INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Obras Fluviales y de Control Aluvional en la Cuenca del Rio Salado, Región de Atacama"

ÍNDICE

N°: 20220310952

Copiapó, 30 de Junio del 2022

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 7
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 7
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL..... 8
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 8
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 11
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación..... 12
3.3.1. Con relación al EIA..... 12
3.3.2. Con relación a la Adenda 12
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria..... 12
3.3.4. Con relación a la Adenda Complementaria Excepcional 13
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar..... 13
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas..... 13
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 13
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 14
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal..... 14
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 14
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación..... 14
3.7.1. Con relación al EIA..... 14
3.7.2. Con relación a la Adenda 15
3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria..... 16
3.7.4. Con relación a la Segunda Adenda Complementaria 18
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 21
4.1. Ubicación del proyecto o actividad..... 21
4.2. Partes y obras del proyecto..... 23
4.3. Acciones del proyecto 31
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 31
4.5. Mano de obra..... 32
4.6. Fase de construcción 32
4.6.1. Partes, obras y acciones..... 32
4.6.2. Suministros básicos..... 35
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar..... 37

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

4.6.4. Emisiones y efluentes ... 37
4.6.5. Residuos ... 41
4.7. Fase de operación ... 43
4.7.1. Partes obras y acciones ... 43
4.7.2. Suministros básicos ... 46
4.7.3. Productos generados ... 47
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar ... 47
4.7.5. Emisiones y efluentes ... 47
4.7.6. Residuos ... 49
4.8. Fase de cierre ... 50
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD ... 50
5.1 Impactos Significativos ... 50
5.1.1 Medio Humano ... 50
5.2 Impactos No Significativos ... 50
5.2.1 Medio físico ... 50
5.2.1.1 Calidad del Aire ... 50
5.2.1.2 Ruido ... 50
5.2.1.3 Vibraciones ... 51
5.2.1.4 Suelo ... 51
5.2.2 Ecosistemas Terrestres ... 51
5.2.2.1 Flora y vegetación ... 51
5.2.2.2 Animales Silvestres ... 52
5.2.3 Paisaje y turismo ... 52
5.2.3.1 Paisaje ... 52
5.2.3.2 Turismo ... 53
5.2.4 Patrimonio Cultural Arqueológico y Monumentos Nacionales ... 53
5.2.4.1 Arqueología ... 53
5.2.5 Medio Humano ... 53
6. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY ... 55
6.1 Análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental. ... 55
6.1.1 Sobre el reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos ... 55
6.2 Análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que no dieron origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental ... 65
6.2.1 Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos ... 65
6.2.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire ... 69
6.2.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos ... 75

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

6.2.4 Sobre la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar 78

6.2.5 Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona..... 81

6.2.6 Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural..... 84

7. MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN. 85

7.1 Medio Humano..... 85

7.1.1 Medida MM01: Transporte rotativo, accesible y gratuito en Diego de Almagro..... 85

7.1.2 Medida MM02: Habilitación de camino de asfalto para conectividad en Diego de Almagro 87

7.1.3 Medida MC01: Plan de Reasentamiento comuna de Chañaral 89

7.1.4 Medida MC02: Plan de Reasentamiento comuna de Diego de Almagro 92

7.1.5 Medida MC03: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Chañaral 95

7.1.6 Medida MC04: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Diego de Almagro 97

7.1.7 Medida MC05: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Chañaral 98

7.1.8 Medida MC06: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Diego de Almagro 100

7.1.9 Medida MC07: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Chañaral..... 102

7.1.10 Medida MC08: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Diego de Almagro 104

7.1.11 Medida MC09: Habilitación urbanística de áreas restantes del reasentamiento en la comuna de Diego de Almagro 105

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 109

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias..... 109

9. PLANES DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES QUE DAN ORIGEN AL EIA. 118

9.1 Medio Humano..... 118

9.1.1. Plan de seguimiento medida MM01: Transporte rotativo, accesible y gratuito en Diego de Almagro..... 118

9.1.2 Plan de seguimiento medida MM02: Habilitación de camino de asfalto para conectividad en Diego de Almagro 120

9.1.3 Plan de seguimiento medida MC01: Plan de Reasentamiento comuna de Chañaral 121

9.1.4 Plan de seguimiento medida MC02: Plan de Reasentamiento comuna de Diego de Almagro 122

9.1.5 Plan de seguimiento medida MC03: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Chañaral 124

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

9.1.6 Plan de seguimiento medida MC04: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Diego de Almagro 125

9.1.7 Plan de seguimiento medida MC05: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Chañaral .. 125

9.1.8 Plan de seguimiento medida MC06: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Diego de Almagro 126

9.1.9 Plan de seguimiento medida MC07: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Chañaral 127

9.1.10 Plan de seguimiento medida MC08: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Diego de Almagro 128

9.1.11 Plan de seguimiento medida MC09: Habilitación urbanística de áreas restantes del reasentamiento en la comuna de Diego de Almagro 129

10. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 131

10.1. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 131

10.1.1. Decreto Supremo Nº 144 de 1961 131

10.1.2. Decreto Supremo N° 1 de 2013 132

10.1.3. Decreto Supremo N° 75 de 1987 133

10.1.4. Decreto Supremo N° 138 de 2005 133

10.1.5. Decreto Supremo N° 54 de 1994 134

10.1.6. Decreto Supremo N° 211 de 1991 134

10.1.7. Decreto Supremo N°38 de 2011 135

10.1.8. Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967 135

10.1.9. Decreto Supremo N° 4 de 2009 136

10.1.10. Decreto Supremo N° 594 de 1999. 137

10.1.11. Decreto Supremo N° 148 de 2003 138

10.1.12. Decreto Supremo N° 43 de 2016. 139

10.1.13. Decreto Supremo N°75 de 1987 139

10.2. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 140

10.2.1. Ley N° 17.288 de 1970. 140

10.2.2. Decreto Supremo N° 430 de 1991 141

11. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 142

11.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos 142

11.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según establece el artículo 132 del Reglamento del SEIA 142

11.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA 143

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

11.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA 143

11.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del Reglamento del SEIA 143

11.1.5. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, del artículo 151 del Reglamento del SEIA 144

12. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 144

12.1. Compromiso ambiental voluntario 144

12.1.1. Límites de Velocidad en áreas del Proyecto 144

12.1.2. Aplicación de Supresor 145

12.1.3. Implementación Malla Raschel Perimetral 146

12.1.4. Humectación de Lugares de Acopio de Material 146

12.1.5. Instalación de paneles o barreras acústicas como cierre perimetral en cada frente de trabajo 147

12.1.6. Monitoreo de ruido 148

12.1.7. Coordinación para gestión de Tránsito en rutas de acceso a atractivos turísticos. 149

12.1.8. Monitoreo Arqueológico permanente 150

12.1.9. Implementación de Charlas de Inducción en Arqueología a trabajadores a cargo de las actividades de excavación 152

12.1.10. Cercado e instalación de señalética a hallazgos Arqueológicos 153

12.1.11. Registro superficial de los elementos patrimoniales arqueológicos 154

12.1.12. Puesta en valor y difusión del patrimonio cultural identificado en el área del Proyecto 155

12.1.13. Implementación de Charlas de Inducción en Paleontología a trabajadores a cargo de las actividades de excavación y movimientos de tierra 156

12.1.14. Monitoreo Paleontológico mensual 157

12.1.15. Perturbación controlada de fauna terrestre de baja movilidad 158

12.1.16. Estudio de ingeniería para factibilizar estándar Manual de Carreteras para rampas de acceso localidad de Diego de Almagro 160

12.1.17. Estudio de ingeniería para factibilizar estándar Manual de Carreteras para rampas de acceso localidad Chañaral y El Salado 161

12.1.18. Relacionamiento Comunitario 162

12.1.19. Coordinación para gestión de Tránsito en circunstancias de intervención vial del Proyecto y eventos locales de relevancia sociocultural 166

12.1.20. Priorizar contratación de mano de obra local durante la fase de construcción del Proyecto 167

12.1.21. Instalación de señalética en todos los vehículos que presenten servicios al Proyecto durante su fase de construcción 168

13. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 169

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

13.1. Participación ciudadana informada 169
13.2. Actividades de participación ciudadana 169
13.3. Observaciones ciudadanas 170
13.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas..... 170
13.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas..... 170
14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 173
15. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 174

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
Obras Fluviales y de Control Aluvional en la Cuenca del Rio Salado, Región de Atacama

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Domicilio	Morandé 59, piso 3, Santiago
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Scarlett Oriana Vásquez Paulus
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Morandé 59, piso 3, Santiago

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo de las obras de canalización es proteger a los sectores urbanizados de las localidades de Diego de Almagro, El Salado y Chañaral, por lo que se ha considerado la canalización del río Salado en una longitud tal que permita contener al flujo desde aguas arriba de cada una de las zonas urbanas y lo conduzca hasta su descarga aguas abajo de cada zona poblada.		
Descripción general del proyecto	El presente proyecto consiste en obras de canalización del río Salado en las tres principales localidades presentes en su cuenca: Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. El diseño corresponde a obras de regularización y control fluvial de manera de permitir el escurrimiento sin desbordarse del caudal mayor, ya sea para la mayor crecida aluvional registrada a la fecha (el evento ocurrido en marzo de 2015) o para un periodo de retorno de 100 años. El diseño permite el paso de las crecidas líquidas y detríticas de forma controlada hasta su descarga final en el Océano Pacífico, en la playa de Chañaral.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	a.4) Defensa o alteración de un cuerpo o curso de aguas continentales		
Vida útil	El diseño de las obras proyecta una vida útil indefinida, mediante la mantención periódica de las obras.		
Monto de inversión	USD $ 104.272,055		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Decreto de Expropiación.		
Proyecto o actividad	Si	No	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
se desarrolla por etapas		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Estudio de Impacto Ambiental (EIA)	NA	Ministerio de Obras Públicas	10/11/2020
Resolución de admisibilidad	121	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	17/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la EIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	262	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	17/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la EIA dirigido al Gobierno Regional	263	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	17/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la EIA dirigido a municipalidades	264	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	17/11/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación de extracto	123	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	20/11/2020
Carta de visación del texto para difusión	124	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	20/11/2020
Publicación extracto en diario oficial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	30/11/2020
Publicación en diario La Nación	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	30/11/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Oficio envío EIA a participación ciudadana	279	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	30/11/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	11/12/2020
Carta invitación a reunión	153	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	18/12/2020
Oficio invitación a reunión	319	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	18/12/2020
Acta de reunión	53	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	22/12/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al EIA (ICSARA)	41	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	12/02/2021
Anexo Participación Ciudadana	58	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	03/03/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	34	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	12/03/2021
Carta invitación a reunión	83	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/04/2021
Oficio invitación a reunión	98	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/04/2021
Acta de reunión	27	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	12/04/2021
Resolución de anulación de documento EIA	95	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	13/05/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	160	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	03/08/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Adenda	NA	Ministerio de Obras Públicas	06/10/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20210310280	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	06/10/2021
Res. Ex. Resuelve lo que indica	20210300141	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	12/10/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al EIA (ICSARA Complementario)	202103103170	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	19/11/2021
Carta invitación a reunión solo a titular	202103103190	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	17/12/2021
Oficio invitación a reunión	202103102145	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	17/12/2021
Acta de reunión	202103106102	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	21/12/2021
Oficio invitación a reunión	2022031026	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	06/01/2022
Carta invitación a reunión solo a titular	2022031037	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	06/01/2022
Acta de reunión	2022031067	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	17/01/2022
Adenda Complementaria	NA	Ministerio de Obras Públicas	11/02/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20220310244	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	11/02/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Resolución de Ampliación de Plazo	20220300156	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	18/03/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al EIA (ICSARA Complementario Excepcional)	20220310362	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	23/03/2022
Res. Rectifica Representante Legal	202299101262	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/04/2022
Adenda Complementaria Excepcional	NA	Ministerio de Obras Públicas	04/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria Excepcional	202203102102	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	04/05/2022

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama
SEREMI de Minería, Región de Atacama
CONAF, Región de Atacama
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Gobierno Regional, Región de Atacama
SEREMI MOP, Región de Atacama
SEC, Región de Atacama
SEREMI de Energía, Región de Atacama
DGA, Región de Atacama
SAG, Región de Atacama
Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama
Superintendencia de Servicios Sanitarios
SEREMI de Salud, Región de Atacama
SERNAGEOMIN, Región de Atacama
Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro
SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
Consejo de Monumentos Nacionales
CONADI, Región de Atacama
Gobernación Marítima de Caldera
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama
SEREMI de Agricultura, Región de Atacama
Ilustre Municipalidad de Chañaral

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama
DOH, Región de Atacama

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

3.3.1. Con relación al EIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
197	SEREMI de Minería, Región de Atacama	24/12/2020
830	Gobierno Regional, Región de Atacama	28/12/2020
772	SEREMI MOP, Región de Atacama	28/12/2020
96	SEREMI de Energía, Región de Atacama	29/12/2020
97-EA	CONAF, Región de Atacama	30/12/2020
681	DGA, Región de Atacama	30/12/2020
818	SAG, Región de Atacama	30/12/2020
146	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	30/12/2020
31	SEREMI de Salud, Región de Atacama	06/01/2021
0045	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	07/01/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 3	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	11/01/2021
006	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	12/01/2021
129	Consejo de Monumentos Nacionales	12/01/2021
1213	CONADI, Región de Atacama	13/01/2021
38	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	14/01/2021
2334	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	28/01/2021
010	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	01/02/2021
820	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	11/01/2021
40	Ilustre Municipalidad de Chañaral	10/02/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
308	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	27/10/2021
762	DGA, Región de Atacama	27/10/2021
107-EA/2021	CONAF, Región de Atacama	28/10/2021
513	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	28/10/2021
741	SAG, Región de Atacama	28/10/2021
223	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	03/11/2021
1095	CONADI, Región de Atacama	04/11/2021
6854	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	05/11/2021
12321	SEREMI de Salud, Región de Atacama	09/11/2021
(D.AC.) ORD. SEIA N° 684	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	09/11/2021
1080	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	15/11/2021
5072	Consejo de Monumentos Nacionales	17/11/2021
565	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	27/10/2021
1064	Ilustre Municipalidad de Chañaral	11/11/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1638	SEREMI de Salud, Región de Atacama	25/02/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

132	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	03/03/2022
103	DGA, Región de Atacama	03/03/2022
244	CONADI, Región de Atacama	04/03/2022
1073	Consejo de Monumentos Nacionales	04/03/2022
182	SAG, Región de Atacama	04/03/2022
210	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	07/03/2022
17-EA/2022	CONAF, Región de Atacama	07/03/2022
1342	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	08/03/2022
159	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	14/03/2022

3.3.4. Con relación a la Adenda Complementaria Excepcional

N° Oficio	Remitido por	Fecha
4701	SEREMI de Salud, Región de Atacama	25/05/2022
322	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	25/05/2022
362	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	26/05/2022
555	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	01/06/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
262	SEC, Región de Atacama	29/12/2020
03	Superintendencia de Servicios Sanitarios	06/01/2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
830	Gobierno Regional, Región de Atacama	28/12/2020

Fundamento

- Se observa que a nivel regional el Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) no está vigente.
- El instrumento de planificación vigente es el denominado Actualización del Plan lntercomunal Costero de Atacama aprobado por Res. Núm. 30 del 20 de mayo del 2019 y publicado en el Diario Oficial el 27 de agosto de 2019 (APRICOST). Este instrumento regula y orienta el proceso físico del área urbana y rural de las comunas de Chañaral, Caldera, Copiapó, Huasco y Freirina.
- El proyecto se desarrolla en la localidad El Salado, Chañaral, y Diego de Almagro de las cuales sólo las dos primeras localidades pertenecen a este Plan Regulador.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
820	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	11/01/2021

Fundamento

- El área de influencia del Proyecto afecta una franja territorial importante de la comuna de Diego de Almagro, rural y urbano, esta última en toda su extensión, de Oriente a Poniente, a lo largo y ancho del Río Salado, con usos de suelos permitidos por el Plan Regulador Comunal vigente; instrumento que se reconoce que ha sido debidamente considerado por el Titular, más cuando este proyecto prevé el reasentamiento de sectores de la población adyacente a las riberas del río.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
40	Ilustre Municipalidad de Chañaral	13/01/2021

Fundamento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

• La Ilustre Municipalidad de Chañaral no se pronuncia respecto a esta materia.

