Área Obras Lineales – Sector Desierto Costero (Salar Grande)
Plano 3.3.3-23	Área Obras Lineales – Sector Desierto Interior (Maní)
Plano 3.3.3-24	Área Pampa – Sector Desierto Interior (Pampa)
Plano 3.3.3-25	Área Puerto – Sector Desierto Costero (Puerto)
Plano 3.4-0	Ubicación Puntos de Monitoreo - Plano General.
Plano 3.4-1	Ubicación Puntos de Monitoreo – Quebrada Ornajuno - Quebrada Blanca.
Plano 3.4-2	Ubicación Puntos de Monitoreo - Quebrada Choja - Cerro Amaculla.
Plano 3.4-3	Ubicación Puntos de Monitoreo - Variante Ruta A – 97B.
Plano 3.4-4	Ubicación Puntos de Monitoreo - Copaquiri - Guatacondo.
Plano 3.4-5	Ubicación Puntos de Monitoreo – Sector Maní – Guatacondo
Plano 3.5-01.	Muestreo de Comunidades Bentónicas Intermareales de Fondo Duro.
Plano 3.5-02.	Muestreo de Comunidades Bentónicas Intermareales de Fondo Blando.
Plano 3.5-03.	Muestreo Comunidades Bentónicas Submareales de Fondo Duro e Ictiofauna.
Plano 3.5-04.	Estaciones de Muestreo de Comunidades Bentónicas Submareales de Fondo Blando.
Plano 3.5-05.	Estaciones de Muestreo de Vertebrados Superiores - Sector Marino – Costero.
Plano 3.7.1.00	Plano de Ubicación General
Plano 3.7.1.01	Área Mina – Mina
Plano 3.7.1.02	Área Mina – Mina - Depósito de Relaves
Plano 3.7.1.03	Área Mina – Depósito de Relaves
Plano 3.7.1.04	Área Obras Lineales – Altiplano
Plano 3.7.1.05	Área Obras Lineales - Enlace Camino Pintados
Plano 3.7.1.06	Área Obras Lineales - Quebrada Cerro Cagua
Plano 3.7.1.07	Área Obras Lineales – Cerro Paguana
Plano 3.7.1.08	Área Obras Lineales – Quebrada Guatacondo
Plano 3.7.1.09	Área Obras Lineales - Cerro Amincha
Plano 3.7.1.10	Área Obras Lineales - Quebrada Guatacondo 2
Plano 3.7.1.11	Área Obras Lineales – Quebrada Guatacondo 1
Plano 3.7.1.12	Área Obras Lineales – Challacollo 2
Plano 3.7.1.13	Área Obras Lineales – Challacollo 1

Plano 3.7.1.14	Área Obras Lineales – Chipana 3
Plano 3.7.1.15	Área Obras Lineales – Chipana 2
Plano 3.7.1.16	Área Obras Lineales - Chipana 1
Plano 3.7.1.17	Área Obras Lineales – Salar de Bellavista 2
Plano 3.7.1.18	Área Obras Lineales – Tramo Salar de Bellavista 1
Plano 3.7.1.19	Área Obras Lineales – Tramo Desierto Interior 3
Plano 3.7.1.20	Área Obras Lineales – Tramo Desierto Interior 2
Plano 3.7.1.21	Área Obras Lineales – Tramo Desierto Interior 1
Plano 3.7.1.22	Área Obras Lineales – Tramo Lagunas
Plano 3.7.1.23	Área Obras Lineales – Tramo Desierto Costero 3
Plano 3.7.1.24	Área Obras Lineales – Desierto Costero 2
Plano 3.7.1.25	Área Obras Lineales – Desierto Costero 1
Plano 3.7.1.26	Área Pampa – Quebrada Maní 1
Plano 3.7.1.27	Área Pampa – Quebrada Maní 2
Plano 3.7.1.28	Área Pampa – Quebrada Pintados
Plano 3.7.1.29	Área Puerto – Borde Costero
Plano 3.7.2-00	Plano Clasificación de Potencial Paleontológico - Ubicación General
Plano 3.7.2-01	Plano Clasificación de Potencial Paleontológico - Mina
Plano 3.7.2-02	Plano Clasificación de Potencial Paleontológico - Coposa
Plano 3.7.2-03	Plano Clasificación de Potencial Paleontológico - Variante Ruta A97-B
Plano 3.7.2-04	Plano Clasificación de Potencial Paleontológico - Cerro Quitala
Plano 3.7.2-05	Plano Clasificación de Potencial Paleontológico – Precordillera
Plano 3.7.2-06	Plano Clasificación de Potencial Paleontológico - Guatacondo - Maní
Plano 3.7.2-07	Plano Clasificación de Potencial Paleontológico - Pampa del Tamarugal
Plano 3.7.2-08	Plano Clasificación de Potencial Paleontológico - Salar Bellavista
Plano 3.7.2-09	Plano Clasificación de Potencial Paleontológico - Puerto – Desierto Costero
Plano 3.8-00	Cuencas Visuales – Plano General
Plano 3.8-01	Área Mina
Plano 3.8-02	Área Obras Lineales - Variante Ruta A-97B
Plano 3.8-03	Área Obras Lineales - Cordón Paguana
Plano 3.8-04	Área Obras Lineales y Área Pampa - Quebrada Guatacondo
Plano 3.8-05	Área Obras Lineales - Pampa del Tamarugal
Plano 3.8-06	Área Obras Lineales - Desierto Costero
Plano 3.8-07	Área Puerto – Punta Patache
Plano 3.8-08	Unidades de Paisaje