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
830	Gobierno Regional, Región de Atacama	28/12/2020
Fundamento		
• El proyecto se relaciona desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas de desarrollo regional a través de la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2007-2017 y Estrategia y Plan de acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010-2017. • Respecto de la relación del proyecto que establece el titular con estas políticas y planes, no tenemos reparos que formular, por lo que nos pronunciamos conforme.		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
820	Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro	11/01/2021
Fundamento		
• Se solicita al Titular que establezca la relación de su proyecto con el plan de desarrollo comunal (PLADECO) 2024.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
40	Ilustre Municipalidad de Chañaral	11/01/2021
Fundamento		
• La Ilustre Municipalidad de Chañaral no se pronuncia respecto a esta materia.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 20220300616 del Comité Técnico, de fecha 30/06/2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación al EIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación al EIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió	
• *"Se requiere explicar en detalle las diferencias de cotas que se generan entre el proyecto y el suelo natural en el sector 26 de octubre, el Oasis y en el sector cercano a la calle Merino Jarpa ambos en Chañaral."*. • *"Se solicita informar qué ocurrirá con el borde que se genera entre las obras del río y las poblaciones lo que podría quedar como un sector bajo en Chañaral."*.	• *Ord. N° 40, I.M. de Chañaral. 13.01.2021.*
Otros:	
• *"Respecto a la localidad de El Salado, no aparece en la cartografía la instalación de faena, revisar si están afectas al PAS 160."*. Dichos antecedentes fueron presentados en el Anexo 1-B del EIA.	• *Ord. N° 38, SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	de Atacama. 14.01.2021.
• *"En el Capítulo 3.17 – Línea de Base de Medio Humano punto 3.17.2 Objetivo, señala que "El objetivo de la presente línea de base es describir el área de influencia de acuerdo con los contenidos exigidos por la normativa ambiental vigente y sus guías para el componente medio humano, de modo tal que se cuente con los elementos necesarios que permitan determinar si el proyecto es susceptible de afectar significativamente o no a los modos de vida y costumbres de los grupos humanos". No obstante, en la conclusión no se define el grado de significancia, solo señala que afectaría a intereses personales de algunos, en el sentido económico en otros, pero no evalúa la afectación significativa en modos de vida (salud, educación, otros) y costumbres (cuales). Se solicita entregar dicha evaluación y cuantificación, para lograr determinar si se requiere de medidas de mitigación o compensación".* Dichos fueron presentados en el Capítulo 4 del EIA, de Predicción y Evaluación del impacto ambiental del Proyecto. • *"En este mismo punto y a raíz de que en el cuerpo principal señala que realizará expropiación, se entiende que existirá reubicación de personas. Este hecho no fue abordado en el capítulo 3.17 y Anexo 6-A Plan de Reasentamiento. Se solicita entregar dicha evaluación y cuantificación, como el grado de afectación y significancia en modos de vida (salud, educación, otros) y costumbres (cuales). Si afecta los modos de vida y costumbre, debe tomar (considerar) medidas, para que esto no influya en la salud física y psicológica de las personas".* Dichos fueron presentados en el Capítulo 4 del EIA, de Predicción y Evaluación del impacto ambiental del Proyecto.	• *Ord. N° 31, SEREMI de Salud, Región de Atacama. 04.01.2021.*
• *"En relación a los Compromisos Voluntarios, se requiere que el titular realice capacitaciones técnicas e incluya a los habitantes de la localidad de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro y El Salvador, con la finalidad de generar contratación de mano de obra local, que se requiere en la etapa de Construcción y de Operación del proyecto.* *Más el contacto regular y proyectos educativos y de desarrollo con Institutos Profesionales — IP, Centros de Formación Técnica — CFT y Universidades locales.* *Se solicita al Proponente generar convenios con los Centros de Formación Técnica — CFT., Institutos profesionales — IP y las Universidades locales, con el objetivo de generar productos y servicios y/o residuos generados por el proyecto".* En relación con esta observación, durante el proceso de evaluación ambiental sí se solicitó priorizar la mano de obra local, pero no se pidió realizar capacitaciones ya que dicho contenido es sectorial y no ambiental.	• *Ord. N° 600, SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama. 02.12.2020.*

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
• *"Si es que dichas obras serán las únicas proyectadas para la cuenca del*	• *Ord. N° 565, I.M. de Diego*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

río Salado, teniendo en consideración que después del aluvión que afectó a la ciudad puerto de Antofagasta el año 1991 y que luego de pasado 30 años de dicho evento se han realizado intervenciones en 10 quebradas que desembocan sus flujos en dicha ciudad, y que esto se traduce concretamente que se han realizado 136 pozas retenedoras, 319 muros estabilizadores, 136 barreras y 241 metros lineales de canales de hormigón y que representan una capacidad de retención instalada de 705.000 m3, además se proyecta intervenir otras 3 quebradas para mitigar futuros aluviones que afectarían a Antofagasta. A las obras antes mencionadas se suman otras 3 que benefician a los habitantes del puerto de Taltal, 5 para Tocopilla y 2 en el Alto El Loa.".	*de Almagro. 25.10.2021.*
• *"Se mantiene observación de ciudadanía y respecto a la posible insuficiencia de cruces vehiculares (solo 2) y el posible impacto de ello a la dinámica comunal, considerando que el grueso de la población residencial vive en un sector de la cuenca del Río Salado debiendo realizar atraviesos constantes a establecimientos educacionales y de salud pública, sector del Cementerio Municipal, tramites bancarios, notarias, zona de servicios, etcétera.".* • *"Se solicita al proponente incluir en el área de influencia de su proyecto, en cada una de sus fases, el componente medio marino, debido a que Chañaral es una comuna costera, donde la pesca en una fuente de desarrollo económico y social y la posibilidad de vertido de residuos peligrosos al mar a través de las obras de desembocadura del Río Salado en nuestra ya dañada bahía. Se solicita informar medidas de prevención ante posibles impactos a este componente, principalmente por la desembocadura de sustancias peligrosas arrastradas a lo largo de la cuenca hasta llegar al mar.".*	• *Ord. N° 1064, I.M. de Chañaral. 28.10.2021.*
Otras	
• *En relación a las medidas de mitigación, reparación y compensación acogidas por el titular, el CMN se manifiesta conforme. Sin perjuicio de esto, se reitera que estas no corresponden a compromisos voluntarios y que, por lo tanto, deben ser integradas dentro de la presente sección ("Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación").* • *Se reitera que las medidas de monitoreo arqueológico, charlas de inducción, cercados perimetrales y compensaciones (rescate arqueológico y difusión), no corresponden a compromisos voluntarios, sino que a medidas de mitigación, reparación y compensación, por lo que deben ser incorporadas en el capítulo correspondiente durante la próxima adenda ("Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación").* Estas observaciones no fueron incluidas considerando a que durante el transcurso de la evaluación no se configuró un impacto significativo sobre dicha componente.	• *Ord. N° 5072, CMN. 16.11.2021.*

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no fueron formuladas en el proceso de consulta anterior	
• *1."En solicitud de enviar observación al proyecto Obras Fluviales de Mitigación de Riesgo en el cauce del Rio Salado de acuerdos a las*	• *Ord. N° 159, I.M. de Diego*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

competencias técnicas que derivan del imperio de las normas de la Ley General de Urbanismo y Construcción DFL 458/1976 y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción DS 47 del 1992; no existen observaciones al proyecto. *Respecto a las normas urbanísticas que se desprenden del Plan Regulado Vigente publicado el 27 de Octubre del 2011, se debe salvaguardar toda la vialidad estructurante que une ambos sectores del rio salado, que señala dicho el plan regulador; las vías existentes, así como las áreas afectas a utilidad pública por prolongación de avenidas y arterias principales de la ciudad.* *Las vías que señala el plan regulador vigente son:* *a) Circunvalación Sur tanto en la entrada por Chañaral como hacia la salida de El Salvador.* *b) Calle Inca de Oro.* *c) Rodrigo de Quiroga.* *d) Avenida Diego de Almagro.* *e) Ruta C-17 Salida a Inca de Oro.* *f) Calle Potrerillos hacia el Cementerio Municipal.* *Respecto a lo anterior el proyecto, debe no solo contemplar la ruta de vialidad C-17 evitando la segregación que tendría el hecho de que el proyecto deje sólo como única vía de comunicación vial el puente de la ruta, sino un planteamiento urbano de conectividad de la ciudad a ambos lados del cauce del río Salado.* *2. Respecto a considerar el "Estudio de Riesgo y Actualización PRC Diego de Almagro." que se desarrolló bajo las atribuciones que confirió la Ley 16.282 de Sismos y Catástrofes, cuerpo legal promulgado con fecha 26.07.1965 (D.O. del 28.07.1965) y que tuvo por principal objetivo fijar disposiciones para casos de sismos o catástrofes y establecer normas para la reconstrucción; para responder a la necesidad de actualizar la planificación urbana de nivel comunal posterior al temporal y desborde del río Salado ocurrido en marzo de 2015, se debiera considerar además los siguientes atraviesos al cauce río Salado:* *a) La Vía calle Finca Sur que une la plaza de los naranjos de la población Portal del Inca con actual Viviendas de Emergencias.* *b) La calle Neruda que une M. J. de Garro de la población Villa 4 de Octubre con las áreas proyectadas del loteo de las Nuevas Viviendas.* *c) Atravieso calle Valdivia hacia el sector de Barrio Servicio."*	*de Almagro. 11.03.2022.*
Otras	
• *"El monitoreo arqueológico permanente, las charlas de inducción arqueológicas, el rescate arqueológico(recolección de materiales y registro exhaustivo, tanto de rasgos lineales como arquitectónicos) y las medidas de difusión, catastro y puesta en valor acogidas, no corresponden a compromisos voluntarios, como se indica en el anexo D (Adenda Complementaria); sino que corresponden a "Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación", lo que ha sido reiterado durante todo el proceso de evaluación, en el pronunciamiento al EIA (Ord. N° 129 del 12.01.2021) y en la adenda anterior (Ord. N° 5072 del 16.11.2021).".* Esta observación no fue incluida considerando a que durante el transcurso de la evaluación no se configuró un impacto significativo	• *Ord. N° 1073, CMN. 03.03.2022.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

sobre dicha componente.	
• *"Respecto a lo expresado por el Titular en el literal 7.2.c de la Adenda complementaria, dentro de las "Oportunidad y consideraciones en la toma de decisiones" si bien es cierto todo lo indicado respecto de lo cambiante que es el mercado inmobiliario y que no hay certeza del escenario que habrá posterior a la obtención de la RCA para el presente Proyecto, en caso de que sea afirmativa, esperamos nos pueda aclarar lo siguiente:* *a) La disponibilidad de casas para arriendo en la localidad de Diego de Almagro ha bajado mucho debido a la presencia de empresas mineras y otras que prestan servicio, ya sea a la minería u a otros rubros e incluso gente particular, población estable (Ej: nuevas familias) o flotante, etc. Existe algún plan o medida de parte del Titular que permita dar solución ante la imposibilidad de cubrir a todas las familias (recordemos que nuestra localidad cuenta con el mayor número de familias para su reasentamiento) para arrendar durante el tiempo que no cuenten con su vivienda definitiva.* *b) En caso de que el plazo de obtención de dicha Resolución exceda al de postulación para las casas de la Macrourbanización Torreblanca y por ende al grupo de personas que se espera reasentar en dicho sitio no pudiesen ser incorporadas a las familias beneficiarias, qué medidas están contempladas o serán adoptadas por el Titular".* La observación no se incluyó debido a que el Proponente señaló en Adenda complementaria que la población afecta a reasentamiento *"será desplazada antes de dar inicio a la ejecución de cualquier obra o acción que genere riesgo para la salud de dicha población, alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres, o alteración significativa de los predios que dan origen al reasentamiento"* (punto 7.2.m del Adenda complementaria). Además, en el Proyecto de Infraestructura para Actividades Económicas (punto 3.2.2.1 del Anexo E de la Adenda complementaria, PdR actualizado) y en el Proyecto de desmantelamiento y mudanza (punto 3.2.3 del Anexo E de la Adenda complementaria, PdR actualizado) sale explícitamente que ambos proyectos deberán realizarse antes del desplazamiento de la población afecta a reasentamiento. De todas formas, este Servicio solicitó en ICSARA excepcional lo siguiente: *"En relación con la respuesta 7.2.m de la Adenda Complementaria y en vista de las inquietudes planteadas por la Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro en su Ord. N° 159, de fecha 11 de marzo de 2022, se le recuerda al Proponente que la población afecta a reasentamiento sólo podrá ser desplazada directamente a la solución habitacional elegida por cada reasentado, ya sea esta individual o colectiva, cumpliendo lo señalado en el Plan de Reasentamiento del presente Proyecto, siempre antes de dar inicio a la ejecución de cualquier obra o acción que genere riesgo para la salud de dicha población y/o alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres"*. Lo anterior fue acogido por el Proponente.	• *Ord. N° 159, I.M. de Diego de Almagro. 11.03.2022.*

3.7.4. Con relación a la Segunda Adenda Complementaria

Tabla 3.7.4 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Segunda Adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
• *"En el lecho del cauce del río Salado se depositaron durante décadas hasta la entrada en operación del tranque Pampa Austral en 1.990, incluido el tramo que atraviesa la localidad de Diego de Almagro, pronta a intervenir por el Titular. Durante los años 2.015 y 2.017 la provincia de Chañaral vivió dos eventos aluvionales que arrastraron una cantidad indeterminada de material desde la cordillera hasta depositarlas en el mar. Con esto arrastró material depositado en el lecho del río y fuera de él (lecho de invierno, nombre técnico) que contenía entre otras cosas metales pesados depositados por gravedad en ellos. El presente proyecto no presenta estudios de análisis de muestras tomadas desde el suelo (en toda la provincia) que permitan corroborar que en el lecho del río y fuera de él no existe concentraciones perjudiciales a la salud de las personas atribuibles a la depositación de los materiales contenidos en el relave y/o que de existir estas concentraciones no representan un peligro para las personas, sus mascotas u otra forma de vida, tomando en consideración que el Titular ha propuesto en el Proyecto la posibilidad de usar áridos extraídos desde el lecho del mismo río para levantar estructura(s) de la presente obra. Se solicita al Titular que de ser factible incluyan en posteriores informes (ICE, RCA, etc.) de estudios que encargue realizar (de ser posible) o estudios que haya(n) realizado otra(s) repartición(ones) estatal(es) como podría ser el Ministerio de Medio Ambiente, o mencionar estudios que se estén realizando para aclarar inocuidad de estos residuos, para tranquilidad de los vecinos y resguardo del Titular.".*	• *Ord. N° 362, I.M. de Diego de Almagro. 24.05.2022.*
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no fueron formuladas en el proceso de consulta anterior	
• *Respecto a las vías estructurantes que se desprenden del Plan Regulado Vigente publicado el 27 de Octubre del 2011, en salvaguardar toda la vialidad que une ambos sectores del río Salado, en la Adenda Complementaria de Febrero 2022, el titular del proyecto aclaró a la autoridad que las arterias que unen los denominados atraviesos Rodrigo Quiroga y Tomas Da Silva Austral, como cualquier otro atravieso dentro de la comuna de Diego de Almagro, a excepción del cruce de la ruta C-17, no son de tuición del Ministerio de Obras Públicas. De acuerdo a los análisis, las vías asociadas a dichos atraviesos debieran corresponder al Ministerio de Vivienda y Urbanismo o al Municipio de Diego de Almagro. Por tanto, se desprende que dichas conexiones se deben abordar en futuras iniciativas de proyectos sectoriales, FNDR y otros.".* • *"Según se indica en la "tabla 1-1: Fechas e hitos de inicio y término de las fases del Proyecto" se estima que la proyección de la fase de construcción de las obras según se extenderán hasta mediados del 2.026 para la localidad de Diego de Almagro. En estos momentos el municipio de esta comuna se encuentra en proceso de construcción del Relleno Sanitario que recibirá los residuos y escombros de la capital comunal e Inca de Oro que se espera esté terminada a finales del presente año o principios del próximo. Puesto que está proyectado dada las especificaciones técnicas del equipamiento que la administración del Relleno sanitario sea municipal que una vez que este receptor de residuos se encuentre operativo se solicita al Titular se contacte con la*	• *Ord. N° 362, I.M. de Diego de Almagro. 24.05.2022.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

autoridad local y así poder coordinar la disposición de los distintos residuos que puedan ser recepcionados como destino final dentro de dichas instalaciones.”.	
Otras	
• *“Respecto de la solución habitacional que entrega el Titular para un número importante de hogares que deberán ser reubicados como consecuencia de las obras del Proyecto en la localidad de Diego de Almagro, que para el caso es la Macrourbanización Torreblanca, el Titular está al tanto que la Municipalidad de Diego de Almagro cuenta con un número importante de futuros beneficiarios para este y lo complejo que significaría incluir a un número como el expresado en la presente Adenda. Adicionalmente, no hay claridad de la fecha inicio del Proyecto, por lo que tampoco hay claridad de si será posible coordinar ambos proyectos (Macrourbanización y Obras Fluviales) para lograr soluciones habitacionales a las vecinas y vecinos. No obstante, la Municipalidad encabezada por su edil reitera su intención de trabajar en la solución de este y otras problemáticas que se vayan presentando en la ejecución del Proyecto. El Titular no ha expresado qué soluciones tendrá en caso de no lograr concretar la solución prometida en el sitio indicado. Por lo tanto, se solicita que en próximos informes (ICE o RCA) el Titular exponga posibles alternativas a la ya expuesta en el presente documento y en la EIA del presente Proyecto”.* Al respecto, se enfatiza que en el punto 4.2.7 de la Adenda excepcional el Proponente señala lo siguiente: “el Titular reitera el compromiso de que la población afecta a reasentamiento solo será desplazada directamente a la solución habitacional elegida por cada reasentado, ya sea esta individual o colectiva, cumpliendo lo señalado en el Plan de Reasentamiento del presente Proyecto, y siempre antes de dar inicio a la ejecución de cualquier obra o acción que genere alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres”. • *“Dadas las modificaciones realizadas al Proyecto en las sucesivas Adendas consideramos que el Titular debiera socializar la versión actualizada con los y las vecinos(as) del sector involucrado, específicamente JJ.VV. Ampliación Torreblanca y comunicarse con su presidente, sin dejar de mencionar al resto de organizaciones involucradas como es JJ.VV. sector la Concepción y los Héroes, incluso Rafael Torreblanca, Villa 4 de Octubre, Villa Potrerillos y Portal del Inca”.* Al respecto, se enfatiza que en el Anexo C de la Adenda excepcional (Plan de Reasentamiento actualizado), específicamente en el punto 3.1 Plan de Involucramiento de la comunidad, el Proponente señala que las líneas de acción de dicho plan de involucramiento son: • “*Informar a los grupos afectados sobre el Plan de Reasentamiento: esto incluye dar a conocer en detalle el Proyecto, pero especialmente todas las fases, impactos y medidas consideradas en el marco de dicho Plan.* • *Fomentar la participación de la población afectada en el diseño de los programas sociales y medidas del Plan de Reasentamiento. Para ello se han definido una serie de herramientas metodológicas que buscan hacer posible el trabajo conjunto de manera de enriquecer y volver más pertinente el Plan en cuestión.* • *Convocar a los diferentes actores que deben estar presente en el*	• *Ord. N° 362, I.M. de Diego de Almagro. 24.05.2022.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