Plano 3.9-01	Áreas Protegidas de la I Región de Tarapacá – Plano General
Plano 3.9-02	Área Obras Lineales - Salar de Coposa
Plano 3.9-03	Área Obras Lineales - Pampa del Tamarugal
Plano 3.9-04	Área Puerto-Obras Lineales – Alto Patache y Punta Patache
Plano 3.9-05	Área Obras Lineales - Salar del Huasco
Plano 3.10-1	Área de Influencia de Atractivos Naturales o Culturales y sus Interrelaciones
Plano 3.10-2	Zonas de Interés Turístico en el Área de Influencia
Plano 3.10-3	Áreas Turísticas Prioritarias en el Área de Influencia
Plano 3.10-4	Circuitos Turísticos SERNATUR en el Área de Influencia
Plano 3.10-5	Sendero de Chile en el Área de Influencia
Plano 3.10-6	Ruta Patrimoniales en el Área de Influencia
Plano 3.11-1	Usos del Territorio - Límite Urbano-Iquique
Plano 3.11-2	Usos del Territorio - Límite Urbano-Alto Hospicio
Plano 3.11-3	Usos del Territorio - Límite Urbano-Pozo Almonte
Plano 3.11-4	Usos del Territorio - Límite Urbano-Pica
Plano 3.11-5	Uso Actual de Suelo – Plano General
Plano 3.11-5-01	Uso Actual de Suelo - Área Mina - Mina
Plano 3.11.5-02	Uso Actual de Suelo - Área Mina - Quebrada Blanca
Plano 3.11.5-03	Uso Actual de Suelo - Área Mina - Copaquiri
Plano 3.11.5-04	Uso Actual de Suelo - Área Mina - Salar Coposa 2
Plano 3.11.5.05	Uso Actual de Suelo - Área Mina - Salar Coposa 1
Plano 3.11.5.06	Uso Actual de Suelo - Área Mina - Enlace Camino Pintados
Plano 3.11.5.07	Uso Actual de Suelo - Área Mina – Cerro Quitala
Plano 3.11.5.08	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Cordón Paguana
Plano 3.11.5.09	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Amincha
Plano 3.11.5.10	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Precordillera 2
Plano 3.11.5.11	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Precordillera 1
Plano 3.11.5.12	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Challacollo
Plano 3.11.5.13	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Chipana 2
Plano 3.11.5.14	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Chipana 1
Plano 3.11.5.15	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Salar Bellavista
Plano 3.11.5.16	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Lagunas 3
Plano 3.11.5.17	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Lagunas 1
Plano 3.11.5.18	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Lagunas 2
Plano 3.11.5.19	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Desierto Costero 3

Plano 3.11.5.20	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales – Desierto Costero 2
Plano 3.11.5.21	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Desierto Costero 1
Plano 3.11.5.22	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Maní 2
Plano 3.11.5.23	Uso Actual de Suelo - Área Obras Lineales - Maní 1
Plano 3.11.5.24	Uso Actual de Suelo - Área Pampa - Pampa
Plano 3.11.5.25	Uso Actual de Suelo Área Puerto - Punta Patache
Plano 3.11-6	Equipamiento y Infraestructura - Regional y Comunal
Plano 3.11-7	Equipamiento y Infraestructura Local - Área Puerto
Plano 3.11-8	Equipamiento y Infraestructura Local - Áreas Obras Lineales, Pampa y Mina.
Plano 3.11-9	Áreas Aptas para la Acuicultura (AAA) N° 1 en la Región de Tarapacá
Plano 3.11-10	Áreas Aptas para la Acuicultura (AAA) N° 2 en la Región de Tarapacá
Plano 3.12-00	Localidades
Plano 3.12-01	Localidades Cercanas a Área Mina
Plano 3.12-02	Localidades Cercanas a Obras Lineales
Plano 3.12-03	Localidades Cercanas a Área Puerto
Plano 3.12-04	Sectores Productivos Costeros Caramucho
Plano 3.12-05	Sectores Productivos Costeros Chanavayita
Plano 3.13-06	Sectores Productivos Costeros Cádiz
Plano 3.13-01.	Contexto Regional Proyectos con RCA Aprobados
Plano 3.13-02.	Área de Influencia Proyectos con RCA
Plano 4.2.4	Evaluación de Impactos Suelos Hidromórficos en Vegas y Bofedales
Plano 4.3.1-1	Campaña Complementaria Flora Amenazada (<i>Woodsia montevidensis</i>)
Plano 4.3.1-2	Campaña Complementaria Flora Amenazada (<i>Metharme lanata</i>)
Plano 4.3.1-3	Campaña Complementaria Flora Amenazada <i>Aphyllocladus denticulatus</i> , <i>Malesherbia tenuifolia</i> y <i>Haageocereus fascicularis</i>
Plano 4.3.1-4	Campaña Complementaria Flora Amenazada (<i>Azorella compacta</i>) Área Mina
Plano 4.3.1-5	Campaña Complementaria Flora Amenazada (<i>Azorella compacta</i>) Área Obras Lineales, sector Cerro Quitala
Plano 4.3.1-6	Campaña Complementaria Flora Amenazada (<i>Azorella compacta</i>) Área Obras Lineales, Variante A-97B
Plano 4.3.1-7	Evaluación de Impactos Plantas (Flora Vascular y Vegetación) Formaciones Humedales -Ubicación General - Planos Detalle
Plano 4.3.1-8	Evaluación de Impactos Plantas (Flora Vascular y Vegetación) Formaciones Humedales Variante A-97B
Plano 4.3.1-9	Evaluación de Impactos Plantas (Flora Vascular y Vegetación) Formaciones Humedales Botadero de Estériles Norte

Plano 4.3.1-10	Evaluación de Impactos Plantas (Flora Vascular y Vegetación) Formaciones Humedales Botadero de Estériles Sur
Plano 4.3.1-11	Evaluación de Impactos Plantas (Flora Vascular y Vegetación) Formaciones Humedales Depósito de Relaves
Plano 4.3.2	Evaluación de Impactos Ubicación de Especies de Líquenes en Categoría de Conservación
Plano 4.3.3-1	Evaluación de Impactos Animales Silvestres Ambientes de Fauna Humedales Ubicación General Planos Detalle
Plano 4.3.3-2	Evaluación de Impactos Animales Silvestres Ambientes de Fauna Humedales Variante A- 97B
Plano 4.3.3-3	Evaluación de Impactos Animales Silvestres Ambientes de Fauna Humedales Botadero de Estériles Norte
Plano 4.3.3-4	Evaluación de Impactos Animales Silvestres Ambientes de Fauna Humedales Botadero de Estériles Sur
Plano 4.3.3-5	Evaluación de Impactos Animales Silvestres Ambientes de Fauna Humedales Depósito de Relaves
Plano 4.6.1-0	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Plano de Ubicación General
Plano 4.6.1-1	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Mina, Mina
Plano 4.6.1-2	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Mina, Mina - Depósito de Relaves
Plano 4.6.1-3	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Mina, Depósito de Relaves
Plano 4.6.1-4	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Altiplano
Plano 4.6.1-5	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Quebrada Cerro Cagua
Plano 4.6.1-6	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Cerro Paguana
Plano 4.6.1-7	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Quebrada Guatacondo
Plano 4.6.1-8	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Cerro Amincha
Plano 4.6.1-9	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Quebrada Guatacondo 2
Plano 4.6.1-10	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Quebrada Guatacondo 1
Plano 4.6.1-11	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Challacollo 2

Plano 4.6.1-12	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Challacollo 1
Plano 4.6.1-13	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Chipana 3
Plano 4.6.1-14	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Chipana 2
Plano 4.6.1-15	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Chipana 1
Plano 4.6.1-16	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Salar de Bellavista 2
Plano 4.6.1-17	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Salar de Bellavista 1
Plano 4.6.1-18	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Lagunas
Plano 4.6.1-19	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Buenaventura
Plano 4.6.1-20	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Tramo Desierto Interior 1
Plano 4.6.1-21	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Tramo Cerro Lagunas
Plano 4.6.1-22	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Obras Lineales, Desierto Costero 3
Plano 4.6.1-23	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Pampa, Desierto Costero 2
Plano 4.6.1-24	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Puerto, Borde Costero 1
Plano 4.6.1-25	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Pampa, Quebrada Mani 1
Plano 4.6.1-26	Evaluación de Impactos Patrimonio Cultural Arqueológico Terrestre Área Puerto, Borde Costero
Plano 4.6.2-1	Evaluación de Impacto Paisaje Área Mina UP2, Rayos Visuales desde PO5 Ruta A-855 hacia Acopio Mineral y Rajo
Plano 4.6.2-2	Evaluación de Impacto Paisaje Área Obras Lineales UP1, Rayos Visuales desde PO1 Ruta A-97B hacia Variante A-97B
Plano 4.6.2-3	Evaluación de Impacto Paisaje Distancia entre los Atractivos Paisajísticos/Turísticos y Cruce de las Obras Lineales con la Ruta A-855
Plano 4.6.2-4	Evaluación de Impacto Paisaje Área Obras Lineales UP5, Rayos Visuales desde PO15 Ruta A-855 hacia Aldea Prehispánica de Guatacondo
Plano 4.6.2-5	Evaluación de Impacto Paisaje Área Obras Lineales UP5, Rayos Visuales desde PO16 Ruta A-855 hasta Salar Bellavista

- Plano 4.6.2-6 Evaluación de Impacto Paisaje Área Pampa UP5, Rayos Visuales desde Quebrada Maní hacia Obras Área Pampa
- Plano 4.6.2-7 Evaluación de Impacto Paisaje Área Obras Lineales UP5, Rayos Visuales desde PO Aldea Prehispánica de Guatacondo
- Plano 4.10.1 Evaluación de Impactos Medio Humano Área Puerto, Instalaciones Portuarias y Sector Productivo Costero Cádiz
- Plano 7.2.1.1-1 Medidas Áreas de Rescate y Relocalización *Aphyllocladus denticulatus*, *Malesherbia tenuifolia* y *Haageocereus fascicularis*.
- Plano 7.2.1.1-2 Medidas Áreas de Rescate y Relocalización *Metharme lanata*.
- Plano 7.2.1.1-3 Medidas Áreas de Rescate y Relocalización de *Woodsia montevidensis*.
- Plano 7.2.2.1-1 Rescate y Relocalización de Reptiles en Categoría de Conservación en Ambientes de Fauna Intervenido por el Proyecto – Área Mina.
- Plano 7.2.2.1-2 Rescate y Relocalización de Reptiles en Categoría de Conservación en Ambientes de Fauna Intervenido por el Proyecto – Área Obras Lineales.
- Plano 7.2.2.1-3 Rescate y Relocalización de Reptiles en Categoría de Conservación en Ambientes de Fauna Intervenido por el Proyecto – Área Puerto.
- Plano 7.2.2.2-1 Rescate y Relocalización de Micromamíferos en Categoría de Conservación en Ambientes de Fauna Intervenido por el Proyecto – Área Mina.
- Plano 7.2.2.2-2 Rescate y Relocalización de Micromamíferos en Categoría de Conservación en Ambientes de Fauna Intervenido por el Proyecto – Área Obras Lineales
- Plano 7.2.2.2-3 Rescate y Relocalización de Micromamíferos en Categoría de Conservación en Ambientes de Fauna Intervenido por el Proyecto – Área Puerto
- Plano 7.2.2.3.1 Rescate y Relocalización de Vizcachas en Ambientes de Fauna Intervenido por el Proyecto – Área Mina.
- Plano 7.2.2.4 Medidas Área de Perturbación Controlada Especies de Fauna en Categoría de Conservación.
- Plano 7.2.3.1-1 Medidas Instalación de Señaléticas Área Mina.
- Plano 7.2.3.1-2 Medidas Instalación de Señaléticas Área Obras Lineales, Variante A-97B
- Plano 7.2.3.1-3 Medidas Instalación de Señaléticas Área Obras Lineales, Cerro Quitala.
- Plano 7.2.3.1-4 Medidas Instalación de Señaléticas Área Obras Lineales, Desierto Costero.
- Plano 7.2.3.1-5 Medidas Instalación de Señaléticas Área Pampa – Sector Desierto Interior (Pampa).
- Plano 7.2.3.1-6 Medidas Instalación de Señaléticas Área Puerto – Sector Desierto Costero (Puerto).
- Plano 7.3.1.1-1 Medidas Proyecto de Investigación de Germinación y Propagación in vitro de (*A. compacta*) Área Mina.
- Plano 7.3.1.1-2 Medidas Proyecto de Investigación de Germinación y Propagación in vitro de (*A. compacta*), Sector Cerro Quitala.
- Plano 7.3.1.1-3 Medidas Proyecto de investigación y Germinación y Propagación in vitro de (*A. compacta*), Variante A-97B.