proceso de elaboración e implementación del Plan de Reasentamiento. *Por grupos afectados se entiende: i) la población que será desplazada (hogares y microempresas en Chañaral y Diego de Almagro y una micro empresa en El Salado) y; ii) la población que continúa viviendo en el lugar; y iii) la población que continúa viviendo en el lugar*". Además, la Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro fue incluida en el punto 3.3.3 Responsabilidades organizacionales asociadas al Plan de Gestión Social, del Anexo C de la Adenda excepcional (Plan de Reasentamiento actualizado), donde se reconoce expresamente que los municipios "*tienen un rol fundamental en la medida que apoyan el proceso de vinculación a redes sociales de la población, y la coordinación en la línea del apoyo psicosocial y el desarrollo cultural*", por lo que en dicho contexto, la Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro también podrá solicitar al Proponente lo señalado en la observación precedente.	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Atacama, Provincia de Chañaral, Comunas de Chañaral y Diego de Almagro.
Justificación de la localización	En consideración a los estudios y análisis que han permitido caracterizar el fenómeno del 25 de Marzo del año 2015, la justificación de la localización de las obras de control aluvional y control en el cauce del río Salado, está basada por una parte en las disposiciones recientemente adoptadas por los instrumentos de planificación territorial que definen espacialmente las zonas de riesgo y control de procesos aluvionales y por otra en la optimización de una solución técnica y económicamente factible para resguardar a la población de las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro, de manera de permitir que en un futuro los eventos aluvionales de magnitud menor o equivalente al 25 de Marzo de 2015 puedan ser encauzados y conducidos a través de cada localidad hasta desembocar en el borde costero. Mayores antecedentes se presentan en el punto 1.4.5 del Capítulo 1 del EIA.
Superficie	El Proyecto considerará una superficie total de intervención de aproximadamente 67,17 ha. Mayores antecedentes se presentan en la Tabla 11.2 del Anexo D de la Adenda Complementaria Excepcional, específicamente en la sección "Superficie Total del Proyecto".
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas para cada parte y obra del Proyecto se presentan en la Tabla 2.1-2 de la Adenda Complementaria.
Caminos o vías de acceso	El acceso a las localidades en las cuales se ejecutarán las partes, acciones y obras físicas del Proyecto, es el siguiente: • **Localidad de Chañaral**: El acceso a la localidad de Chañaral, desde Copiapó se realiza directamente por la Ruta 5 que se encuentra pavimentada y es de doble calzada, así como desde Pan de Azúcar por la Ruta C -120, que es una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	ruta de grava tratada bidireccional. Los accesos al río Salado se pueden realizar por la calle Merino Jarpa, que se cierra mediante pretiles de tierra durante el invierno, Jorge Ribera o desde la Ruta 5 o Nueva Salado, mediante rebajes en la ribera del río. Para el acceso a la quebrada Conchuela es posible usar la Avenida Almirante Latorre desde el norte o Conchuela desde el poniente. El acceso al botadero desde el río Salado se desarrolla por el interior del río hasta la intersección con la Ruta C-203. Se atraviesa la Ruta 5 hacia el norte en el cruce existente y se prosigue hacia el norte por un camino de tierra bidireccional de 1.800 m de longitud, a construir, que será humectado con riego por camiones aljibes. • **Localidad de El Salado**: El acceso a la localidad de El Salado, desde Chañaral es a través de la Ruta 5 y luego por la Ruta C-13, ambas con calzadas pavimentadas, la primera de doble calzada y la segunda bidireccional, respectivamente. También se accede desde el norte por la Ruta C-125 y desde el sur por la Ruta C-209, ambas con calzada bidireccional de grava tratada. El acceso al botadero desde el río Salado se desarrolla por el interior del río hasta la intersección con la Ruta C-209, prosiguiendo hacia el sur por esta vía, hasta el botadero. Se accede a este último por una corta variante de calzada en tierra bidireccional de 40 m de longitud, a construir, que será humectado con riego por camiones aljibes. • **Localidad de Diego de Almagro**: El acceso a la localidad de Diego de Almagro, desde Chañaral es a través de la Ruta 5, hasta empalmar con la Ruta C-13 en dirección al Este, la primera de doble calzada y la segunda bidireccional, respectivamente. El acceso a Diego de Almagro, desde la ciudad de Copiapó, es por la Ruta C-17 de calzada bidireccional pavimentada. El acceso al Botadero N° 1 desde el río Salado se desarrolla por el interior del río hasta la Ruta C13, luego Juan Martínez de Rosas, ambas vías bidireccionales pavimentadas. Se prosigue hacia el norte por la Avenida Diego de Almagro, de doble calzada pavimentada, hasta Almirante Latorre desde donde se hace conexión con la Ruta C-151, que corresponde a una calzada bidireccional pavimentada. A los 6 km se encuentra el desvío hacia el botadero, accediendo por un camino de tierra bidireccional, a construir, de 3,5 km, que será humectado con riego por camiones aljibes. El acceso al Botadero N° 2 se accede desde el río Salado y a través de una calle existente, ubicada en el extremo poniente de Diego de Almagro, hacia la Ruta C-13. A través de esta última y por una longitud de 2.600 m se accede a un camino lateral, de tierra de tipo bidireccional, de 450 m de longitud que permite la conexión con el botadero. Este camino que será humectado con riego por camiones aljibes.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus	La cartografía digital del Proyecto se presenta en el Anexo 1-B del EIA, complementada en el Anexo A de la Adenda, Anexo A de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

partes, obras y acciones	

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Localidad de Chañaral			
Instalación de Faena	Instalación de apoyo para la construcción de las obras proyectadas en la localidad de Chañaral, conformada por oficinas, comedor, estanque de agua potable, baños, planta de tratamiento de aguas servidas, áreas para disposición temporal de residuos (RSD, RSINP y RESPEL), talleres de carpintería, zona de lavado de canoas y ruedas, estacionamientos para vehículos, entre otras. Contará con garita de control y acceso restringido. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad de Chañaral/Instalación de Faena.	Temporal	Construcción
Obras de control aluvional del Río Salado	La canalización en Chañaral tiene una longitud total de 2,3 km, con pendientes de entre 1,0% y 1,6%, cuenta con una obra de entrada de 330 m y una obra de salida que consta de un perfilamiento de 160 m y enrocados de protección. La canalización consta de un tramo inicial de 1,115 km de longitud, conformado por un canal en sección trapecial de ancho basal 90 m y alrededor de 120 m de ancho superficial, más un segundo tramo de 1,185 km de longitud canal de sección rectangular de ancho 70 m. Entre ambas secciones transversales, se desarrolla una transición que permite cambiar gradualmente desde trapecial a rectangular, en una longitud de 300 m. La canalización trapecial tiene altura de 4,55 m, taludes 1:1 (H:V) con banquetas intermedias de 5,0 m de ancho ubicadas a los 2,0 m de altura. La canalización rectangular tiene altura de 6,35 m. Se incluye una zona de protección lateral a ambos lados de las riberas del río, con un ancho variable, pero de un máximo de 10,0 m. El dimensionamiento de la canalización se realizó con el fin de conducir de manera controlada los flujos aluvionales y además disminuir la cantidad de predios a expropiar y con ello el impacto en el espacio urbano. Lo anterior es la razón por la que parte del canal se diseñó con sección rectangular sin relleno de respaldo, lo que permitirá reducir la extensión del derrame lateral.	Permanente	Construcción /Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad de Chañaral/Obras de control aluvional del Río Salado.		
Rampas de acceso	Dado que el emplazamiento de la canalización interfiere con algunas obras de vialidad que comunican los sectores norte y sur de Chañaral, se ha considerado incluir rampas de acceso que permitan mantener la comunicación a través de la canalización. Además, estas rampas también permiten realizar labores de mantención en caso de ser requerido. Las rampas tienen un ancho uniforme de 5 m y una pendiente longitudinal máxima de 6%, cabe destacar que las rampas no afectan el área hidráulica de la canalización. Se contemplan cuatro rampas de acceso emplazadas cercanas al Km 0,75 con el fin de dar continuidad a una calle proyectada dentro del plan regulador. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad de Chañaral/Rampas de acceso.	Permanente	Construcción /Operación
Botadero Chañaral	Las excavaciones y movimientos de tierra derivados de la ejecución de las faenas generarán material excedente (tierra, arenas, gravas y bolones) que será dispuesto en un botadero habilitado. Se ha estimado que el rechazo de las obras alcanzará aproximadamente los 638.702 m^3 de material, a disponer en el botadero proyectado. Cabe señalar que en la Adenda y en la Adenda Complementaria se pone a disposición el material de excedente de excavación de acuerdo a lo indicado en respuesta a la observación 12.3 y respuesta 2.1.b respectivamente. Para el saneamiento de las aguas lluvias cuenta con un foso perimetral de tipo trapecial de 0,5 m de ancho basal y 0,5 m de profundidad, cuyas aguas en caso de lluvias son evacuadas hacia un curso de quebrada cercano. Para la protección de la zona se considera además un cerco perimetral de 5 hebras tipo Manual de Carreteras. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad de Chañaral/Botadero Chañaral.	Permanente	Construcción /Operación
Camino de acceso al Botadero	Camino de tierra bidireccional de 1.800 m de longitud, a construir. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la	Permanente	Construcción /Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Chañaral	Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad de Chañaral/Camino de acceso al Botadero Chañaral.		
Poza de control aluvional	Con la finalidad de controlar el ingreso de las aguas lluvias generadas en esta cuenca, existe una segunda poza, denominada Poza Conchuelas 2. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad de Chañaral/Poza de control aluvional.	Permanente	Construcción /Operación
Puente Ruta 5	La infraestructura del puente estará formada por dos estribos cerrados en base a muros rectos que contendrán los terraplenes de acceso, ellos serán de hormigón armado con muros ala paralelos al eje longitudinal de la estructura. El dado de fundación tendrá 2,0 metros de altura y transmitirá los esfuerzos hacia pilotes pre-excavados de hormigón armado. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad de Chañaral/Puente Ruta 5.	Permanente	Construcción /Operación
Puente 21 de mayo	La infraestructura del puente estará formada por dos estribos cerrados en base a muros rectos que contendrán los terraplenes de acceso, ellos serán de hormigón armado con muros ala paralelos al eje longitudinal de la estructura. El dado de fundación tendrá 2,0 metros de altura y transmitirá los esfuerzos hacia pilotes pre-excavados de hormigón armado. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad de Chañaral/Puente 21 de mayo.	Permanente	Construcción /Operación
Cruce Peatonal Jorge Rivera	Se considera un cruce peatonal ubicado en el sector Jorge Rivera. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad de Chañaral/Cruce Peatonal Jorge Rivera.	Permanente	Construcción /Operación
Localidad El Salado			
Instalación de Faena	Instalación de apoyo para la construcción de las obras proyectadas en la localidad de El Salado. Estará conformada por oficinas, comedor, estanque de agua potable, baños, planta de tratamiento de aguas servidas, áreas para disposición temporal de residuos (RSD, RSINP y RESPEL), talleres de carpintería, zona de lavado de canoas y ruedas, estacionamientos para vehículos, entre otras. Contará con garita de	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	control y acceso restringido. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad El Salado/Instalación de Faena.		
Obras de control aluvional del Río Salado	La canalización tiene una longitud total de 743 m, con una pendiente de 1,32 %. Corresponde a un canal revestido de sección trapecial de ancho basal constante igual a 85 m. La canalización tiene una altura uniforme de 4,4 m, taludes 1:1 (H:V) con banquetas intermedias de 5 m de ancho ubicadas a los 2 m de altura y fundaciones de 4,5 m. El dimensionamiento de la canalización se realizó con el fin de conducir de manera controlada los flujos aluvionales y además disminuir la cantidad de predios a expropiar y con ello el impacto en el espacio urbano. Por lo anterior, en algunas zonas específicas se ha dispuesto conformar la sección con un muro lateral de contención que permite reducir la extensión del derrame lateral de apoyo del revestimiento del canal. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad El Salado/Obras de control aluvional del Río Salado.	Permanente	Construcción /Operación
Rampas de acceso	Dado el emplazamiento de la canalización, se ha considerado la realización de rampas de acceso peatonal que permitan mantener la comunicación a través de la canalización. Además, estas rampas también permiten realizar labores de mantención en caso de ser requerido. Las rampas tienen un ancho uniforme de 5 m y una pendiente longitudinal máxima de 6% para permitir el transporte de vehículos y personas, cabe destacar que las rampas no afectan el área hidráulica de la canalización. Las rampas se encuentran relativamente enfrentadas a cada lado de las riberas. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad El Salado/Rampas de acceso.	Permanente	Construcción /Operación
Botadero El Salado	Las excavaciones y movimientos de tierra derivados de la ejecución de las faenas generarán material excedente (tierra, arenas, gravas y bolones) que será dispuesto en zonas habilitadas para tales efectos. Se ha estimado que el rechazo de las obras alcanzará aproximadamente 121.410 m^3, material que será dispuesto en el botadero proyectado.	Permanente	Construcción /Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Para el saneamiento de las aguas lluvias cuenta con un foso perimetral de tipo trapecial de 0,5 m de ancho basal y 0,5 m de profundidad, cuyas aguas en caso de lluvias son evacuadas hacia un curso de quebrada cercano. Para la protección de la zona se considera además un cerco perimetral de 5 hebras tipo Manual de Carreteras. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad El Salado/Botadero El Salado.		
Camino de acceso al Botadero El Salado	El camino de acceso al botadero se inicia en la Ruta C-209 por una corta variante de calzada en tierra, bidireccional de 40 m de longitud, a construir. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad El Salado/Camino de acceso al Botadero El Salado.	Permanente	Construcción /Operación
Baden Ruta C-209	En la Localidad de El Salado, se considera la construcción de 2 Badenes, uno de los cuales se encontrará en la ruta C-209, el cual servirá tanto para cruce vehiculares como peatonales. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad El Salado/Baden Ruta C-209.	Permanente	Construcción /Operación
Baden calle Condell	También en la localidad de El Salado se proyecta un Baden a la altura de la calle Condell, el cual será sólo de uso vehicular. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad El Salado/Baden calle Condell.	Permanente	Construcción /Operación
Cruce peatonal	Se considera un cruce peatonal que reemplace el existente, el cual se ubicará donde mismo se encuentra el actual. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad El Salado/Cruce peatonal.	Permanente	Construcción /Operación
Localidad Diego de Almagro			
Instalación de Faena	Instalación de apoyo para la construcción de las obras proyectadas en la localidad de Diego de Almagro. Estará conformada por oficinas, comedor, estanque de agua potable, baños, planta de tratamiento de aguas servidas, áreas para disposición temporal de residuos (RSD, RSINP y RESPEL), talleres de carpintería, zona de lavado de canoas y ruedas, estacionamientos para vehículos, entre otras. Contará con garita de control y acceso restringido. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad Diego de Almagro/ Instalación de Faena.		
Obras de control aluvional del Río Salado	La canalización corresponde a un canal revestido de sección trapecial de un ancho basal constante igual a 25 m. Se extiende en una longitud de 3.100 m desde el ingreso a la zona poblada de Diego de Almagro y hasta la salida en el extremo de aguas abajo. La canalización tiene una altura uniforme de 4 m, taludes 1:1 (H:V) revestidos en hormigón con banquetas intermedias de 5,0 m de ancho ubicadas a los 2 m de altura y fundaciones de 3,5 m de profundidad. El dimensionamiento de la canalización se realizó con el fin de conducir de manera controlada los flujos aluvionales y además disminuir la cantidad de predios a expropiar y con ello el impacto en el espacio urbano. Por lo anterior, en algunas zonas específicas se ha dispuesto conformar la sección con un muro lateral de contención que permite reducir la extensión del derrame lateral de apoyo del revestimiento de canal. En algunos tramos, en que la disponibilidad de espacio es limitada y la sección definida implica aumentar el número de expropiaciones, se consideró limitar la extensión lateral del relleno del respaldo mediante muros verticales de hormigón. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad Diego de Almagro/Obras de control aluvional del Río Salado.	Permanente	Construcción /Operación
Rampas de acceso	En la canalización se cuenta con rampas de acceso al lecho del río Salado, que se inician a nivel del coronamiento del canal y terminan al interior del cauce, a la cota del lecho. Su descenso se desarrolla en una longitud de 131 m y una pendiente longitudinal de 5,45%, lo que permite el cruce por el interior de la canalización y realizar labores de mantenimiento cuando es requerido. Las rampas tienen un ancho uniforme de 5 m. Se contemplan seis (6) rampas de acceso emplazadas cercanas a la ruta C-17, Av. Rodrigo de Quiroga y Calle Juan Martínez de Rosa, de modo que tres (3) de ellas se ubicarán en una ribera y las tres (3) restantes en la ribera opuesta, prácticamente enfrentadas. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la	Permanente	Construcción /Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad Diego de Almagro/Rampas de acceso.		
Botadero Diego de Almagro 1	Las excavaciones y movimientos de tierra derivados de la ejecución de las faenas generarán material excedente (tierra, arenas, gravas y bolones) que será dispuesto en dos (2) botaderos habilitados para tales efectos. Se ha estimado que el rechazo de las obras alcanzará aproximadamente 392.200 m^3, material que será dispuesto en dichos botaderos. El Botadero 1 de Diego de Almagro ocupará una superficie de alrededor de 7,5 ha. Para el saneamiento de las aguas lluvias cuenta con un foso perimetral de tipo trapecial de 0,5 m de ancho basal y 0,5 m de profundidad, cuyas aguas en caso de lluvias son evacuadas hacia un curso de quebrada cercano. Para la protección de la zona se considera además un cerco perimetral de 5 hebras tipo Manual de Carreteras. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad Diego de Almagro/Botadero Diego de Almagro 1.	Permanente	Construcción /Operación
Camino de acceso al Botadero Diego de Almagro 1	Desde la Ruta C-151 se construirá el desvío hacia el botadero, correspondiente a un camino de tierra bidireccional de 3,5 km. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad Diego de Almagro/Camino de acceso al Diego de Almagro 1.	Permanente	Construcción /Operación
Botadero Diego de Almagro 2	Las excavaciones y movimientos de tierra derivados de la ejecución de las faenas generarán material excedente (tierra, arenas, gravas y bolones) que será dispuesto en dos (2) botaderos habilitados para tales efectos. Se ha estimado que el rechazo de las obras alcanzará aproximadamente 392.200 m^3, material que será dispuesto en dichos botaderos. El Botadero 2 de Diego de Almagro ocupará una superficie de alrededor de 2,5 ha. Para el saneamiento de las aguas lluvias cuenta con un foso perimetral de tipo trapecial de 0,5 m de ancho basal y 0,5 m de profundidad, cuyas aguas en caso de lluvias son evacuadas hacia un curso de quebrada cercano. Para la protección de la zona se considera además un cerco perimetral de 5 hebras tipo Manual de Carreteras. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad Diego de Almagro/Botadero	Permanente	Construcción /Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Diego de Almagro 2.		
Camino de acceso al Botadero Diego de Almagro 2	A partir de la Ruta C-13 y por una longitud de 2.600 m se accederá a un camino lateral, de tierra de tipo bidireccional, de 450 m de longitud que permitirá la conexión con el botadero 2. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad Diego de Almagro/Camino de acceso al Diego de Almagro 2.	Permanente	Construcción /Operación
Puente Ruta C-17	De acuerdo con su estructuración, se clasifica como un puente de tres tramos, mixto, simplemente apoyado en su vano central de 34 m y tramos extremos de 7 m, tipo losa monolítica a la estructura de los estribos conformando un marco. El tramo central estará conformado por un sistema estructural de tablero de hormigón armado soportado por un conjunto de 5 vigas de hormigón pretensado, apoyadas sobre neoprenos. La infraestructura la compondrán dos estribos con fundación en base a pilotes tipo marco de 1,0 m de diámetro y 12 m de longitud, con dado de amarre en la zona de transición y muro frontal. El estribo de salida será variable en su ancho dado que se utilizará para desarrollar la curva de salida de acuerdo con el diseño geométrico. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad Diego de Almagro/Puente Ruta C-17.	Permanente	Construcción /Operación
Cruce peatonal Tomas da Silva Austral	Se considera la instalación de un cruce peatonal en la intersección Tomas da Silva- Austral. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad Diego de Almagro/Cruce peatonal Tomas da Silva Austral.	Permanente	Construcción /Operación
Cruce peatonal y vehicular Av. Rodrigo de Quiroga	Se considera la instalación de un cruce peatonal y según lo expuesto en Adena Complementaria también se considera mantener el cruce vehicular en la intersección Av. Rodrigo de Quiroga. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad Diego de Almagro/Cruce peatonal y vehicular Av. Rodrigo de Quiroga.	Permanente	Construcción /Operación
Cruce peatonal Camilo Henríquez	Se considera la instalación de un cruce peatonal en la intersección Camilo Henríquez. Mayores antecedentes en la Tabla 2.1-1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección Localidad Diego de Almagro/Cruce peatonal Camilo Henríquez.	Permanente	Construcción /Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Expropiación y relocalización de población	Construcción
Perturbación controlada y desratización	Construcción
Instalación de cierres provisorios, obras de protección de fachadas e instalación de faenas	Construcción
Demoliciones y limpieza despeje de terreno	Construcción
Habilitación de la instalación de faenas	Construcción
Solución de interferencias	Construcción
Construcción de las obras	Construcción
Transporte de insumos, materiales y residuos	Construcción
Desmovilización de obras temporales	Construcción
Inspecciones Rutinarias	Operación
Inspecciones Extraordinarias	Operación
Mantenciones y Reparaciones	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	30 de marzo de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Decreto de Expropiación Es importante aclarar que en el punto 4.2.7 de la Adenda Complementaria Excepcional, el Proponente comprometió que la población afecta a reasentamiento solo será desplazada directamente a la solución habitacional elegida por cada reasentado, ya sea esta individual o colectiva, cumpliendo lo señalado en el Plan de Reasentamiento del presente Proyecto, y siempre antes de dar inicio a la ejecución de cualquier obra o acción que genere alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres.
Fecha estimada de término	Diego de Almagro: Mayo de 2026 El Salado: Mayo de 2028 Chañaral: Mayo de 2031
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización (retiro) de las obras temporales de Chañara
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Diego de Almagro: abril de 2026 El Salado: abril de 2028 Chañaral: abril de 2031
Parte, obra o acción que	Recepción de la última obra terminada por parte del MOP – DOH, en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

establece el inicio	cada una de las localidades donde se canalizará el río Salado, conforme a las fechas indicadas en la fila anterior.
Fecha estimada de término	No Aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No Aplica
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No Aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No Aplica
Fecha estimada de término	No Aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No Aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	113
Operación	30
Cierre	----
Total	143

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de Faena (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro).
Obras de control aluvional del Río Salado (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro).
Rampas de acceso (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro).
Botaderos (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro).
Camino de acceso a Botaderos (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro).
Poza de control aluvional (Localidad de Chañaral)
Puentes (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro)
Cruces peatonales (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro)
Badenes (Localidad El Salado)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Expropiación y relocalización de población	En forma previa a la ejecución de las obras se realizarán las acciones pertinentes relativas a las expropiaciones que permitan disponer de los terrenos que son necesarios para la ejecución de las obras del Proyecto. Junto con ello se desarrollarán las medidas y acciones asociadas al Plan de reasentamiento de la población, cuya actualización se presenta en el Anexo A de la Adenda Complementaria Excepcional.
Perturbación controlada y desratización	Se implementará una perturbación controlada de especies de fauna de baja movilidad, identificadas en el área donde se ejecutará el Proyecto, con el objetivo de evitar la pérdida de ejemplares de reptiles a través de la inducción del abandono de las áreas a intervenir, específicamente en el sector del botadero de Chañaral y camino al mismo y también en el área del Botadero 1 de Diego de Almagro y su respectivo camino de acceso. El detalle de este plan se presenta en el Anexo A de la de la Adenda Complementaria Excepcional. Del mismo modo, previo a la instalación de faenas y durante toda la fase de construcción, se realizará la desratización mediante la aplicación, control y reposición de trampas de captura viva, mecanismos de control mecánico tipo tubulares. Estos sistemas de control serán claramente señalizados y rotulados para evitar su manipulación por parte de terceros no autorizados para estas tareas.
Instalación de cierres provisorios, obras de protección de fachadas e instalación de faenas	Se instalarán los cierres provisorios que sean necesarios por los deslindes perimetrales del terreno, según la Normativa municipal vigente. Además, se considerarán también los requisitos necesarios para cumplir con la norma de ruido, de acuerdo las medidas de control propuestas para el componente ruido.
Demoliciones y limpieza despeje de terreno	La actividad de demolición y despeje de los terrenos se refiere al retiro de toda la infraestructura existente que interfiera con las obras a construir, de modo de disponer libremente de los terrenos para el desarrollo de las actividades del proyecto. Las demoliciones se refieren a específicamente a las viviendas, cercos, muros y en general cualquier elemento que quede al interior de las zonas expropiadas. Para realizar esta actividad de limpieza se considera utilizar maquinaria tipo Bulldozer D6T o similar, considerando un rendimiento 150 m^3/hora por equipo. El material de escarpe será cargado con un cargador Cat 924 o similar, a dos camiones tolva de 15 m^3, para ser llevado a un botadero de escombros debidamente autorizado.
Habilitación de la instalación de faenas	Corresponde a la instalación de dependencias para el apoyo a las actividades de la fase de construcción, las que serán desmontadas y retiradas al final de dicha fase. Cada instalación de faena será habilitada con radieres de gravilla para las áreas de estacionamientos y circulación de vehículos; radieres de hormigón en el sector de dependencias como oficinas,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	instalaciones sanitarias (baños, duchas y comedores), bodega de materiales, bodega para residuos peligrosos, caseta para el cuidador, instalación de agua, electricidad y otros servicios, en base a contenedores de medidas estándar. Las superficies de estas instalaciones serán las siguientes: • Chañaral: 0,15 ha. • El Salado: 0,15 ha. • Diego de Almagro: 0,15 ha.
Solución de interferencias	Existen interferencias con servicios que deben ser resueltas antes de construir las obras de control aluvional, como, por ejemplo, el traslado de postes de distribución eléctrica y reubicación de redes de agua potable y de aguas servidas. Los postes de distribución eléctrica serán sacados de la zona de emplazamiento de las obras, en tanto las viviendas que servían serán retiradas mediante el proceso de expropiaciones para liberar los terrenos ocupados por las obras. Por su parte, las redes de agua potable y de alcantarillado que cruzan el cauce del río Salado serán profundizadas a fin de evitar su afectación por la fundación de las obras de control aluvional. Para resolver las interferencias de los pretiles de ingreso de las canalizaciones con la Ruta 5 en el caso de Chañaral y Ruta C-13 en el caso de las localidades de El Salado y Diego de Almagro, se considera el solevantamiento de las rasantes de modo de que las vías señaladas crucen por sobre los pretiles de la canalización. Se mantendrán los trazados en planta y sólo se levantará la cota de rasante, manteniendo las estructuras de los pavimentos existentes.
Construcción de las obras	La construcción de las obras considerará el desarrollo de las siguientes actividades, siendo las principales las incluidas en la Tabla 2.4 1 del Capítulo 2 del EIA: • Escarpe y excavaciones. • Construcción y compactación de pretiles. • Enrocado y mampostería. • Construcción de canales transversales. • Depósito en botaderos. Mayores antecedentes se presentan en la Tabla 2-1 de la Adenda Complementaria Excepcional, específicamente en la sección Fase de construcción/Construcción de las obras.
Transporte de insumos, materiales y residuos	El transporte de materiales, equipos, insumos y personal se realizará a través de camiones, buses y vehículos livianos. Se consideró el uso de buses para el transporte de personal hacia las faenas de construcción del Proyecto. El personal que participará en la fase de construcción será movilizado internamente en vehículos de trabajo con capacidad para 20 personas aproximadamente. Una vez completado su régimen de trabajo, el personal será trasladado vía terrestre hacia los lugares de alojamiento o residencia. Para el desplazamiento de estos vehículos se utilizará la Ruta 5

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	hasta la instalación de faenas en Chañaral, mientras que para El Salado y Diego de Almagro la ruta de acceso será la C-13.
Desmovilización de obras temporales	Al finalizar la construcción de cada una de las obras se procederá al desarme y retiro de las instalaciones temporales. Una vez que se hayan desarmado y retirado las obras transitorias, el titular se compromete a restituir el terreno modificado a sus condiciones originales.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua potable	En las instalaciones de faenas el agua potable será abastecida mediante camión aljibe y estanques de agua potable que alimentarán un sistema particular de abastecimiento, el cual contará con autorización sanitaria. Por su parte, el agua potable para consumo en los frentes de trabajo se realizará mediante la instalación de dispensadores de agua purificada o agua envasada. El consumo total será de 1098 m^3/fase.
Agua Industrial	El agua industrial requerida para la construcción del Proyecto se obtendrá de algún proveedor por definir y se distribuirá de acuerdo al uso y punto de consumo, mediante camiones aljibes y que cuente con autorización vigente. El agua industrial será utilizada en las siguientes actividades: • Homogeneización de material para rellenos • Humectación de excavaciones. • Confección de hormigones (potabilizada). Los valores de consumo estimados para la fase de construcción son de 10.000 L por día en cada localidad, que se distribuirá para los meses de construcción dependiendo del sector en el que se utilice
Servicios higiénicos	Las instalaciones de faenas que se habilitarán para la fase de construcción contarán con servicios higiénicos para hombres y mujeres, cuyas condiciones y cantidades se ajustarán a lo dispuesto en el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Por su parte, en los frentes de trabajo ubicados a más de 75 m de los servicios higiénicos de la instalación de faenas, se habilitarán baños químicos, provistos y manejados por una empresa externa con autorización sanitaria.
Servicio de alimentación	En las instalaciones de faenas se habilitará un comedor que contará con mesas, sillas, microondas, lavaplatos, unidades de refrigeración para el almacenamiento temporal de los alimentos y piso lavable, cumpliendo con lo indicado en el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. El Proyecto no contempla la habilitación de cocinas o lugares propios para la preparación de comidas. El comedor tendrá una capacidad máxima de acuerdo a las cantidades señaladas, los que se habilitarán en contenedores con dimensiones de 2,5 m de largo por 6 m de ancho sumando un área total de 60 m^2, los cuales darán cumplimiento a lo estipulado en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	D.S N° 594/99 del Ministerio de Salud. En cuanto al alojamiento, no se contempla la instalación de campamento.
Hormigón	Los hormigones serán suministrados desde plantas de hormigón prefabricado existentes en la región de Atacama. El transporte se realizará a través de camiones mixer que transitarán por los caminos interiores de los distintos sectores de ejecución de las obras. La cantidad estimada de hormigones requerida en la fase de construcción del Proyecto por localidad es la siguiente: • Diego de Almagro: 29.490 m^3. • El Salado: 10.390 m^3. • Chañaral: 85.023 m^3.
Aceros y enfierraduras	Los aceros y enfierraduras son necesarios básicamente para la construcción de las obras de revestimiento y muros de hormigón gravitacional. El Proyecto contempla el uso de un total aproximado de 7210 toneladas de acero para armaduras. Estos insumos serán adquiridos a proveedores externos autorizados ubicados en la región de Atacama, siendo transportados a obras en camiones pluma, lo que implica un máximo total de 722 viajes de camión con enfierraduras durante la fase de la construcción.
Empréstitos	La ejecución de las obras proyectadas en cada una de las localidades requiere del suministro de material para los rellenos laterales compactados, preparación de plataformas y rellenos de excavaciones para restituir el terreno natural. El material proviene de las excavaciones que se deben realizar para el desarrollo del Proyecto, no requiriendo habilitación de zonas de empréstitos
Enrocados	Los enrocados son necesarios básicamente para la construcción de las obras de respaldo de los pretiles de las obras de entrada de la canalización en las 3 localidades y la obra de salida en la localidad de Chañaral. El enrocado se obtendrá de empresa de áridos que cuente con las respectivas autorizaciones. La cantidad estimada de enrocados requerida en la fase de construcción del Proyecto por localidad es la siguiente: • Diego de Almagro: 2.126 m^3. • El Salado: 4.053 m^3. • Chañaral: 12.149 m^3.
Combustible	Durante la fase de construcción, se requerirá petróleo diésel para el abastecimiento de maquinaria pesada y equipos electrógenos. La carga de combustible la realizará directamente un camión de distribución a cargo de una empresa autorizada para estos servicios. El abastecimiento cumplirá con las condiciones de seguridad exigidas por el D.S. N° 160/09 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Por su parte, los vehículos livianos que se utilizarán en esta fase serán abastecidos en estaciones de servicio de la comuna de Chañaral, Diego de Almagro u otras cercanas por proveedores autorizados, salvo la maquinaria pesada para la que se debe considerar abastecimiento interno en la faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	La cantidad estimada de combustible requerida en la fase de construcción del Proyecto por localidad es la siguiente: • Diego de Almagro: 10.989.756 m^3. • El Salado: 3.848.040 m^3. • Chañaral: 27.070.524 m^3.
Energía eléctrica	La provisión de electricidad en la instalación de faenas se realizará por medio de una conexión al sistema eléctrico público existente, mediante una red de baja tensión instalada de acuerdo a las normas establecidas para ello. Se considerará también mantener en cada una de las instalaciones de faena un generador diésel de respaldo de 300 kVA, en caso de que falle el suministro eléctrico de la red pública. Las instalaciones eléctricas que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos autorizados por ésta.
Equipos y maquinaria	Respecto a la maquinaria y equipos, cabe señalar que estos no funcionarán de forma simultánea, sino que lo harán de manera secuenciada mediante grupos de trabajo. Esto se debe a la programación de los distintos frentes de trabajo y a la envergadura y cantidad de equipos y maquinaria que éstos implican. La cantidad estimada de maquinaria y equipos adicionales a utilizar en la fase de construcción se detalla en la Tabla 11.2 del Anexo D de la Adenda Complementaria Excepcional, específicamente en la sección Partes, obras y acciones asociadas a la fase de construcción/ Equipos y maquinaria – Suministros básicos.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
La fase de construcción del Proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades. Sin embargo, producto de la intervención de las partes y obras del Proyecto se contemplan utilizar superficie dentro del cauce del río y alrededor de las obras de control aluvional, así como en los sectores de instalación de obras temporales, excluyendo los botaderos, alcanzando 17,4 ha.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
MP2,5	A continuación, se presenta la estimación de emisiones de MP2,5 por localidad y para el año de mayor emisión para la fase de construcción: • Chañaral: 5,2 ton/año (año 3) por un periodo de 10 años. • El Salado: 3,2 ton/año por un periodo de 2 años. • Diego de Almagro: 3,51 ton/año por un periodo de 5 años.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Las emisiones se asocian principalmente a las siguientes actividades: • Excavaciones. • Transferencia de material. • Tránsito vehicular por caminos no pavimentados y pavimentados. • Emisión por combustión de maquinaria.
MP10	A continuación, se presenta la estimación de emisiones de MP10 por localidad y para el año de mayor emisión para la fase de construcción: • Chañaral: 12,11 ton/año (año 3) por un periodo de 10 años. • El Salado: 6,35 ton/año por un periodo de 2 años. • Diego de Almagro: 7,16 ton/año por un periodo de 5 años. Las emisiones se asocian principalmente a las siguientes actividades: • Excavaciones. • Transferencia de material. • Tránsito vehicular por caminos no pavimentados y pavimentados. • Emisión por combustión de maquinaria.
MPS	A continuación, se presenta la estimación de emisiones de MPS por localidad y para el año de mayor emisión para la fase de construcción: • Chañaral: 39,45 ton/año (año 3) por un periodo de 10 años. • El Salado: 20,57 ton/año por un periodo de 2 años. • Diego de Almagro: 24,68 ton/año por un periodo de 5 años. Las emisiones se asocian principalmente a las siguientes actividades: • Excavaciones. • Transferencia de material. • Tránsito vehicular por caminos no pavimentados y pavimentados. • Emisión por combustión de maquinaria.
CO	A continuación, se presenta la estimación de emisiones de CO por localidad y para el año de mayor emisión para la fase de construcción: • Chañaral: 5,44 ton/año (año 3) por un periodo de 10 años. • El Salado: 5,47 ton/año por un periodo de 2 años. • Diego de Almagro: 6,33 ton/año por un periodo de 5 años. Estas emisiones están asociadas a procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y de la maquinaria utilizada en esta fase.
NO_X	A continuación, se presenta la estimación de emisiones de NO_X por localidad y para el año de mayor emisión para la fase de construcción: • Chañaral: 22,16 ton/año (año 3) por un periodo de 10 años. • El Salado: 20,08 ton/año por un periodo de 2 años. • Diego de Almagro: 21,19 ton/año por un periodo de 5 años.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Estas emisiones están asociadas a procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y de la maquinaria utilizada en esta fase.
SO_2	A continuación, se presenta la estimación de emisiones de SO_2 por localidad y para el año de mayor emisión para la fase de construcción: • Chañaral: 0,124 ton/año (año 3) por un periodo de 10 años. • El Salado: 0,12 ton/año por un periodo de 2 años. • Diego de Almagro: 0,12 ton/año por un periodo de 5 años. Estas emisiones están asociadas a procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y de la maquinaria utilizada en esta fase.
En relación a las acciones de control, para el caso del material particulado (MP10, MP2,5 y MPS) se implementará lo siguiente: • Aplicación de supresor de polvo (bischofita o similar). • Implementación de mallas perimetrales en sector de obras. • Humectación de áreas de acopio temporal y botaderos. • Límites de velocidad máxima para camiones de 30 km/h dentro del área de las obras. Para el caso de las emisiones de gases (NO_x, SO_2 y CO), se realizarán mantenciones periódicas de maquinarias y vehículos. Más detalles respecto al inventario de emisiones se presentan en el Anexo F de la Adenda para las diferentes fases del Proyecto. Respecto a las acciones de control, mayores antecedentes se presentan en el Capítulo 12 del presente documento.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Cantidad: Se estima una cantidad total de 27.896 m^3/fase, que provendrán de las instalaciones sanitarias que se dispondrán para el personal de construcción del Proyecto en las instalaciones de faena y de los baños químicos que se habilitarán en los frentes de trabajo ubicados a más de 75 metros de la misma. Manejo: Las aguas servidas de cada instalación de faena, captadas por los sistemas particulares de alcantarillado, serán conducidas a las plantas de tratamientos de aguas servidas modulares, las cuales funcionarán mediante el sistema de tratamiento con lodos activados. Por su parte, la gestión y tratamiento de las aguas servidas de los baños químicos que serán habilitados en los frentes de trabajo ubicados a más de 75 m de los servicios higiénicos de la instalación de faenas y por no más de 6 meses, estará a cargo de una empresa externa con autorización sanitaria, la que será responsable de retirar estas aguas para su posterior tratamiento fuera de las instalaciones del Proyecto.
Agua lavado canoas	Cantidad: Se estima una cantidad total de 1.022 m^3/fase, que provendrán del lavado de canoas de camiones mixer que se realizará en un sitio habitado para ello, en la instalación de faenas del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Manejo: El Proyecto considera un pozo de lavado de 3 metros de diámetro, cubierto por un polietileno de alta densidad, donde se acumulará el agua de lavado de las canoas de los camiones mixer. Considerando las condiciones climáticas del área de emplazamiento del Proyecto, se estima que el residuo industrial líquido almacenado en el pozo evaporará durante gran parte del año. Los residuos sólidos decantados en la piscina serán retirados y manejados como excedente de construcción, como RSINP. Cuando no sea factible la evaporación del caudal generado, será todo el efluente retirado por un camión estanque, habilitado con bomba de succión y trasladado a un sitio autorizado.
Agua lavado ruedas	Cantidad: Se estima una cantidad total de 511 m^3/fase, que provendrán del lavado de ruedas de camiones tolva que se realizará en un sitio habitado para ello, en la instalación de faenas del Proyecto. Manejo: Se prevé la generación de residuos líquidos producto del lavado de ruedas de camiones tolva que se realizará en un sitio habilitado para ello, en la instalación de faenas del Proyecto. El residuo industrial líquido se evaporará durante gran parte del año, mientras que el material decantado en el pozo donde se lavarán las ruedas (agua con tierra), será retirado y manejado como excedente de excavación, es decir, será dispuesto en alguno de los botaderos contemplado por el Proyecto. Cuando no sea factible la evaporación del caudal generado, se evaluará su uso para humectar acopios de material, considerando que, por su naturaleza, la composición de este efluente será sólo agua con tierra.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Valor de la emisión: Durante la fase de construcción se generarán emisiones de ruido producto del funcionamiento de equipos y maquinarias para la construcción de las obras de canalización Chañaral, Diego de Almagro y El Salado, la construcción de los Cruces y puentes Chañaral, Diego de Almagro y El Salado, funcionamiento de botaderos Chañaral, Diego de Almagro y El Salado y construcción de Poza de control aluvional (Chañaral). La mayor emisión corresponde al funcionamiento del generador de 300 kVA con un valor de 124 Lw dB (A). Periodo de tiempo: Durante la fase de construcción en terreno, periodo que se extiende por 10 años en la localidad de Chañaral, 2 años en El Salado y 5 años en Diego de Almagro. Sistema de abatimiento y control: Cierre perimetral de obras.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones	Valor de la emisión: Durante la fase de construcción se generarán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	vibraciones producto del funcionamiento de equipos y maquinarias para la construcción de las obras de canalización Chañaral, Diego de Almagro y El Salado, la construcción de los Cruces y puentes Chañaral, Diego de Almagro y El Salado, funcionamiento de botaderos Chañaral, Diego de Almagro y El Salado y construcción de Poza de control aluvional (Chañaral). Los mayores niveles de vibración corresponden al funcionamiento del rodillo y la perforadora con un valor de 93 Lv a 25 ft cada uno. Periodo de tiempo: Durante la fase de construcción en terreno, periodo que se extiende por 10 años en la localidad de Chañaral, 2 años en El Salado y 5 años en Diego de Almagro. Sistema de abatimiento y control: • Mantener camiones fuertemente cargados lejos de las calles aledañas a los receptores durante todo el tiempo que sea posible y mantenerlos al interior del área de la faena de construcción encendidos sólo el tiempo que es necesario. • Usar los equipos de movimiento de tierras en el lote de la construcción lo más alejados que sea posible de las áreas receptoras más sensibles.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domésticos y asimilables (RSD)	Cantidad: Se generará una cantidad total de 2,8 ton/mes durante la fase de construcción. Estos residuos corresponden a desechos de alimentos (residuos orgánicos), excedentes de comida, restos de papeles, de cartón, envases plásticos e insumos inertes de oficina. Manejo: Los residuos asimilables a domésticos generados durante la fase de construcción serán manejados mediante una "Política 3Rs" que consistirá en Reducir, Reutilizar, Reciclar. Este proceso comenzará con la separación de los distintos residuos a medida que se generan, para luego darle a cada tipo de desechos el tratamiento que le corresponde. De esta manera, se segregará la basura en 2 grupos que corresponden a residuos ordinarios y sólidos reciclable, los cuales serán almacenados en contenedores de 240 litros de capacidad (carga útil aproximada: 100 Kg), los contenedores estarán ubicados en las áreas habilitadas para ello en las instalaciones de faenas que considera el Proyecto. De acuerdo a respuesta 5.3.a.i de la Adenda Complementaria, los contenedores contarán con una bolsa plástica en su interior para evitar el escurrimiento de líquidos percolados que pudieran infiltrarse desde los contenedores, los cuales se mantendrán cerrados en todo momento para así evitar la proliferación de vectores sanitarios y/u olores que pudiesen generarse a causa de la naturaleza de los residuos. Adicionalmente se indica que en virtud de los lineamientos que tiene el Ministerio de Obras Públicas ante el actual escenario de escasez hídrica en el país y la imperante