-
- Plano 7.3.1.2.1 Medidas Rescate de Germoplasma *Aphyllocladus denticulatus* y *Malesherbia tenuifolia*.
 - Plano 7.3.2.1-1 Medidas Plan de Manejo Área de Protección Quebrada Yuruguaico.
 - Plano 7.3.2.1-2 Medidas Plan de Manejo Área de Protección Quebrada Yuruguaico - Formación Vegetales.
 - Plano 7.3.2.1-3 Medidas Plan de Manejo Áreas de Protección Quebrada Yuruguaico - Ambientes de Fauna.
 - Plano 7.3.2.1-4 Medidas Plan de Manejo Áreas de Protección Quebrada Yuruguaico – Zonificación
 - Plano 8-1 Rutas de transporte del Proyecto - Fase de Construcción
 - Plano 8-2 Rutas de transporte del Proyecto - Fase de Operación
 - Plano 8-3 Rutas de transporte del Proyecto - Fase de Cierre
 - Plano 9.2.1.1 Puntos de Control para el Seguimiento de Fauna Singular de Baja Movilidad
 - Plano 9.2.1.2-1 Seguimiento de Formaciones Humedales Ubicación General Planos Detalle
 - Plano 9.2.1.2-2 Seguimiento de Formaciones Humedales Variante A-97B
 - Plano 9.2.1.2-3 Seguimiento de Formaciones Humedales Quebrada Huinquentipa
 - Plano 9.2.1.2-4 Seguimiento de Formaciones Humedales Copaquiri
 - Plano 9.2.1.2-5 Seguimiento de Formaciones Humedales Quebrada Llareta
 - Plano 9.2.1.2-6 Seguimiento de Formaciones Humedales Quebrada Ramucho
 - Plano 9.2.1.2-7 Seguimiento de Formaciones Humedales Quebrada Yuruguaico
 - Plano 9.2.2.1 Ubicación Puntos de Medición Calidad del Aire Plan de Seguimiento Fase Construcción y Fase Operación
 - Plano 9.2.2.2 Ubicación Puntos de Medición de Ruido Plan de Seguimiento Receptor Humano-Social Fase Construcción y Operación
 - Plano 9.2.2.3 Ubicación Puntos de Medición de Vibraciones Plan de Seguimiento Receptor Humano-Social Fase Construcción y Operación
 - Plano 10.3.1-1 Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 115 Localización Planta Desalinizadora y Descarga de Salmuera
 - Plano 10.3.3-1 Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 126 Localización de Monorellenos
 - Plano 10.3.5-1 Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 134 Localización de Bodega de Equipos Radiactivos
 - Plano 10.3.7-1 Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 136 Localización de Botaderos y Acopios
 - Plano 10.3.9-1 Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 138 Localización de Plantas Tratamiento de Aguas Servidas
 - Plano 10.3.10-1 Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 139 Emplazamiento de Planta Desalinizadora

Plano 10.3.11-1	Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 140	Localización de instalaciones de Residuos No Peligrosos
Plano 10.3.12-1	Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 141	Localización de Rellenos Sanitarios
Plano 10.3.13-1	Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 142	Localización de Bodegas de Residuos Peligrosos
Plano 10.3.18-1	Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 156	Plano de Ubicación General de Cruces de Cauce
Plano 10.3.19-1	Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 160	Plano Ubicación General cambios de Uso de Suelo Plano 1
Plano 10.3.19-2	Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 160	Plano Ubicación General cambios de Uso de Suelo Plano 2
Plano 10.3.19-3	Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 160	Plano Ubicación General cambios de Uso de Suelo Plano 3
Plano 10.3.19-4	Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 160	Plano Ubicación General cambios de Uso de Suelo Plano 4
Plano 10.3.19-5	Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 160	Plano Ubicación General cambios de Uso de Suelo Plano 5
Plano 10.3.19-6	Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 160	Plano Ubicación General cambios de Uso de Suelo Plano 6
Plano 10.3.19-7	Cumplimiento Legal Permiso Ambiental Sectorial 160	Plano Ubicación General cambios de Uso de Suelo Plano 7
Plano 11.1	División Administrativa	
Plano 11.2	Área de Influencia Comunal	

ANEXOS

Anexo 1.1	Antecedentes legales
Anexo 1.2	Concesiones mineras
Anexo 1.3	Evaluación de Estabilidad
Anexo 1.4	Caracterización Geoquímica
Anexo 1.5	Hojas de Seguridad (HDS) de los Reactivos del Proyecto
Anexo 1.6	Plan de Manejo de Aguas
Anexo 1.7	Cruces de Cauce del Proyecto
Anexo 1.8	Coordenadas UTM de Ubicación de Torres
Anexo 1.9	Torres de Líneas Eléctricas de Alta Tensión
Anexo 1.10	Instalaciones de Faena - Fase de Construcción

Anexo 1.11	Procedimiento para Tronadura para Faena Minera, Sector Quebrada Llaleta
Anexo 1.12	Procedimiento de Tronaduras Submarinas
Anexo 1.13	Balance de Aguas Operacional
Anexo 3.2.1-1	Estudio de Clima y Meteorología
Anexo 3.2.2-1	Registros de medición de calidad del aire.
Anexo 3.2.3-1	Fichas de Puntos de Medición.
Anexo 3.2.3-2	Certificado de Calibración del Instrumental Acústico.
Anexo 3.2.3-3	Parámetros Atmosféricos en los Puntos de Medición.
Anexo 3.2.3-4	Resultados Generales de las Mediciones de Ruido
Anexo 3.2.5-1	Descripción morfológica de suelos.
Anexo 3.2.5-2	Caracterización Física, Química y Físico-Química de Análisis de Suelo.
Anexo 3.2.7-1	Estudio de Hidrología y Balance Hídrico.
Anexo 3.2.8-1	Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina y Evaluación de Efectos sobre el Sistema de Agua Subterránea.
Anexo 3.2.9-1	Base de Datos Hidroquímica, Niveles, Caudales y Criterios de Validación para su Uso (Archivo Digital)
Anexo 3.2.9-2	Tabla Resumen de Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aguas Existentes en Sectores Estudiados (Archivo Digital)
Anexo 3.2.9-3	Diagramas de Piper y Series Iónicas de invierno y verano
Anexo 3.2.10-1	Validación de Mediciones Instrumentales (Modelo Hidrodinámico Hycom), Reportes de Registro de Datos de Oceanografía Física (Verano, Otoño, Invierno y Primavera 2015) y Resolución SHOA Ordinario N°13270/24/376/Vrs.
Anexo 3.2.10-2	Tabla Comparativa para Calidad del Agua de Mar en Estudios de Línea de Base Ambiental Cercanos al Área Costera Evaluada (Archivo digital).
Anexo 3.2.10-3	Reporte de Datos CTDO y Reportes y Acreditaciones de Laboratorios de Análisis de Muestras de Agua y Sedimentos. Oceanografía Química. Verano, Otoño, Invierno y Primavera 2015 (Archivos digitales).
Anexo 3.3.1-1	Listado Flora Potencial Otoño 2016 (Archivo Digital)
Anexo 3.3.1-2	Áreas de Interés para la Flora y Vegetación
Anexo 3.3.1-3	Esfuerzo de Muestreo
Anexo 3.3.1-4	Cartografía de la Carta de Ocupación de Tierras (COT) (Archivo Digital)

Anexo 3.3.1-5	Base de Datos de Flora Vasculare (Archivo Digital)
Anexo 3.3.2-1	Tablas de Resultados Hongos.
Anexo 3.3.2-2	Tablas de Resultados Líquenes.
Anexo 3.3.3-1	Sitios de interés para la fauna
Anexo 3.3.3-2	Comparación entre Recubrimiento/Ambientes de Fauna y COT
Anexo 3.3.3-3	Tipo de evidencias (Archivo Digital)
Anexo 3.3.3-4	Puntos de muestreo (Archivo Digital)
Anexo 3.3.3-5	Permiso de Captura
Anexo 3.3.3-6	Fauna potencial, caracterización y presencia (Archivo Digital)
Anexo 3.3.3-7	Composición de Especies por Ambiente (Archivo Digital)
Anexo 3.3.3-8	Abundancia (Archivo Digital)
Anexo 3.3.3-9	Índice de antropización
Anexo 3.3.3-10	Singularidad
Anexo 3.3.3-11	Similitud
Anexo 3.3.3-12	Especialistas en hábitat y movilidad de las especies
Anexo 3.3.3-13	Esfuerzo de muestreo
Anexo 3.4-1	Permiso de Pesca de Investigación.
Anexo 3.4-2	Análisis de Laboratorio
Anexo 3.4-3	Base de Datos Biota Acuática (Archivo digital)
Anexo 3.5-1.1	Comunidades Planctónicas - Campaña Verano 2015
Anexo 3.5-1.2	Comunidades Planctónicas - Campaña Otoño 2015
Anexo 3.5-1.3	Comunidades Planctónicas - Campaña Invierno 2015
Anexo 3.5-1.4	Comunidades Planctónicas - Campaña Primavera 2015
Anexo 3.5-2.	Comunidades Bentónicas Intermareales de Fondos Blandos.
Anexo 3.5-3.	Comunidades Bentónicas Intermareales de Fondos Duros (Archivo Digital)
Anexo 3.5-4.	Comunidades Bentónicas Submareales de Fondos Duros (Archivo Digital).
Anexo 3.5-5.	Comunidades Bentónicas Submareales de Fondos Blandos.
Anexo 3.5-6.	Comunidades Nectónicas (Ictiofauna) - Reporte de Datos Necton (Ictiofauna) (Archivo Digital).

Anexo 3.5-7.	Comunidades de Vertebrados Costeros (Reptiles, Aves y Mamíferos).
Anexo 3.5-8.1	Constancias de entrega de material fílmico de la evaluación de recursos pesqueros a pescadores artesanales (Archivos Digitales).
Anexo 3.5-8.2	Reporte de Datos de la Evaluación de Bancos Naturales (Archivo Digital).
Anexo 3.7.1-1	Antecedentes Generales del Patrimonio Cultural en la Región de Tarapacá
Anexo 3.7.1-2	Formato Ficha de Registro Arqueológico
Anexo 3.7.1-3	Caracterización subsuperficial de sitios arqueológicos
Anexo 3.7.1-4	Fichas de Registro Arqueológico Área Mina
Anexo 3.7.1-5	Fichas de registro Arqueológico Área Obras Lineales
Anexo 3.7.1-6	Fichas de registro Arqueológico Área Pampa
Anexo 3.7.1-7	Fichas de registro Arqueológico Área Puerto
Anexo 3.7.1-8	Equipo de trabajo Línea de Base Patrimonio Cultural
Anexo 3.7.2-1	Ficha Paleontológica - Chong, 2014
Anexo 3.7.2-2	Ficha Paleontológica - Yury, 2015
Anexo 3.7.2-3	Puntos de Control Paleontológicos
Anexo 3.7.2-4	Perfiles profesionales paleontólogos
Anexo 3.8-1	Preferencias Paisajísticas
Anexo 3.11-1	Línea de base de Vialidad
Anexo 3.11-2	Detalle de Zonificación, Planes Reguladores Comunales de Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte y Pica
Anexo 3.12- 1	Pautas Entrevistas
Anexo 3.12-2.	Cuestionario Borde Costero
Anexo 3.13-1	Cruce de Cronograma entre Proyectos Presentados por Terceros y Compañía Minera Teck Quebrada Blanca.
Anexo 3.13-2.	Data SEIA Agosto 2016.
Anexo 4.2.1-1	Informe de Modelación Calidad del Aire – Caso Base
Anexo 4.2.1-2	Informe de Modelación Calidad del Aire – Fase de Construcción
Anexo 4.2.1-3	Informe de Modelación Calidad del Aire – Fase de Operación
Anexo 4.2.1-4	Informe de Modelación Calidad del Aire – Fase de Cierre

Anexo 4.2.1-5	Relación entre Mediciones Intramuros y Mediciones Externas en Campamento Tambo Tarapacá para MP10
Anexo 4.2.2	Informe de Modelación de Acústica
Anexo 4.2.5	Estudio de Modelación de Vibraciones
Anexo 4.2.6	Balance Hídrico de Operación Futura y Post-Cierre
Anexo 4.2.7	Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico Depósito de Relaves
Anexo 4.2.9-1	Informe de Modelación Hidrodinámica de Transporte de Sedimentos
Anexo 4.2.9-2	Estudio de Modelación Hidrodinámica de la Pluma Salina
Anexo 4.3-1	Campaña Complementaria de Cuantificación y Georreferenciación de Flora Amenazada a Intervenir
Anexo 4.3-2	Evaluación de la Presencia de Gaviotín chico en el Área de Influencia del Proyecto
Anexo 4.5-1	Modelación Hidrodinámica del Efecto de la Captación de Agua Marina sobre la Trayectoria de Estadios Tempranos Planctónicos.
Anexo 4.5-2	Reclutamiento Larval de Comunidades Bentónicas
Anexo 4.6-2	Fotomontajes
Anexo 4.6-5	Evaluación de Impacto Vial
Anexo 7.2.1.1	Plan de Rescate y Relocalización de ejemplares de Flora Amenazada.
Anexo 7.2.2.1	Plan de Rescate y Relocalización de Reptiles.
Anexo 7.2.2.2	Plan de Rescate y Relocalización de Micromamíferos.
Anexo 7.2.2.3	Plan de Rescate y Relocalización de L. peruanum (Vizcachas).
Anexo 7.2.2.4	Perturbación Controlada sobre Fauna Singular de Baja Movilidad.
Anexo 7.2.3.1	Capacitación al Personal sobre la Protección de la Biota Terrestre representativa del Área de Influencia.
Anexo 7.2.4.1	Protección integral de Sitios Arqueológicos.
Anexo 7.2.4.2	Plan de Gestión de Monumentos Arqueológicos.
Anexo 7.3.1.1	Proyecto de investigación Germinación y Propagación in vitro de A. compacta phil (APIACEAE).
Anexo 7.3.1.2	Plan de rescate de Germoplasma.
Anexo 7.3.2.1	Plan de Manejo Área de Protección Privada Quebrada Yuruguaiico.
Anexo 7.3.3.1	Puesta en Valor de Monumentos Arqueológicos.
Anexo 7.3.4.1	Programa de Fomento Pecuario para Habitantes de Copaquire y Chiclla.