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	situación de la región de Atacama, se deben incorporar soluciones constructivas, por lo que la limpieza y lavado de contenedores se realizará una vez cada dos semanas y, además, cada vez que se realice el retiro de los residuos por la empresa autorizada, la cual tiene una frecuencia de tres veces por semana, se contempla la desinfección de los contenedores a través de un medio no acuoso (aerosol). Estos RSD serán retirados por el servicio municipal o por una empresa autorizada, que los dispondrá también en un lugar acreditado para ello. Dicha disposición se realizará fuera de las instalaciones del Proyecto y con una frecuencia de retiro de 3 veces por semana.
Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	Cantidad: Se generará una cantidad total de 802 m^3 durante toda la fase de construcción. Estos residuos corresponderán principalmente a escombros, restos de hormigón, restos de acero, entre otros. Manejo: Los RSINP se almacenarán transitoriamente en tolvas de 12 m^3, instaladas en un área habilitada especialmente para ello en las instalaciones de faenas que considera el Proyecto. De aquí serán retirados por una empresa autorizadas cada 15 días y trasladados a botaderos autorizados, fuera del área del Proyecto. El resto de los residuos se almacenará en un área de acopio, desde donde serán retirados en camiones tolva encarpados y transportados también a sitios de disposición autorizados. El manejo de los residuos sólidos industriales no peligrosos, esto es el diseño de las áreas de almacenamiento, puntos de generación, traslado y disposición final, se realizará de acuerdo con lo dispuesto en el D. F. L. Nº 725/1978, Código Sanitario y D.S. Nº 594/1999, ambos del Ministerio de Salud.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	**Descripción**
Residuos de limpieza, envases y embalajes, aceites y grasas y repuestos y piezas	Cantidad: Se generará una cantidad de 5,8 ton/mes y una generación total de 439 ton/fase. Manejo: Los RESPEL que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto serán dispuestos en tambores de 200 litros, los cuales estarán rotulados y cerrados. Serán almacenados temporalmente en la bodega para residuos peligrosos que se habilitará en cada una de las instalaciones de faenas del Proyecto. Estas bodegas se diseñarán y construirán siguiendo los criterios y exigencias contenidas en el título IV del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamentos sanitarios sobre manejo de residuos peligrosos. Estos residuos serán retirados por una empresa con autorización sanitaria cada 15 días y dispuestos en lugares autorizados. Los retiros serán informados a través del Sistema Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), en conformidad a lo establecido en el artículo 30 del D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC.

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

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

Nombre	Descripción
Aceite para recambio	Cantidad: Se requerirá una cantidad de 90 Kg/fase. Manejo: Dadas las cantidades requeridas de este producto, su almacenamiento podrá realizarse en estantes ubicados en la bodega de materiales habilitada en las instalaciones de faenas del Proyecto, considerando para su manejo las disposiciones incluidas en la hoja de datos de seguridad adjunta en el Anexo E.2 de la Adenda.
Pinturas óleo	Cantidad: Se requerirá una cantidad de 140 Kg/fase. Manejo: Se realizará de la misma forma que para el Aceite de recambio.
Aguarrás mineral	Cantidad: Se requerirá una cantidad de 35 Kg/fase. Manejo: Se realizará de la misma forma que para el Aceite de recambio.
Barnices	Cantidad: Se requerirá una cantidad de 90 Kg/fase. Manejo: Se realizará de la misma forma que para el Aceite de recambio.
Adhesivo	Cantidad: Se requerirá una cantidad de 15 Kg/fase. Manejo: Se realizará de la misma forma que para el Aceite de recambio.
Resinas Epóxicas	Cantidad: Se requerirá una cantidad de 15 Kg/fase. Manejo: Se realizará de la misma forma que para el Aceite de recambio.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras

Nombre
Obras de control aluvional del Río Salado (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro).
Rampas de acceso (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro).
Botaderos (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro).
Camino de acceso a Botaderos (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro).
Poza de control aluvional (Localidad de Chañaral).
Puentes (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro).
Cruces peatonales (Localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Badenes (Localidad El Salado)

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Inspecciones Rutinarias	Se entenderá como inspección rutinaria, al recorrido general de las obras, regular y periódico que deberá realizar personal técnicamente capacitado, con el objetivo de mantener en forma actualizada la información tanto del estado de conservación de la canalización como de sus obras de arte, todo lo cual deberá quedar consignado por escrito en una bitácora, que tendrá como función llevar una hoja de vida de las obras del Proyecto. En la bitácora se realizará una descripción general del estado de los tramos y sectores visitados con indicación de la fecha de la visita, así como la identificación y clasificación de los problemas detectados. Este documento se mantendrá debidamente archivado asegurando su permanencia en el tiempo, así como su trazabilidad. Respecto a la frecuencia de las inspecciones rutinarias, se realizarán a lo menos cada 6 meses. Una por cada estación extrema y/u ocurrencia de posibles eventos extremos (verano e invierno).
Inspecciones Extraordinarias	Se deben programar inspecciones extraordinarias de todas las obras con posterioridad a la ocurrencia de eventos meteorológicos extremos que generen aportes importantes al interior de las obras de canalización construidas. Las inspecciones extraordinarias también deben programarse, en caso de ocurrir alguna situación, anormal o critica, particularmente en el entorno del o de los sectores afectados.
Mantenciones y Reparaciones	Se deben programar actividades de mantención periódicas según el tipo de obras, características de las mismas y estado de conservación, así como las reparaciones que sean necesarias para asegurar la integridad de las obras y su adecuado funcionamiento. Considerando que las obras consisten en revestimientos de hormigón, los trabajos que deben realizarse una vez al año tendrán como objetivo atender los siguientes desgastes: • **Erosión por abrasión**: Este tipo de desgaste suele producirse por la acción de arcillas, arenas, grava y otros solidos arrastrados por las aguas que circula a cierta velocidad por los canales y obras de arte. La existencia de este tipo de daño se manifiesta como una pérdida de hormigón. En general, los hormigones de buena calidad sufren un ligero desgaste de aspecto uniforme, en cambio, los hormigones de mala calidad sufren la pérdida del mortero en una primera etapa, dejando expuesta la grava que posteriormente se desprende, aumentando el daño y perdiendo espesor. Esto último debe ser motivo de especial preocupación debiendo realizarse labores de mantención, recubriendo las ares erosionadas con mortero de cemento. • **Erosión por Cavitación**: Se origina cuando el agua circula a alta velocidad sobre obstrucciones que se proyectan por sobre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	el plano de la superficie del hormigón (fondo o paredes), tales como los resaltes que quedan cuando el moldaje pierde continuidad en sus uniones o cuando existen cambios bruscos en las pendientes y en zona de curvaturas. La cavitación produce el picado del hormigón el cual progresa rápidamente, rompiendo el mortero y continuando con el desprendimiento de la grava. Corresponde en este caso reparar los tramos afectados mediante recubrimiento de morteros de cemento, teniendo la precaución de no dejar nuevas irregularidades que pudiesen repetir el fenómeno. • **Grietas**: La aparición de grietas puede producirse por efectos térmicos, reacciones químicas, corrosión de armaduras o por esfuerzos no controlados como sismos, asentamientos, sobrecargas debidas a derrumbes, impactos, etc. Para el tratamiento de este tipo de fallas, debe tenerse presente que existen grietas que pueden cerrarse mediante inyección de producto adhesivos de buenas características mecánicas con lo cual se puede restituir, en muchos casos, el carácter monolítico del hormigón, mientras que otras grietas o fisuras no son inyectables porque el origen de las mismas sigue vivo y es progresivo como ocurre en el caso de las que son consecuencias de una acción del tipo químico o electroquímico. • **Aberturas de Juntas**: Este tipo de daños puede producirse en las juntas de hormigonado o en juntas de construcción. En las primeras se manifiesta en forma de una ligera separación que puede deberse a acciones sísmicas o asentamientos; en las juntas de contracción, puede originarse por la pérdida del material de sello que se ha rigidizado, fracturándose y desprendiéndose posteriormente. En ambos casos del daño puede dar origen a filtraciones. Las soluciones que es posible plantear en este caso se enmarcaran dentro de lo expuesto para el tratamiento de grietas. • **Eflorescencia**: consiste en el depósito de sales, normalmente de color blanco sobre la superficie del hormigón. Generalmente constituyen un claro indicio de la existencia de filtraciones de agua a través del hormigón, canalizándose por nidos, grietas o aberturas de juntas. Al detectarse la presencia de estos depósitos salinos, deberá inspeccionarse la obra para ubicar la filtración y proceder a su tratamiento. • **Tratamiento General**: En cada uno de los casos expuestos el procedimiento general de reparación consistirá en lo descrito a continuación; 1. Limpiar mediante picado de la zona a reparar, eliminando el material suelto y dando una forma regular a la cavidad, considerando siempre una profundidad de al menos 5 cm. 2. Colocar un moldaje adecuado y rellenar la cavidad con hormigón con áridos de buena calidad, de tamaño máximo ¼” (6 mm), debiendo considerarse el uso de un aditivo expansor. 3. El hormigón debe ser de aspecto plástico, de un asentamiento máximo de 6 cm, medido en el cono de Abrams.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	La compactación del hormigón debe ser muy bien realizada, pudiéndose hacerse en forma manual, mediante el apisonado con barra metálica o con estacas de madera dura. 4. El moldaje se puede retirar a las 48 hr. con precaución para no dañar el hormigón. El exceso de hormigón se puede eliminar mediante picado. La superficie de la reparación debe quedar lisa y sin resaltes respecto de las superficies contiguas. 5. Debe darse un tratamiento de curado adecuado por al menos 7 días o utilizar un compuesto formador de membrana de curado. 6. En el caso de grietas menores o iguales de 2 mm de espesor, podrá utilizarse Sikadur 31 o similar, siempre y cuando no respondan en su origen al oxido de las armaduras. En este último caso deberá consultarse a un especialista para establecer la causa del oxido. 7. Con recomendación general puede considerarse que los sistemas epoxi permiten la inyección con facilidad en fisuras de hasta 0,1 mm. Con fisuras de hasta 2 mm deben emplearse formulaciones puras y sin disolventes formadas exclusivamente por una resina y un endurecedor, sin embargo, en fisuras de mayor amplitud no hay inconveniente en cargarlas con un árido de tipo silíceo. 8. En el caso de abertura de juntas, podrá utilizarse, una vez limpia y seca la superficie del hormigón, Colmaflex de sika o similar, rellenando la junta y extendiendo el producto 5 cm a cada lado de ella.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua potable	Dado el carácter temporal y puntual de las actividades de mantenimiento, el agua para consumo humano será provista mediante bidones de agua purificada o agua envasada. Considerando que se estima un máximo de 10 personas por mes en tareas de mantenimiento de las obras, y un suministro de 3 litros de agua para beber para cada trabajador por cada día, se estima un consumo total de 30 litros por mes.
Servicios higiénicos	Dado el carácter temporal y puntual de las actividades de mantenimiento, los servicios higiénicos para estas faenas, en caso de requerirse, serán provistos mediante baños químicos dispuestos en cantidad y operación conforme a lo establecido en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, que aprueba reglamento sobre las condiciones sanitaria y ambientales básicas en los lugares de trabajo, especialmente en lo relativo a cantidad y distancia hacia los puestos de trabajo.
Servicio de alimentación	Dado el carácter temporal y puntual de las actividades de mantenimiento, los servicios de alimentación serán adquiridos en establecimientos comerciales cercanos a las obras, en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no contempla la generación de productos, por lo que no se estima su manejo ni transporte.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Durante la fase de operación no se contempla extraer ningún recurso natural renovable.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
MP2,5	A continuación, se presenta la estimación de emisiones de MP2,5 por localidad para la fase de operación: • Chañaral: 0,0005 ton/año. • El Salado: 0,0005 ton/año. • Diego de Almagro: 0,0006 ton/año. Las emisiones se asocian principalmente a las siguientes actividades: • Tránsito vehicular por caminos no pavimentados y pavimentados. • Emisión por combustión de maquinaria y vehículos.
MP10	A continuación, se presenta la estimación de emisiones de MP10 por localidad para la fase de operación: • Chañaral: 0,0015 ton/año. • El Salado: 0,0013 ton/año. • Diego de Almagro: 0,00110 ton/año. Las emisiones se asocian principalmente a las siguientes actividades: • Tránsito vehicular por caminos no pavimentados y pavimentados. • Emisión por combustión de maquinaria y vehículos.
MPS	A continuación, se presenta la estimación de emisiones de MPS por localidad para la fase de operación: • Chañaral: 0,035 ton/año. • El Salado: 0,0036 ton/año. • Diego de Almagro: 0,0041 ton/año. Las emisiones se asocian principalmente a las siguientes actividades: • Tránsito vehicular por caminos no pavimentados y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	pavimentados. • Emisión por combustión de maquinaria y vehículos.
CO	A continuación, se presenta la estimación de emisiones de CO por localidad para la fase de operación: • Chañaral: 0,0032 ton/año. • El Salado: 0,0119 ton/año. • Diego de Almagro: 0,0216 ton/año. Estas emisiones están asociadas a procesos de combustión interna de los motores de vehículos y maquinaria utilizada en esta fase.
NO_x	A continuación, se presenta la estimación de emisiones de NO_x por localidad para la fase de operación: • Chañaral: 0,0052 ton/año. • El Salado: 0,0059 ton/año. • Diego de Almagro: 0,0054 ton/año. Estas emisiones están asociadas a procesos de combustión interna de los motores de vehículos y maquinaria utilizada en esta fase.
SO_2	A continuación, se presenta la estimación de emisiones de SO_2 por localidad para la fase de operación: • Chañaral: 0,0009 ton/año. • El Salado: 0,0000 ton/año. • Diego de Almagro: 0,0000 ton/año. Estas emisiones están asociadas a procesos de combustión interna de los motores de vehículos y maquinaria utilizada en esta fase.
Más detalles respecto al inventario de emisiones se presentan en el Anexo F de la Adenda para las diferentes fases del Proyecto. Respecto a las acciones de control, se considera una evaluación en la aplicación de las acciones comprometidas para la fase de construcción del Proyecto, de acuerdo con la necesidad del desarrollo de las obras que se requieran realizar (mantenimiento) y para el caso de humectación, según la existencia de flujo de vehículos que se requieran.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Este tipo de residuo no será considerado, dado que se estima que durante la fase de operación no se habilitarán oficinas y/o instalaciones de faenas. Sólo en caso de requerirse, durante las actividades puntuales de mantenimiento, se habilitarán baños químicos en cantidad conforme a lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que aprueba reglamento sobre las condiciones sanitaria y ambientales básicas en los lugares de trabajo. La gestión y tratamiento de las aguas servidas de estos baños químicos estará a cargo de una empresa externa con autorización sanitaria, la que será responsable de retirar estas aguas para su posterior tratamiento en un lugar también autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	No se consideran emisiones de ruido significativas, ya que las únicas fuentes corresponderán a aquellas generadas producto de la mantención y conservación de las obras civiles, de carácter aislado, de baja frecuencia y requerirán una cantidad muy menor de trabajadores y equipos en comparación con la fase de construcción.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones	No se consideran emisiones de vibraciones significativas, ya que las únicas fuentes corresponderán a aquellas generadas producto de la mantención y conservación de las obras civiles, de carácter aislado, de baja frecuencia y requerirán una cantidad muy menor de trabajadores y equipos en comparación con la fase de construcción.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domésticos y asimilables (RSD)	Se prevé que los trabajadores que desarrollen las actividades de inspección y mantenimiento puedan generar estos residuos, los cuales no superarán los 10 kg/mes, considerando la cantidad de trabajadores previstos para dichas actividades y una tasa de generación de 1 kg/persona. Estos residuos, en caso de generarse, serán manejados y dispuestos en un relleno sanitario autorizado.
Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	Los RSINP que se producirán durante esta fase, corresponderán principalmente a escombros que puedan ser recolectados producto de las actividades de limpieza y mantención de las obras del Proyecto. La cantidad dependerá de la basura acumulada. Respecto a su manejo, estos serán dispuestos en un sitio de disposición autorizado.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos
Durante esta fase no se generarán residuos peligrosos.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
Durante esta fase no se requiere la utilización de productos químicos u otras sustancias peligrosas que puedan afectar el medio ambiente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