Anexo 8.1	Plan frente a Eventos Naturales
Anexo 8.2	Plan de Contingencia y Emergencia Arqueológico
Anexo 8.3.1	Caracterización de los Recursos Biológicos: Animales Silvestres Quebrada Paguana
Anexo 8.3.2	Caracterización de los Recursos Biológicos: Plantas Vasculares Quebrada Paguana
Anexo 8.4.1	Caracterización de los Recursos Biológicos: Animales Silvestres Quebrada Choja – Maní
Anexo 8.4.2	Caracterización de los Recursos Biológicos: Plantas Vasculares Quebrada Choja – Maní
Anexo 8.5.1	Caracterización de los Recursos Biológicos: Animales Silvestres Quebrada Guatacondo
Anexo 8.5.2	Caracterización de los Recursos Biológicos: Plantas Vasculares Quebrada Guatacondo
Anexo 8.6	Caracterización de los Recursos Limnológicos Quebrada Choja – Maní
Anexo 8.7	Caracterización de los Recursos Limnológicos Quebrada Guatacondo
Anexo 9.2.1.1	Plan de Seguimiento de fauna singular de baja movilidad
Anexo 9.2.1.2	Plan de Seguimiento Humedales
Anexo 9.2.2.1	Plan de Seguimiento Calidad de Aire
Anexo 9.2.2.3	Plan de Seguimiento Vibraciones
Anexo 9.2.2.2	Plan de Seguimiento Ruido
Anexo 9.2.2.4	Plan de Seguimiento Ambiental Recursos Hídricos - Área Mina (PSA)
Anexo 9.2.2.5	Programa de Monitoreo Integral Recursos Hídricos - Área Mina (PMI)
Anexo 9.2.2.6	Plan de Vigilancia Ambiental de Medio Marino
Anexo 10.3.1	PAS 115 - Descarga de salmuera
Anexo 10.3.2	PAS 119 - Pesca de Investigación
Anexo 10.3.3.1	PAS 126 - Mono-relleno CMRS Área Pampa
Anexo 10.3.3.2	PAS 126 - Mono-relleno CMRS Área Mina
Anexo 10.3.4	PASM 132 - Excavaciones Arqueológicas
Anexo 10.3.5	PASM 134 - Bodega de Equipos Radiactivos del Área Mina
Anexo 10.3.6	PASM 135 - Depósito de Relaves
Anexo 10.3.7.1	PASM 136 - Acopio de Mineral Norte

Anexo 10.3.7.2	PASM 136 - Acopio Marginal Norte
Anexo 10.3.7.3	PASM 136 - Botadero de Estériles Norte
Anexo 10.3.7.4	PASM 136 - Acopio de Mineral Sur
Anexo 10.3.7.5	PASM 136 - Acopio Marginal Sur
Anexo 10.3.7.6	PASM 136 - Botadero de Estériles Sur
Anexo 10.3.8	PASM 137 - Plan de Cierre
Anexo 10.3.9.1	PASM 138 - PTAS Pampa
Anexo 10.3.9.2	PASM 138 - PTAS Pionero Ductos N°1
Anexo 10.3.9.3	PASM 138 - PTAS Pionero Ductos N°2
Anexo 10.3.9.4	PASM 138 - PTAS Tambo Tarapacá
Anexo 10.3.9.5	PASM 138 - PTAS Taller Equipos Mina
Anexo 10.3.9.6	PASM 138 - PTAS Ductos N°1
Anexo 10.3.9.7	PASM 138 - PTAS Ductos N°2
Anexo 10.3.9.8	PASM 138 - PTAS Concentradora
Anexo 10.3.9.9	PASM 138 - PTAS Depósito de Relaves
Anexo 10.3.9.10	PASM 138 - PTAS Puerto
Anexo 10.3.9.11	PASM 138 - Fosas Sépticas Instalación de Faena Subestación Lagunas
Anexo 10.3.9.12	PASM 138 - Fosas Sépticas Comedor Satélite Estación de Bombeo N°5 STAD
Anexo 10.3.9.13	PASM 138 - Fosas Sépticas Instalación de Faena Depósito de Relaves
Anexo 10.3.9.14	PASM 138 - Fosa Séptica Instalación de Faena N°5 Variante A-97B
Anexo 10.3.9.15	PASM 138 - Fosa Séptica Instalación de Faena N°1 Variante A-97B
Anexo 10.3.10	PASM 139 - Planta Desalinizadora
Anexo 10.3.11.1	PASM 140 – Punto Limpio Área Pampa
Anexo 10.3.11.2	PASM 140 - Zanja de Escombros de Área Pampa
Anexo 10.3.11.3	PASM 140 – Zanjas de Residuos Industriales no Peligrosos (RISES NP) de Área Pampa
Anexo 10.3.11.4	PASM 140 - Zanjas de Escombros de Área Mina
Anexo 10.3.11.5	PASM 140 - Zanjas de Neumáticos Mineros
Anexo 10.3.11.6	PASM 140 – Punto Limpio Puerto
Anexo 10.3.11.7	PASM 140 - Zanjas de Escombros de Área Puerto

Anexo 10.3.12.1	PASM 141 - Relleno Sanitario– Área Pampa
Anexo 10.3.12.2	PASM 141 - Relleno Sanitario – Área Mina Planta
Anexo 10.3.13.1	PASM 142 - Bodega Respel Depósito de Relaves– Área Pampa
Anexo 10.3.13.2	PASM 142 - Bodega Respel Ductos N°1 – Área Obras Lineales
Anexo 10.3.13.3	PASM 142 - Bodega Respel Ductos N°2 – Área Obras Lineales
Anexo 10.3.13.4	PASM 142 - Bodega Respel Puerto – Área Puerto
Anexo 10.3.14	PASM 146 - Captura especies de fauna
Anexo 10.3.15	PASM 151 - Formaciones Xerofíticas
Anexo 10.3.16	PASM 155 y 156 - Permiso para la Construcción de Ciertas Obras Hidráulicas Permiso para Efectuar Modificaciones de Cauce
Anexo 10.3.17.1	PASM 155 – Canaleta de Relaves
Anexo 10.3.17.2	PASM 155 – Tubería de Agua de recuperación y de dilución
Anexo 10.3.18.1	PASM 156 - IGM -Alcantarilla de tubo de acero corrugado
Anexo 10.3.18.2	PASM 156 - No IGM -Alcantarilla de tubo de acero corrugado
Anexo 10.3.18.3	PASM 156 - IGM -Alcantarilla de doble tubo de acero corrugado
Anexo 10.3.18.4	PASM 156 - No IGM -Alcantarilla de doble tubo de acero corrugado
Anexo 10.3.18.5	PASM 156 - IGM - Alcantarilla de doble cajón de hormigón armado
Anexo 10.3.18.6	PASM 156 - IGM - Tubería con recubrimiento de hormigón, en zanja
Anexo 10.3.18.7	PASM 156 - IGM -Badén de mampostería
Anexo 10.3.18.8	PASM 156 - No IGM -Badén de mampostería
Anexo 10.3.18.9	PASM 156 - IGM -Badén de tierra
Anexo 10.3.18.10	PASM 156 - No IGM -Badén de tierra
Anexo 10.3.18.11	PASM 156 – IGM – Instalación de Faena
Anexo 10.3.18.12	PASM 156 – No IGM – Instalación de Faena
Anexo 10.3.18.13	PASM 156 – Botaderos de Excedentes
Anexo 10.3.19.1	PASM 160 - CUS001P
Anexo 10.3.19.2	PASM 160 - CUS002T
Anexo 10.3.19.3	PASM 160 - CUS003T
Anexo 10.3.19.4	PASM 160 - CUS004T
Anexo 10.3.19.5	PASM 160 - CUS005T
Anexo 10.3.19.6	PASM 160 - CUS006P

Anexo 10.3.19.7	PASM 160 -	CUS007P
Anexo 10.3.19.8	PASM 160 -	CUS008P
Anexo 10.3.19.9	PASM 160 -	CUS009P
Anexo 10.3.19.10	PASM 160 -	CUS010P
Anexo 10.3.19.11	PASM 160 -	CUS011P
Anexo 10.3.19.12	PASM 160 -	CUS012P
Anexo 10.3.19.13	PASM 160 -	CUS013P
Anexo 10.3.19.14	PASM 160 -	CUS014P
Anexo 10.3.19.15	PASM 160 -	CUS015P
Anexo 10.3.19.16	PASM 160 -	CUS016P
Anexo 10.3.19.17	PASM 160 -	CUS017T
Anexo 10.3.19.18	PASM 160 -	CUS018P
Anexo 10.3.19.19	PASM 160 -	CUS019T
Anexo 10.3.19.20	PASM 160 -	CUS020T
Anexo 10.3.19.21	PASM 160 -	CUS021T
Anexo 10.3.19.22	PASM 160 -	CUS022T
Anexo 10.3.19.23	PASM 160 -	CUS023T
Anexo 10.3.19.24	PASM 160 -	CUS024T
Anexo 10.3.19.25	PASM 160 -	CUS025T
Anexo 10.3.19.26	PASM 160 -	CUS026T
Anexo 10.3.19.27	PASM 160 -	CUS027T
Anexo 10.3.19.28	PASM 160 -	CUS028T
Anexo 10.3.19.29	PASM 160 -	CUS029T
Anexo 10.3.19.30	PASM 160 -	CUS030P
Anexo 10.3.19.31	PASM 160 -	CUS031T
Anexo 10.3.19.32	PASM 160 -	CUS032T
Anexo 10.3.19.33	PASM 160 -	CUS033T
Anexo 10.3.19.34	PASM 160 -	CUS034T
Anexo 10.3.19.35	PASM 160 -	CUS035T
Anexo 10.3.19.36	PASM 160 -	CUS036T
Anexo 10.3.19.37	PASM 160 -	CUS037T

Anexo 10.3.19.38	PASM 160 -	CUS038T
Anexo 10.3.19.39	PASM 160 -	CUS039T
Anexo 10.3.19.40	PASM 160 -	CUS040T
Anexo 10.3.19.41	PASM 160 -	CUS041T
Anexo 10.3.19.42	PASM 160 -	CUS042T
Anexo 10.3.19.43	PASM 160 -	CUS043T
Anexo 10.3.19.44	PASM 160 -	CUS044T
Anexo 10.3.19.45	PASM 160 -	CUS045T
Anexo 10.3.19.46	PASM 160 -	CUS046T
Anexo 10.3.19.47	PASM 160 -	CUS047T
Anexo 10.3.19.48	PASM 160 -	CUS048T
Anexo 10.3.19.49	PASM 160 -	CUS049T
Anexo 10.3.19.50	PASM 160 -	CUS050T
Anexo 10.3.19.51	PASM 160 -	CUS051T
Anexo 10.3.19.52	PASM 160 -	CUS052T
Anexo 10.3.19.53	PASM 160 -	CUS053T
Anexo 10.3.19.54	PASM 160 -	CUS054T
Anexo 10.3.19.55	PASM 160 -	CUS055T
Anexo 10.3.19.56	PASM 160 -	CUS056T
Anexo 10.3.19.57	PASM 160 -	CUS057T
Anexo 10.3.19.58	PASM 160 -	CUS058T
Anexo 10.3.19.59	PASM 160 -	CUS059T
Anexo 10.3.19.60	PASM 160 -	CUS060T
Anexo 10.3.19.61	PASM 160 -	CUS061T
Anexo 10.3.19.62	PASM 160 -	CUS062T
Anexo 10.3.19.63	PASM 160 -	CUS063T
Anexo 10.3.19.64	PASM 160 -	CUS064T
Anexo 10.3.19.65	PASM 160 -	CUS065T
Anexo 10.3.19.66	PASM 160 -	CUS066T
Anexo 10.3.19.67	PASM 160 -	CUS067T
Anexo 10.3.19.68	PASM 160 -	CUS068T