4.8. Fase de cierre

No se consideran partes, obras y acciones asociadas a una fase de cierre, producto que la vida útil de las obras es indefinida, sin embargo, para extender la durabilidad de los materiales que constituyen las obras, se han considerado adecuadas labores de mantención que permitan extender largamente la durabilidad del material de las obras.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

A continuación, se listan los impactos significativos y no significativos del Proyecto.

5.1 Impactos Significativos

5.1.1 Medio Humano

Tabla 5.1.1 Medio Humano. Reasentamiento de comunidades humanas	
Impacto ambiental Significativo 1.	
Impacto ambiental	IMHCOP-01: Reasentamiento de comunidades humanas. Las obras fluviales y de control aluvional del Proyecto requieren de un área que se sobrepone con viviendas e infraestructura asociada a actividades económicas, por lo que se hace necesario reasentar a los 65 grupos humanos afectados, de los cuales 21 corresponden a grupos humanos de la comuna de Chañaral (de ellos 1 pertenece a la localidad de El Salado) y 44 corresponden a grupos humanos de la comuna de Diego de Almagro.
Parte, obra o acción que lo genera	• Demoliciones y limpieza despeje de terreno. • Habilitación de la instalación de faenas. • Construcción y operación de las obras de canalización.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2 Impactos No Significativos

5.2.1 Medio físico

5.2.1.1 Calidad del Aire

Tabla 5.2.1.1 Calidad del Aire	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto Ambiental	ICACO-01: Alteración de la calidad del aire debido al aumento del nivel de las concentraciones de material particulado respirable en los sectores donde se emplazan las obras y botaderos.
Parte, obra o acción que lo genera	• Movimientos de Tierra • Excavaciones. • Carga y descarga de material. • Tránsito vehicular por caminos no pavimentados y pavimentados.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.1.2 Ruido

Tabla 5.2.1.2 Ruido

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto Ambiental	IRUC-01: Alteración de los niveles de presión sonora producto de la generación de emisiones de ruido por fuentes fijas y móviles en la fase de construcción del Proyecto**.**
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento simultaneo de maquinarias y obras asociadas a las actividades que se ejecutaran durante la fase de construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.1.3 Vibraciones

Tabla 5.2.1.3 Vibraciones	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto Ambiental	IVIBCO-01: Alteración de los niveles de vibraciones generadas por funcionamiento de maquinaria en la fase construcción.
Parte, obra o acción que lo genera	• Uso de maquinaria para la construcción de las obras.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.1.4 Suelo

Tabla 5.2.1.4 Suelo	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto Ambiental	ISUCOP-01: Pérdida de suelo por el emplazamiento de obras permanentes y botaderos.
Parte, obra o acción que lo genera	El Proyecto considera la instalación de obras permanentes en el cauce del río Salado, así como muros de cierre y modificación de caminos durante la fase de construcción y operación del Proyecto, junto con la instalación de botaderos durante la fase de construcción
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto Ambiental	ISUCO-01: Alteración de suelo asociada a las actividades de construcción de las obras del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	• Habilitación de instalaciones de faena • Demoliciones y despeje de terreno. • Desmovilización de obras temporales.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.2 Ecosistemas Terrestres

5.2.2.1 Flora y vegetación

Tabla 5.2.2.1 Flora y vegetación	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto Ambiental	IVEGCO-01: Pérdida de vegetación nativa por la construcción de las obras del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	• Habilitación de instalación de faenas. • Despeje de terrenos. • Excavaciones para canalización y zanjas de fundación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	• Disposición en botaderos.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto Ambiental	IVEGCO-02: Pérdida de ejemplar de flora nativa en categoría de amenaza por la construcción de obras del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades asociadas a la canalización del río Salado.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2.2 Animales Silvestres

Tabla 5.2.2.2 animales Silvestres	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto Ambiental	IASCO-01: Pérdida de ambientes de animales silvestres por la construcción de las obras del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	• Habilitación de instalación de faenas. • Despeje de terrenos. • Excavaciones para canalización y zanjas de fundación. • Disposición en botaderos.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto Ambiental	IASCO-02: Pérdida de individuos de especies de baja movilidad y en categoría de conservación por la construcción de las obras del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	• Habilitación de instalación de faenas. • Despeje de terrenos. • Excavaciones para canalización y zanjas de fundación. • Disposición en botaderos.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental no significativo 3	
Impacto Ambiental	IRUCO-01: Alteración de los niveles de presión sonora producto de la generación de emisiones de ruido por fuentes fijas y móviles en la fase de construcción del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento simultaneo de maquinarias y obras asociadas a las actividades que se ejecutaran durante la fase de construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.3 Paisaje y turismo

5.2.3.1 Paisaje

Tabla 5.2.3.1 Paisaje	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto Ambiental	IPACOP-01: Intrusión visual, artificialidad y modificación de atributos estéticos del paisaje por la habilitación de obras sobre las unidades de paisaje (UP1, UP2 y UP3).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Parte, obra o acción que lo genera	Producto de la ejecución de las obras de canalización del río Salado, que consideran la regularización y defensa fluvial de manera de permitir el escurrimiento sin desbordarse del caudal mayor, en las localidades de Chañaral, Salado y Diego de Almagro, se alterarán las condiciones basales del paisaje produciéndose una intrusión visual, artificialidad y modificación de atributos estéticos sobre el paisaje.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2.3.2 Turismo

Tabla 5.2.3.2 Turismo	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto Ambiental	IATRCO-01: Alteración temporal del acceso a atractivos turísticos producto de los desvíos en rutas públicas durante la fase de construcción del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Producto de la ejecución de las obras de canalización del río Salado, que consideran la regularización y defensa fluvial de manera de permitir el escurrimiento sin desbordarse del caudal mayor, en las localidades de Chañaral, Salado y Diego de Almagro, se alterarán temporalmente la Ruta 5, C-120 (Chañaral – Caleta Pan de Azúcar), C-13 (Chañaral – Diego de Almagro), C-209 (El Salado – Manto Verde), C-17 (Diego de Almagro – Inca de Oro) y C-167 (Diego de Almagro – Cuesta Topón Azul).
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.4 Patrimonio Cultural Arqueológico y Monumentos Nacionales

5.2.4.1 Arqueología

Tabla 5.2.4.1 Arqueología	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto Ambiental	IARCO-01: Afectación de elementos patrimoniales producto de la construcción de las obras de canalización y defensa fluvial durante la fase de construcción del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades asociadas a la canalización del río Salado.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.5 Medio Humano

Tabla 5.2.5 Medio Humano	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto Ambiental	IMHCO-01: Alteración de los modos de vida producto de la extensión territorial y temporal de las obras de control aluvional en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro.
Parte, obra o acción que lo genera	• Demoliciones y despeje de terrenos. • Habilitación de la instalación de faena. • Solución de interferencias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	• Habilitación de caminos de acceso. • Construcción de las Obras. • Excavación masiva para canalizar el río y zanja de fundación. • Relleno estructural para conformar el pretil de respaldo del canal. • Rellenos zanja de fundación. • Revestimientos y Obras de hormigón armado. • Enrocados de protección. • Pozas de control aluvional quebrada Conchuelas. • Transporte de insumos, materiales y residuos. • Desmovilización de obras temporales.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto Ambiental	IMHCO-03: Alteración de rutas y aumento en tiempos de desplazamiento por obras de control aluvional en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro.
Parte, obra o acción que lo genera	• Demoliciones y despeje de terrenos. • Habilitación de la instalación de faena. • Solución de interferencias. • Habilitación de caminos de acceso. • Construcción de las Obras. • Excavación masiva para canalizar el río y zanja de fundación. • Relleno estructural para conformar el pretil de respaldo del canal. • Rellenos zanja de fundación. • Revestimientos y Obras de hormigón armado. • Enrocados de protección. • Pozas de control aluvional quebrada Conchuelas. • Transporte de insumos, materiales y residuos. • Desmovilización de obras temporales.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental no significativo 3	
Impacto Ambiental	IMHOP-01: Alteración en tiempos de desplazamiento por operación de obras permanentes de control aluvional en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro
Parte, obra o acción que lo genera	• Accesos Viales proyectados en el cauce del Río Salado en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro.
Fase en que se presenta	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

6. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

6.1 Análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental.

6.1.1 Sobre el reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.1.1 Sobre el reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Con el objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará:	
a) El desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad.	Las obras fluviales y de control aluvional del Proyecto se deben construir en un área que se sobrepone con viviendas e infraestructura asociada a actividades económicas, por lo que se hace necesario reasentar a los 65 grupos humanos afectados, de los cuales 21 corresponden a grupos humanos de la comuna de Chañaral (de ellos 20 pertenecen a la ciudad de Chañaral y 1 a la localidad de El Salado) y 44 corresponden a grupos humanos de la comuna de Diego de Almagro. Para hacerse cargo de dicho impacto, el Proponente presenta un Plan de Reasentamiento (PdR), el que fue observado por este Servicio durante el proceso de evaluación ambiental y cuya versión final se puede encontrar en el Anexo C (Plan de Reasentamiento actualizado) de la Adenda Complementaria excepcional. Dicho PdR presenta un Plan de Relocalización, que está compuesto por un Programa de Vivienda y un Programa de Reposición de Infraestructura para Actividades Económicas afectadas. A. Respecto al **PROGRAMA DE VIVIENDA**, este presenta un modelo combinado de solución habitacional para el reasentamiento, que considera 3 criterios: **<u>Criterio 1</u>: Tipo de reasentamiento**: solución individual o colectiva El Plan de Reasentamiento para los 10 hogares de Chañaral (7 hogares y 3 mixtos, es decir, hogares con actividades económicas incluidas) comprende una solución individual para cada uno: reposición de la vivienda, en el caso de los propietarios, y subsidio de arriendo, en el caso de los arrendatarios. La vivienda podrá estar emplazada en cualquier lugar de su interés dentro de la Región de Atacama. El Plan de Reasentamiento para los 37 hogares de Diego de Almagro (22 hogares y 15 mixtos, es decir, hogares con actividades económicas incluidas) comprende la opción tanto individual antes explicada, que aplica en los mismos términos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	que para los hogares de Chañaral, o la opción colectiva, esta es la correspondiente al nuevo conjunto habitacional Macrourbanización Torreblanca. **<u>Criterio 2</u>: tenencia de la propiedad actual**: propietarios Para todos los hogares a reasentar que son propietarios se considera aplicar el procedimiento de expropiación y emplear este monto para la adquisición de una nueva vivienda y sitio, lo que será inscrito a su nombre. Lo anterior aplica para quienes opten tanto por la opción individual como colectiva. También podrán los propietarios optar por la solución privada, que implica recibir los dineros de la expropiación y autónomamente adquirir con ellos una nueva propiedad o mudarse a otra vivienda bajo otra modalidad (por ejemplo, arriendo). De tomar esta decisión, el PdR aplicará íntegramente, con todos sus programas, para quienes se mantengan dentro de la Región de Atacama. De decidir por una reubicación fuera de esta región, el PdR solamente aplicará el proyecto de apoyo en el desplazamiento y la reubicación, en lo que compete a la mudanza (por el valor máximo dentro del territorio regional) y la asesoría jurídica para la adquisición e inscripción de la nueva propiedad. En relación con la solución habitacional colectiva de Diego de Almagro, si el monto de la expropiación de la propiedad actual es mayor al monto promedio del subsidio de la vivienda correspondiente al proyecto habitacional Macrourbanización Torreblanca, se considera la entrega del monto saldo de la expropiación, o bien, si así lo decide el hogar afectado, se podrá invertir en mejoras a la vivienda que permitan compensar dicha diferencia. Si el monto de la propiedad actual a expropiar es menor al monto del subsidio definido para la solución colectiva de Diego de Almagro, se aplicará igualmente la entrega de dicho subsidio, sin mediar diferencias. **<u>Criterio 3</u>: tenencia de la propiedad actual**: no propietarios Para todos los hogares a reasentar que no son actualmente propietarios, el PdR considera las siguientes alternativas, opcionales para el hogar afectado: • **Subsidio por un período de hasta 6 meses** para el arriendo de una vivienda en sector no vulnerable a inundaciones por crecidas del río Salado, en condiciones de habitabilidad, equipamiento y disponibilidad de servicios iguales o mejores a la condición actual. En relación con este punto, se detectaron **4 casos de hogares en Chañaral** que no son propietarios ni arrendatarios de sus viviendas (algunos son cedidos y ocupación irregular), los cuales serían compensados por un subsidio de arriendo durante 6 meses, **medida que no**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	se hace cargo de manera permanente del impacto significativo del reasentamiento ni tampoco cumple con lo señalado en la Guía de Reasentamiento, esto es: "*En caso que se desplace a (…) aquellas personas que no tienen derechos legales reconocibles sobre la tierra o bienes que ocupan o usan ni reclaman un derecho a esas tierras o bienes; se deben ofrecer opciones de vivienda adecuada con seguridad de tenencia, de manera que puedan reasentarse legalmente sin tener que enfrentar el riesgo de desalojo forzoso*". **De esta forma, no queda claro que la medida señalada en el PdR para estos casos de ocupación informal sea idónea para hacerse cargo del impacto permanente de reasentamiento, dado que queda la incertidumbre de qué va a pasar en estos 4 casos después de transcurridos los 6 meses del subsidio de arriendo**. Los folios de estos casos se detallan a continuación: ▪ 51-Ch-Sal (arrendado sin contrato) ▪ 060-ch-sal (cedido) ▪ 549-RG (arrendado sin contrato) ▪ 549WP-H (ocupación irregular) Por lo anterior, se detectaron 4 casos de hogares con ocupación informal en Chañaral, cuyos Programas de vivienda, en el contexto del Plan de Reasentamiento, no se estarían haciendo cargo de manera permanente del impacto significativo del reasentamiento ni tampoco estarían cumpliendo lo señalado por la Guía de Reasentamiento, esto es: "(…) *se deben ofrecer opciones de vivienda adecuada con seguridad de tenencia, de manera que puedan reasentarse legalmente sin tener que enfrentar el riesgo de desalojo forzoso*", ya que la medida solo asegura un subsidio de arriendo por 6 meses, cuando dichos afectados por reasentamiento actualmente ocupan viviendas de manera informal, quedando la incertidumbre del futuro de aquellos reasentados que no son propietarios ni arrendatarios formales. Por lo tanto, **en estos 4 casos, dicha medida no se hace cargo del impacto significativo permanente que es el reasentamiento**. • **En el caso de Diego de Almagro**, para la solución habitacional colectiva se contempla la alternativa de entregar un monto en dinero en cuenta de ahorro para la vivienda, el que será utilizado por el hogar como "ahorro previo" para postular a un **subsidio de vivienda en el conjunto habitacional Macrourbanización Torreblanca**, en concordancia con la normativa y marco legal vigente del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Este monto en dinero será equivalente al arriendo de hasta 6 meses de una vivienda en sector de Diego de Almagro no vulnerable a inundaciones por crecidas del río Salado, en condiciones de habitabilidad, equipamiento y disponibilidad de servicios al menos iguales a la actual.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	El desplazamiento de aquellos reasentados que opten por esta alternativa se efectuará antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto en dicha comuna. En relación con aquellos hogares de Diego de Almagro que no son propietarios ni arrendatarios formales de sus viviendas (son 9 casos en que algunos son cedidos y otros arriendan sin contrato) se concluye que **la alternativa de la solución colectiva Macrourbanización Torreblanca sí se haría cargo de forma idónea del impacto significativo del reasentamiento**, al ofrecer una opción "*de vivienda adecuada con seguridad de tenencia, de manera que puedan reasentarse legalmente sin tener que enfrentar el riesgo de desalojo forzoso*" (Guía de Reasentamiento, SEA, 2014). B. Respecto al **PROGRAMA DE REPOSICIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA ACTIVIDADES ECONÓMICAS AFECTADAS**, señalado en el punto 3.2.2.1 del Anexo C (PdR actualizado) de la Adenda Complementaria excepcional, este considera: 1. Para las actividades económicas **propietarias** del sitio en que se emplazan actualmente (3 actividades económicas de Chañaral y 2 en Diego de Almagro) se contempla la **reposición de la infraestructura actual en un sitio ubicado en la respectiva localidad**, que sea de un tamaño compatible con la actividad económica que se desarrolla actualmente. El predio en que se emplacen las instalaciones contará con cercos o muros medianeros, y todos los servicios básicos (electricidad, agua potable y alcantarillado). Respecto de la infraestructura, se contempla la reposición de aquella de la que la actividad económica dispone actualmente. 2. Para las actividades económicas que son **arrendatarias** (8 actividades económicas en Chañaral y 2 en Diego de Almagro), se contempla un **subsidio para el arriendo de infraestructura ubicada en la misma localidad** similar a la que dispone actualmente, que resulte compatible con la actividad económica que desarrolla. Para los efectos, y a modo de referencia, se contempla la infraestructura que declara disponer actualmente la respectiva actividad económica, según lo habría descrito el Proponente para cada caso en la Ficha de Medida de Compensación que se habría adjuntado en **Apéndice C-5 del Anexo C de la Adenda Complementaria excepcional**; sin embargo**, esas fichas no fueron presentadas en el Apéndice señalado, por lo que dicha carencia de información no permite corroborar lo indicado por el Proponente**. 3. En el caso de que las actividades económicas de **microempresa** que se realizaban en la misma vivienda que es objeto de reubicación (3 casos mixtos en Chañaral y 15 casos mixtos en Diego de Almagro), el análisis de la solución