Anexo 10.3.19.69	PASM 160 -	CUS069T
Anexo 10.3.19.70	PASM 160 -	CUS070T
Anexo 10.3.19.71	PASM 160 -	CUS071T
Anexo 10.3.19.72	PASM 160 -	CUS072T
Anexo 10.3.19.73	PASM 160 -	CUS073T
Anexo 10.3.19.74	PASM 160 -	CUS074T
Anexo 10.3.19.75	PASM 160 -	CUS075T
Anexo 10.3.19.76	PASM 160 -	CUS076T
Anexo 10.3.19.77	PASM 160 -	CUS077T
Anexo 10.3.19.78	PASM 160 -	CUS078T
Anexo 10.3.19.79	PASM 160 -	CUS079T
Anexo 10.3.19.80	PASM 160 -	CUS080T
Anexo 10.3.19.81	PASM 160 -	CUS081T
Anexo 10.3.19.82	PASM 160 -	CUS082T
Anexo 10.3.19.83	PASM 160 -	CUS083T
Anexo 10.3.19.84	PASM 160 -	CUS084T
Anexo 10.3.19.85	PASM 160 -	CUS085T
Anexo 10.3.19.86	PASM 160 -	CUS086T
Anexo 10.3.19.87	PASM 160 -	CUS087T
Anexo 10.3.19.88	PASM 160 -	CUS088T
Anexo 10.3.19.89	PASM 160 -	CUS089T
Anexo 10.3.19.90	PASM 160 -	CUS090T
Anexo 10.3.19.91	PASM 160 -	CUS091T
Anexo 10.3.19.92	PASM 160 -	CUS092T
Anexo 10.3.19.93	PASM 160 -	CUS093T
Anexo 10.3.19.94	PASM 160 -	CUS094T
Anexo 10.3.19.95	PASM 160 -	CUS095T
Anexo 10.3.19.96	PASM 160 -	CUS096T
Anexo 10.3.19.97	PASM 160 -	CUS097P
Anexo 10.3.19.98	PASM 160 -	CUS098T
Anexo 10.3.19.99	PASM 160 -	CUS099P

Anexo 10.3.19.100	PASM 160 -	CUS100P
Anexo 10.3.19.101	PASM 160 -	CUS101T
Anexo 10.3.19.102	PASM 160 -	CUS102P
Anexo 10.3.19.103	PASM 160 -	CUS103P
Anexo 10.3.19.104	PASM 160 -	CUS104P
Anexo 10.3.19.105	PASM 160 -	CUS105T
Anexo 10.3.19.106	PASM 160 -	CUS106P
Anexo 10.3.19.107	PASM 160 -	CUS107T
Anexo 10.3.19.108	PASM 160 -	CUS108T
Anexo 10.3.19.109	PASM 160 -	CUS109T
Anexo 10.3.19.110	PASM 160 -	CUS110P
Anexo 10.3.19.111	PASM 160 -	CUS111P
Anexo 10.3.19.112	PASM 160 -	CUS112P
Anexo 10.3.19.113	PASM 160 -	CUS113T
Anexo 10.3.19.114	PASM 160 -	CUS114T
Anexo 10.3.19.115	PASM 160 -	CUS115T
Anexo 10.3.19.116	PASM 160 -	CUS116T
Anexo 10.3.19.117	PASM 160 -	CUS117T
Anexo 10.3.19.118	PASM 160 -	CUS118T
Anexo 10.3.19.119	PASM 160 -	CUS119T
Anexo 10.3.19.120	PASM 160 -	CUS120T
Anexo 10.3.19.121	PASM 160 -	CUS121P
Anexo 10.3.19.122	PASM 160 -	CUS122T
Anexo 10.3.19.123	PASM 160 -	CUS123T
Anexo 10.3.19.124	PASM 160 -	CUS124T
Anexo 10.3.19.125	PASM 160 -	CUS125T
Anexo 10.3.19.126	PASM 160 -	CUS126P
Anexo 10.3.19.127	PASM 160 -	CUS127T
Anexo 10.3.19.128	PASM 160 -	CUS128T
Anexo 10.3.19.129	PASM 160 -	CUS129T
Anexo 10.3.19.130	PASM 160 -	CUS130P

Anexo 10.3.19.131	PASM 160 -	CUS131T
Anexo 10.3.19.132	PASM 160 -	CUS132T
Anexo 10.3.19.133	PASM 160 -	CUS133P
Anexo 10.3.19.134	PASM 160 -	CUS134T
Anexo 10.3.19.135	PASM 160 -	CUS135T
Anexo 10.3.19.136	PASM 160 -	CUS136T
Anexo 10.3.19.137	PASM 160 -	CUS137T
Anexo 10.3.19.138	PASM 160 -	CUS138T
Anexo 10.3.19.139	PASM 160 -	CUS139T
Anexo 10.3.19.140	PASM 160 -	CUS140P
Anexo 10.3.19.141	PASM 160 -	CUS141P
Anexo 10.3.19.142	PASM 160 -	CUS142T
Anexo 10.3.19.143	PASM 160 -	CUS143T
Anexo 12-1	Ficha de Registro de Fauna Singular de Alta Movilidad	
Anexo 12-2	Plan de Manejo Ambiental para Sitios Arqueológicos y Rasgos Lineales	
Anexo 13.3-1	Listado de Profesionales y Especialistas	
Anexo 13.3-2	Láminas PACA	
Anexo 13.3-3	Materiales PACA	
Anexo 13.3-4	Convocatoria PACA	
Anexo 13.3-5	Listado Asistencia PACA	
Anexo 13.3-6	Registro Fotográfico	
Anexo 13.3-7	Mecanismo de Retroalimentación TECK QB	
Anexo 13.3-8	Listado Reuniones con Autoridades	
Anexo 13.3-9	Revista Somos TECK	