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	buscará mantener esta misma condición, ya sea en las viviendas usadas a adquirir o de las viviendas nuevas de la solución colectiva en Diego de Almagro. Aun así, **el Proponente NO presentó toda la información solicitada por este Servicio durante el proceso de evaluación, que busca que se cumpla con la entrega de los antecedentes indicados en la Guía de Reasentamiento de comunidades humanas** (SEA, 2014), específicamente con relación a la selección de predios de las soluciones habitacionales individuales y su correspondiente estudio de cabida (el Proponente presentó la selección de predio y el estudio de cabida de la solución colectiva, es decir, del conjunto habitacional Macrourbanización Torreblanca; pero no de las soluciones individuales). La Guía de Reasentamiento de Comunidades Humanas (SEA, 2014) informa respecto a la **Selección de Predios** que: "*La identificación de los lugares potenciales para el reasentamiento de la población afectada es una etapa fundamental en el proceso de reasentamiento. La elección definitiva para la disposición del reasentamiento debe considerar las estrategias de sobrevivencia, así como el sistema productivo del grupo afectado por el proyecto. El criterio básico indica que la disponibilidad de recursos debe ser al menos equivalente a la preexistente.*" Es decir, **NO se identificaron aquellas potenciales áreas receptoras donde se relocalizarían los grupos humanos afectados por el reasentamiento y que opten por una solución individual.** Tampoco se incluye un **análisis para individualizar y analizar de forma pormenorizada los potenciales barrios del área urbana de cada localidad**, argumentando si cumplían con una condición de habitabilidad equivalente o mejor a la actual; dando especial énfasis a las distancias con servicios e infraestructura básica, tales como centros de salud, educación, etc., lugares de trabajo de los reasentados y accesibilidad de servicios básicos, tales como agua potable, electricidad, alcantarillado, acceso a internet, etc. En este sentido, en el punto 3 de la respuesta 4.2.2 de la Adenda Complementaria excepcional, el Proponente señala que: "*se debe considerar que las soluciones habitacionales para la solución individual, tal como se señala en el PDR, estarán ubicadas dentro del área urbana de las localidades, las cuales deben cumplir con la regulación de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que menciona, en su Título II, la forma en que deben elaborarse los instrumentos de planificación territorial sobre los cuales se define la construcción de las viviendas, resguardando, para ello, elementos de carácter ambiental tales como: capacidad de carga vial, equipamiento comunitario, y acceso a servicios, agua potable y alcantarillado, energía eléctrica, internet. Por tanto, se comprende que las alternativas de vivienda que*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	considera el Plan de Reasentamiento para aquellos sujetos con quienes se resolverá la situación habitacional a través de la solución citada, garantizan "(...) la protección ambiental de las áreas propuestas, sus recursos naturales y las comunidades humanas receptoras" (SEA, 2014: 29), al acogerse a estos instrumentos". Sin embargo, **lo expresado por el Proponente es solo una declaración de intenciones que no puede ser considerada como una medida idónea para hacerse cargo del impacto significativo sobre el medio humano**. Además, al no incluir los lugares potenciales de relocalización, **se hace imposible dar cumplimiento con el Plan de Seguimiento de la variable ambiental**, según se define en el artículo 105 del Reglamento del SEIA, al no incluir la "*ubicación de los puntos de control*", lo que imposibilita la fiscalización de la medida. Por todo lo anterior, y a pesar de que **fue solicitado en los puntos 7.2.c del ICSARA Complementario, donde se señaló "*se informa al Proponente que en todos los casos de soluciones individuales −tanto en Chañaral como en los casos que se de esta opción en Diego de Almagro (actividades económicas, mixtos u hogares de mayores dimensiones que las viviendas del conjunto habitacional Macrourbanización Torreblanca)− es necesario presentar, al menos, la selección de predios, ya que la identificación de los lugares potenciales para el reasentamiento de la población afectada es una etapa fundamental en el proceso de reasentamiento, tal como se señala en la Guía de Reasentamiento de comunidades humanas (SEA, 2014)*", y 4.2.2 del ICSARA Complementario Excepcional "*se reitera al Proponente presentar la selección de predios donde se relocalizarán los grupos humanos que accedan a soluciones habitacionales individuales, tanto en la comuna de Chañaral como en la comuna de Diego de Almagro*"**, el Proponente no presentó la selección de predios ni el estudio de cabida de las soluciones habitacionales individuales, tanto de la comuna de Chañaral como de la comuna de Diego de Almagro, tal como indica la respectiva Guía de Reasentamiento de comunidades humanas (SEA, 2014). En este sentido el Proponente indica que los grupos humanos afectados serán relocalizados en el área urbana, y que se cumple con las características de habitabilidad y acceso a servicios. Con lo anterior, no se cumple con la presentación de un **Estudio de Cabida**, el cual es señalado por la Guía de Reasentamiento: "*El titular del proyecto deberá presentar, dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental, alternativas de terrenos de acogida, los que deberán ser evaluados ambientalmente con el fin de garantizar la protección ambiental de las áreas propuestas, sus recursos naturales y las comunidades humanas receptoras. Dicha*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	evaluación deberá ser conocida por las comunidades afectadas por el reasentamiento y deberá ser entregada dentro de la proposición de alternativas de reasentamiento." (SEA, 2014). Al no identificar los potenciales lugares de relocalización ni sus correspondientes estudios de cabida, **no podría hacerse un seguimiento de las medidas asociadas a las soluciones individuales, ni tampoco permite descartar potenciales impactos en los sistemas de vida para familias reasentadas** por el propio proceso de materialización de las medidas presentadas por el Proponente.
b) Cuando excepcionalmente el traslado y la reubicación de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) se consideren necesarios, sólo deberán efectuarse en las condiciones que establece el RSEIA en su artículo 7 párrafo cuarto.	En relación con los grupos humanos que deben ser reasentados por el Proyecto, existen **9 hogares con presencia de integrantes indígenas** (1 en Chañaral y 8 en Diego de Almagro), los cuales pertenecerían a los pueblos Colla, Diaguita, Mapuche y Aymara. Al encontrarse en el área de obras del Proyecto, se ubican en localidades de carácter urbano, por lo que aquellos integrantes de estas familias que se reconocen como indígenas se circunscriben a este contexto sociocultural urbano, siendo esta la cotidianidad que determinaría sus sistemas de vida y costumbres. Algunos de ellos pertenecerían a grupos que emigraron desde las zonas tradicionales Colla que se ubican en la precordillera y cordillera de la región de Atacama y que habrían optado por asentarse en las cabeceras comunales de Diego de Almagro y Chañaral, ya sea por el acceso a servicios como educación, salud o abastecimiento, así como también para acceder a nuevas fuentes laborales. Otras familias, cuyos integrantes son de otros pueblos indígenas (tales como Mapuche y Aymara), también se identifican como población inmigrante, no obstante, sus territorios tradicionales se encontrarían fuera de la región de Atacama. En estos contextos urbanos, las personas indígenas que forman parte de los grupos humanos afectos a reasentamiento no desarrollarían actividades tradicionales propias de los pueblos originarios en dichos espacios urbanos, ni tampoco reconocerían sitios de significancia cultural tradicionales relacionados a estos grupos en las localidades mencionadas, compartiendo los mismos espacios cotidianos, intereses y problemáticas que la población no indígena. El único lugar de interés identificado para los GHPPI es la sede indígena de la localidad de Diego de Almagro, infraestructura moderna que constituye un espacio de reunión para esta población protegida, que se ubica a unos 30 metros del sector de obras del Proyecto y que no sería afectado por las obras y acciones de este. Aquellos integrantes de los grupos humanos afectos a reasentamiento que mantienen vínculos con los territorios ancestrales, ya sea por relaciones familiares, por participar en organizaciones indígenas o por ejercer una habitabilidad alternada entre las zonas urbanas y rurales, tampoco mantendrían sitios de significación cultural tradicionales ni

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	realizarían actividades tradicionales en las localidades de Diego de Almagro o Chañaral, ya que estas se dan en las zonas precordilleranas o cordilleranas de la provincia, lejanas a los centros urbanos. Con estos antecedentes, se concluye que **el reasentamiento como resultado de las obras y acciones del Proyecto no afectaría aquellos elementos y características de los sistemas de vida y costumbres propias de los GHPPI**, específicamente de las personas que se reconocen como indígenas en los hogares afectos a reasentamiento, ya que estos aspectos y elementos no se relacionarían con su ámbito doméstico, ni terreno o área en que se encuentran sus viviendas urbanas. Por todo lo anterior, se descarta cualquier susceptibilidad de afectación a GHPPI por las obras y acciones del Proyecto.

Tabla 6.1.2 Sobre alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del RSEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	A raíz del impacto significativo de reasentamiento, "IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas", **se genera la pérdida de continuidad de las actividades económicas desarrolladas por los grupos humanos afectados, así como de sus redes económicas existentes**. Esto sucede con **11 actividades económicas y 3 mixtos (es decir, hogares con actividades económicas asociadas) de la comuna de Chañaral**; y con **7 actividades económicas y 15 mixtos (es decir, hogares con actividades económicas asociadas) de la comuna de Diego de Almagro**. Lo anterior fue incluido en el Plan de Reasentamiento actualizado, presentado en el Anexo C de la Adenda Complementaria excepcional, y en las siguientes medidas de compensación, detalladas en el punto 7 del presente documento: • Medida MC03: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Chañaral • Medida MC04: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Diego de Almagro • Medida MC05: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Chañaral • Medida MC06: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Diego de Almagro • Medida MC07: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Chañaral • Medida MC08: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Diego de Almagro. Sin embargo, **lo expresado por el Proponente es solo una declaración de intenciones que no puede ser consideradas como medidas idóneas para hacerse cargo del impacto significativo sobre el medio humano**. Al **no contar con la selección de predios y estudios de cabida** solicitados en ICSARA Complementario e ICSARA Excepcional, se hace imposible evaluar si las medidas propuestas por el Proponente se hacen cargo del impacto significativo sobre las actividades económicas desarrolladas por los grupos humanos que serán afectados en Chañaral (11 + 3 mixtos) y Diego de Almagro (7 + 15 mixtos), así como de la pérdida de sus redes económicas. Con lo anterior, se **hace imposible dar cumplimiento con el Plan de Seguimiento de la variable ambiental**, según se define en el artículo 105 del Reglamento del SEIA, al no incluir la "*ubicación de los puntos de control*", lo que imposibilita la fiscalización de la medida.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	A raíz del impacto significativo de reasentamiento, "IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas", se detecta una afectación en el **aumento de los tiempos de desplazamiento de los reasentados que serían relocalizados en el conjunto habitacional Macrourbanización Torreblanca de Diego de Almagro**. Por lo anterior, se presentan las medidas de mitigación denominadas "**MM01: Transporte rotativo, accesible y gratuito en Diego de Almagro**" y "**MM02: Habilitación de camino de asfalto para conectividad en Diego de Almagro**" (ambas detalladas en el punto 7 del presente documento). Sin embargo, **lo expresado por el Proponente es solo una declaración de intenciones que no puede ser consideradas como medidas idóneas para hacerse cargo del impacto significativo sobre el medio humano**. Al **no contar con la selección de predios y estudios de cabida** solicitados en ICSARA Complementario e ICSARA Excepcional, se hace imposible evaluar si las medidas propuestas se hacen cargo del impacto significativo del aumento de los tiempos de desplazamiento sobre los grupos humanos afectados en la Comuna de Diego de Almagro, menos aún de aquellos afectados en Chañaral, donde ni siquiera se ha propuesto una medida debido a que no se ha determinado si los tiempos de desplazamiento aumentarán o no producto del reasentamiento. Con lo anterior, se **hace imposible dar cumplimiento con el Plan de Seguimiento de la variable ambiental**, según se define en el artículo 105 del Reglamento del SEIA, al no incluir la "*ubicación de los puntos de control*", lo que imposibilita la fiscalización de la medida.
c) La alteración al acceso o a la	A raíz del impacto significativo de reasentamiento, "IMHCO-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

<table>
<tr>
<td>calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</td>
<td>1: Reasentamiento de comunidades humanas”, se genera la pérdida de viviendas de 10 hogares de la comuna de Chañaral (3 de ellos con actividades económicas incluidas, denominados mixtos durante la evaluación ambiental), y la pérdida de viviendas de 37 hogares de la comuna de Diego de Almagro (15 de ellos con actividades económicas incluidas, denominados mixtos durante la evaluación ambiental).

Lo anterior fue incluido en el Plan de Reasentamiento actualizado, presentado en el Anexo C de la Adenda Complementaria excepcional, y en las siguientes medidas de compensación, detalladas en el punto 7 del presente documento:
• Medida MC01: Plan de Reasentamiento comuna de Chañaral
• Medida MC02: Plan de Reasentamiento comuna de Diego de Almagro

Para una mayor claridad, a continuación, se detalla el desglose de los grupos humanos afectados por el reasentamiento:

<table>
<tr><th>Tipo</th><th>Chañaral</th><th>Diego de Almagro</th></tr>
<tr><td>Hogares</td><td>07</td><td>22</td></tr>
<tr><td>Actividades económicas *</td><td>11</td><td>07</td></tr>
<tr><td>Mixtos</td><td>03</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>21</td><td>44</td></tr>
</table>
* Para la comuna de Chañaral se incluye 1 actividad económica de la localidad de El Salado.
Fuente: Tabla 4-1 de la Adenda Complementaria excepcional.

Sin embargo, tal como se ha explicado anteriormente, debido a que el Proponente no presenta la Selección de predios ni su correspondiente Estudio de cabida de las soluciones habitacionales individuales de las comunas de Chañaral y Diego de Almagro, entonces tampoco se cuenta con la información necesaria para evaluar si los reasentados verán afectados o no su acceso o calidad de bienes, equipamiento y servicios después de implementada la medida.

Además, respecto a la población que permanece en el sector cercano a las obras del proyecto, se suma la afectación a la calidad urbanística del sector Ampliación Torreblanca, debido a la demolición de las viviendas de los hogares que serían reasentados. Dicho impacto fue considerado dentro del impacto significativo de reasentamiento, “IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas”. Para la recuperación urbanística de dichos espacios degradados, se propone la medida de compensación denominada “MC09: Habilitación urbanística de áreas restantes del reasentamiento en la comuna de Diego de Almagro”, detallada en el punto 7.1.11 del presente documento.</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	A raíz del impacto significativo de reasentamiento a comunidades humanas generado por el proyecto, "IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas", y según lo señalado en el capítulo 4 del EIA, también se identifican los siguientes impactos relacionados con este literal: i) **Alteración al estilo de vida, vínculos y relaciones sociales de los grupos humanos afectados por el reasentamiento**, y ii) **Afectación a las relaciones sociales y comunitarias del sector Ampliación Torreblanca** (debido al distanciamiento físico de 17 hogares de este sector, que serán relocalizados). Dichos impactos serían abordados en el Programa de Apoyo Psicosocial y Organizacional, señalado en el punto 3.3.2 del Plan de Reasentamiento actualizado, del Anexo C de la Adenda Complementaria excepcional.

6.2 Análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que no dieron origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental

6.2.1 Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.2.1 Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto Ambiental	Riesgo para la salud de la población.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del RSEIA.	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento	El Proyecto generará emisiones atmosféricas (MP2,5, MP10 y gases) en la fase de construcción y operación del Proyecto, siendo los mayores aportes durante la fase de construcción, estos valores se detallan en las Tablas 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del presente documento para las fases de construcción y operación respectivamente. Considerando las características del Proyecto, no se considera una fase de cierre. Respecto a las emisiones generadas en la fase de construcción, las mayores tasas de material particulado (MP10 y MP2,5), corresponde a la actividad de excavación; mientras que la mayor tasa de emisión de gases es generada por la combustión interna de maquinarias. Respecto a los parámetros, se observa que las mayores emisiones corresponden a material particulado respirable MP10 y óxidos de nitrógeno (NO_x), con un total de 12,11 ton/año y 22,16 ton/año, respectivamente para el sector de Chañaral y de 6,35 ton/año y 20,08 ton/año, respectivamente para el sector de El Salado. Respecto a la localidad del Diego de Almagro, las mayores emisiones también corresponden a MP10 y óxidos de nitrógeno (NO_x), con tasas de 7,16 ton/año y 21,19 ton/año, respectivamente. Para el caso de la fase de operación, las emisiones atmosféricas serán muy menores y se asocian básicamente al transporte del personal por caminos pavimentados y la combustión de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	maquinaria que se requerirá para las actividades de mantención de las obras. Las principales emisiones corresponden a CO y NO_x, con valores de 0,0032 ton/año y 0,0052 ton/año, respectivamente para el sector de Chañaral; de 0,0119 ton/año y 0,0059 ton/año, respectivamente para el sector de El Salado, y de 0,0216 ton/año y 0,0054 ton/año respectivamente para la localidad de Diego de Almagro. Respecto a la modelación de contaminantes, se definieron 29 receptores de interés cercanos a las obras del Proyecto, situados en las distintas localidades (Chañaral, El Salado y Diego de Almagro), los que en su mayoría corresponden a residencias particulares (mayores detalles de los receptores identificados se presentan en el punto 5.4.4 del Anexo F de la Adenda). De acuerdo a la modelación realizada (actualizada en el Anexo F de la Adenda), para la fase de construcción (fase con mayor aporte), se establece considerando los valores de línea de base y aporte del Proyecto, en ningún receptor de las localidades evaluadas se excede el valor límite de las normativas que los regulan y tampoco los sitúan en niveles de latencia (menor al 80%). Respecto a la magnitud de los aportes de MP10 en los receptores identificados en las localidad de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro, no superará el 77%, 71% y 79%, para periodo anual de la normativa primaria (D.S. N° 59/98 MINSEGPRES), respectivamente, asimismo, para el periodo diario los aportes en dichas localidades no superarán el 58% (Chañaral y Diego de Almagro) y el 51% (El Salado) de la misma. En relación a MP2,5, la magnitud de los aportes respecto a la normativa primaria (D.S N° 12/11 MMA) para el periodo de 24 horas no superará el 61% de dicha norma en la localidad de Chañaral, mientras que para las localidad de El Salado y Diego de Almagro, no superará el 42% y el 30% de esta, respectivamente. Para el periodo anual el aporte del Proyecto en los receptores identificados en la localidad de Chañaral no se superará el 28% de la norma, mientras que para las localidad de El Salado y Diego de Almagro, no superará el 18% y 15% de la misma. Para el caso de la modelación de emisiones gases, los valores aportados por el Proyecto sobre los receptores definidos, en ningún caso se sitúan en niveles de latencia o saturación respecto de los valores límites establecidos en las normativas que regulan a estos parámetros (D.S. N° 114/02 para NO_2 y D.S. N°115/02 para CO, ambos del MINSEGPRES y el D.S. N°104/18 del MMA para SO_2). De acuerdo a lo anterior, sumado a la circunstancia de que el proyecto no generará una superación de los valores de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	concentración y periodos establecidos en las normas primarias, **no se prevé** un efecto sobre la salud de la población producto de las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, además, el Proponente adoptará acciones tendientes al control y prevención de emisiones de material particulado y gases, las que se detallan en el Capítulo 12 del presente documento.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En relación a la generación de emisiones de ruido y vibraciones, y de acuerdo a los antecedentes presentados por el Proponente en el proceso de evaluación (Anexo 4-B del EIA, complementado en los puntos 2.6 y 4.6 de la Adenda), el Proyecto generará ruido y vibraciones durante la fase de construcción debido al uso de equipos y maquinarias, y actividades propias de esta fase, mientras que para la fase de operación, no se consideran emisiones de ruido y vibraciones significativas, ya que las únicas fuentes corresponderán a aquellas generadas producto de la mantención y conservación de las obras civiles, de carácter aislado, de baja frecuencia y requerirán una cantidad muy menor de trabajadores y equipos en comparación con la fase de construcción. Considerando las características del Proyecto, no se considera una fase de cierre. En la evaluación realizada respecto a ruido, para la fase de construcción del Proyecto (fase de mayor emisión), se identificaron 10 receptores de interés en la localidad de Chañaral, que corresponden a viviendas, 8 receptores en la localidad de El Salado, donde 7 corresponden a viviendas y uno al cementerio de dicha localidad y para Diego de Almagro se identificaron 12 receptores, que corresponden a viviendas (11) y a un parque. Mayores detalles de los receptores identificados en las 3 localidades se presentan en la Tabla 4-8 de la Adenda. Al respecto, se verifica que para todos los receptores identificados los valores se encuentran dentro de los rangos según la normativa aplicable D.S. N° 38/11 del MMA. Respecto a los frentes de trabajo cercanos a los receptores R15, R16, RA9 y RA10 en Chañaral, R7, R9 y RA7 en El Salado y R1, R2, R3, R4, R5 y R17 en Diego de Almagro, el Proponente implementará paneles o barreras acústicas como cierre perimetral como medida de control de emisiones, asimismo, se efectuará un monitoreo de ruido durante la fase de construcción para verificar el cumplimiento de los valores de ruido modelados en los receptores más cercanos al Proyecto durante la fase de construcción y, además, para verificar el éxito de las medidas de control implementadas, tanto el cierre de obras con barreras acústicas, como las acciones de índole administrativo y constructivo, especificadas en la sección 6 del Anexo 4-B del EIA Respecto a las vibraciones generadas, y de acuerdo a los antecedentes aportados por el Proponente y considerando las medidas de control señaladas en el punto 6.2 del Anexo 4-B del EIA, es posible señalar que el Proyecto cumple la normativa de referencia utilizada (Norma FTA *"Transit Noise and Vibration – Impact Assesment"*) en todos los receptores

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	identificados. A partir de lo expuesto, se puede concluir que el Proyecto **no presenta** un riesgo para la salud de las personas, por superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente y las normativas de referencia utilizadas.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	En lo que se refiere al efecto sobre la salud de la población producto de las emisiones atmosféricas de material particulado y gases, éste ha sido abordado en el literal a) de la presente tabla. En cuanto al impacto sobre el componente suelo, este es abordado asociado al artículo 6 del RSEIA, como al "Efecto adverso sobre el suelo en su rol como sustentador de biodiversidad". En este sentido no se generará un impacto significativo sobre el recurso suelo, dado que los efluentes y residuos generados serán manejados cumpliendo todas las regulaciones aplicables y resguardos necesarios para evitar cualquier tipo de efectos que puedan generar contaminación sobre el recurso. En relación a los efectos sobre la salud de la población producto de los efluentes generados por el Proyecto, específicamente para la fase de construcción, el agua servida será tratada en PTAS mediante el sistema de tratamiento con lodos activados, mientras que los baños químicos a utilizar, estará a cargo de una empresa externa con autorización sanitaria, la que será responsable de retirar estas aguas para su posterior tratamiento fuera de las instalaciones del Proyecto. Respecto a los efluentes generados del lavado de canoas y ruedas de camiones mixer, se considera un pozo de lavado de 3 metros de diámetro, cubierto por un polietileno de alta densidad, donde se acumulará el agua de lavado. Considerando las condiciones climáticas del área de emplazamiento del Proyecto, se estima que el residuo industrial líquido almacenado en el pozo se evaporará durante gran parte del año. Los residuos sólidos decantados en la piscina serán retirados y manejados como excedente de construcción, como RSINP. Cuando no sea factible la evaporación del caudal generado, será todo el efluente retirado por un camión estanque, habilitado con bomba de succión y trasladado a un sito autorizado. Respecto a la fase de operación, no se considera la generación de efluentes, dado que durante esta fase no se habilitarán oficinas y/o instalaciones de faenas, sólo en caso de requerirse, durante las actividades puntuales de mantenimiento, se habilitarán baños químicos, cuya gestión y tratamiento de las aguas servidas estará a cargo de una empresa externa con autorización sanitaria, la que será responsable de retirar estas aguas para su posterior tratamiento en un lugar también autorizado. El Proyecto no considera fase de cierre, dada las características de este. En base a lo anterior, se puede concluir que **no habrá** exposición a contaminantes, que puedan presentar un riesgo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	para la salud de las personas, debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto **no generará** impactos por manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, toda vez que los residuos generados serán manejados de acuerdo a la legislación vigente, segregados y acopiados según la característica del residuo y serán dispuestos en sitios de disposición final autorizados. En el apartado 4 del presente documento, se presenta la cantidad y forma de manejo para cada uno de los residuos generados por el Proyecto.

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

Tabla 6.2.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del RSEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	**Flora y vegetación** De acuerdo a los resultados de la Línea de Base para la componente flora y vegetación (Capítulo 3.8 del Capítulo 3 del EIA, complementada en el Anexo B.2 de la Adenda), en el área de influencia del Proyecto se registró: en Diego de Almagro el Herbazal de *Cistanthe celosioides* (0,89 ha); en El Salado el Herbazal de *Nolana spp*, *Cristaria integerrima* y *Fagonia chilensis* (0,28 ha); y en Chañaral el Matorral de *Skytanthus acutus* (3,52 ha), Matorral de *Heliotropium pycnophyllum*, *Chuquiraga ulicina* y *Nolana parviflora* (3,01 ha), y Matorral de *Tetragonia angustifolia* (0,21 ha). Respecto a la tipología de formaciones vegetales de la Ley 20.283, solamente en el sector Chañaral se registró formaciones xerofíticas, correspondiente al matorral de *Skytanthus acutus* (0,35 ha) En cuanto a la flora vascular, la mayor riqueza se registró en el sector Chañaral, con 37 especies, principalmente arbustivos y de origen nativo endémico. La riqueza en los sectores de Diego de Almagro y El Salado presentaron 24 y 14 especies respectivamente, principalmente arbustivos y herbáceos de origen nativo (endémico y no endémico). Solamente en el sector El Salado se presentó flora en estado de conservación, correspondiente a *Prosopis chilensis* (algarrobo) la cual se encuentra clasificada como Vulnerable según el D.S. N° 13/2013 del Ministerio del Medio Ambiente; sin embargo, los dos ejemplares que se presentaban en la caja del río Salado no fueron encontrados al ejecutar la campaña de terreno en verano de 2021. **Fauna** En relación a Fauna y de acuerdo a la Línea de Base presentada en el proceso de evaluación (actualizada en el Anexo B.1 de la Adenda), en el área de influencia del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Proyecto, incorporando los tres sectores evaluados (Chañaral, El Salado y Diego de Almagro), se registraron 5 especies clasificadas en categoría de conservación, correspondientes a 3 reptiles; *Liolaemus nigromaculatus* (Casi amenazada), *Liolaemus audituvelatus* (Vulnerable) y *Liolaemus atacamensis* (Preocupación menor); y 2 mamíferos; *Pseudalopex culpaeus* y *Pseudalopex griseus*, ambos catalogados como Preocupación menor.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto no prevé la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Respecto al proceso de evaluación, se identificaron 2 impactos sobre esta componente: • ISUCOP-01: Pérdida de suelo por el emplazamiento de obras permanentes y botaderos (Construcción y operación). • ISUCO-01: Alteración de suelo asociada a las actividades de construcción de las obras del Proyecto. Respecto al primer impacto (ISUCOP-01), este se genera por la instalación de obras permanentes en el cauce del río Salado, así como muros de cierre y modificación de caminos durante la fase de construcción y operación del Proyecto, junto con la instalación de botaderos durante la fase de construcción. Se estima que estas obras, al estar emplazadas sobre el recurso suelo por un largo periodo de tiempo, generarán la pérdida del suelo. Este impacto se generará en las áreas de instalación de las obras permanentes y de los botaderos, lo que se estima abarque una superficie de 88 ha. En función de lo anterior, y de acuerdo a la evaluación realizada, este impacto fue considerado como **No Significativo**, toda vez que el suelo que será impactado cuenta una baja calidad según lo indicado en la Línea de Base de Edafología presentada en el Capítulo 3.5 del EIA, dado que presenta limitaciones muy severas y, por otro lado, no se trata de un recurso escaso, el cual además presenta baja capacidad de sustentar biodiversidad, dadas las características limitantes del desierto, donde la vida vegetal es nula o muy escasa, ya que se trata de suelos aridisoles, los cuales se caracterizan por presentar un déficit importante de humedad, asimismo, registran una importante degradación por causa de fenómenos naturales. Respecto al segundo impacto identificado (ISUCO-01), este se genera debido a que durante la fase de construcción del Proyecto se realizarán actividades de expropiación, habilitación de instalaciones de faena, demoliciones y despeje de terreno, así como desmovilización de obras temporales. Dichas actividades generarán la alteración del suelo de forma temporal, principalmente asociada a la compactación generada por maquinarias y vehículos. Este

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	impacto se generará principalmente dentro del cauce del río y alrededor de las obras de control aluvional, así como en los sectores de instalación de obras temporales, excluyendo los botaderos. En total se estima una superficie afectada por este impacto de 17,4 ha. Al respecto, y de acuerdo a la evaluación realizada, este impacto fue considerado como **No Significativo**, puesto que los efectos se manifestarán en un área reducida, menor que la localidad de Diego de Almagro, El Salado o Chañaral, sólo produciéndose en los tramos específicos alrededor de las obras fluviales, asimismo, las actividades de construcción que generarán el impacto tendrán una duración acotada en cada localidad y por último, y como se señaló anteriormente, el suelo que será impactado cuenta una baja calidad dado que presenta limitaciones muy severas y, por otro lado, no se trata de un recurso escaso, el cual además presenta baja capacidad de sustentar biodiversidad.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Respecto al impacto IVEGCO-01: Pérdida de vegetación nativa por la construcción de las obras del Proyecto, este fue considerado como **No Significativo**, toda vez que el impacto comprende a una superficie menor de vegetación nativa de matorrales y herbazales, distribuida dentro de una subcuenca, asimismo, solamente en el sector Chañaral se registró formaciones xerofíticas, correspondiente al matorral de *Skytanthus acutus* (0,35 ha), la cual no presentan singularidades ambientales vegetacionales, además, corresponden a formaciones vegetales que presentan una amplia abundancia y representatividad en el área. El Proponente presenta los antecedentes técnicos y formales para la obtención del PAS 151 del RSEIA. Respecto al impacto IVEGCO-02: Pérdida de ejemplar de flora nativa en categoría de amenaza por la construcción de obras del Proyecto, el cual se genera por la afectación de 2 individuos de la especie *Prosopis chilensis* (algarrobo) la cual se encuentra clasificada como Vulnerable, los cuales fueron registrados en la primera campaña realizada, sin embargo, de acuerdo a la campaña de terreno realizada en verano de 2021 para actualización de la Línea de Base, los dos ejemplares que se presentaban en la caja del río Salado no fueron encontrados, por lo tanto, se desestima dicho impacto. Respecto a la componente Fauna, en el proceso de evaluación se identificaron 3 impactos: • IASCO-01: Pérdida de ambientes de animales silvestres por la construcción de las obras del Proyecto. • IASCO-02: Pérdida de individuos de especies de baja movilidad y en categoría de conservación por la construcción de las obras del Proyecto. Respecto al primer impacto (IASCO-01), este se genera por la intervención total o parcial de los ambientes de fauna silvestre como resultado de acciones de habilitación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	instalación de faenas, despeje de terrenos, excavaciones para canalización y zanjas de fundación y disposición en botaderos. Al respecto, dicho impacto fue considerado como **No Significativo**, toda vez que, este se manifiesta en las áreas donde se ejecutarán las obras del Proyecto y en donde se constituye hábitats de fauna terrestre nativa, la cual comprende una superficie de intervención de 0,7 ha de ambiente de Matorral y 17,49 ha de ambiente Áreas desprovistas de vegetación. Dicha intervención en conjunto, constituye un 18,19 ha en total (42%) respecto de los ambientes de fauna presentes en del Área de Influencia del Proyecto. Considerando la superficie total del Área de Influencia (224,22 ha), incluyendo el Área Urbana e Industrial, la superficie de intervención de ambientes de fauna representa cerca del 8% del área evaluada, asimismo, este recurso (hábitat) no es un factor limitante ya que se encuentra ampliamente representado en la zona. Además, de acuerdo a los resultados de Línea de Base para esta componente, arrojaron una baja abundancia y los ambientes una pobre riqueza de especies. Para el caso del segundo impacto identificado (IASCO-02), este se genera, igualmente que, para el impacto anterior, debido a la intervención de nuevas superficies para la habilitación de instalación de faenas, despeje de terrenos, excavaciones para canalización y zanjas de fundación, y la disposición en botaderos. De acuerdo a los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, este impacto fue considerado como **No Significativo**, debido a que el área de influencia del Proyecto se evidenció una baja proporción de especies en categoría de conservación, donde se registraron sólo 3 especies de baja movilidad en categoría de conservación (*Liolaemus nigromaculatus*, *Liolaemus audituvelatus* y *Liolaemus atacamensis*), asimismo, se registró una baja abundancia de individuos de dichas especies. Complementariamente, los efectos del Proyecto se circunscriben a las áreas donde se ejecutarán las obras y en donde se constituya hábitats de fauna terrestre nativa (Matorral y Áreas desprovistas de vegetación), la cual comprende una superficie de intervención menor (18,19 ha en total). Sin perjuicio de lo anterior, el Proponente implementará antes de la ejecución de las obras una perturbación controlada de fauna terrestre de baja movilidad, compromiso que se desarrolla en el Capítulo 12 del presente documento. Respecto a los mamíferos en categoría de conservación registrados en el área de influencia del Proyecto (*Pseudalopex culpaeus* y *Pseudalopex griseus*), considerando que estos son catalogados como de alta movilidad y sumado a que el impacto “Pérdida de ambientes de animales silvestres por la construcción de las obras del Proyecto” se consideró como no significativo, no se prevé una afectación sobre dichas especies.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	**Suelo** De acuerdo a la información presentada respecto del literal a) de este Artículo, se considera que no se producirán efectos adversos significativos sobre sobre el suelo por pérdida o degradación del recurso natural suelo, o de su capacidad para sustentar biodiversidad. **Agua** De acuerdo a la información presentada respecto del literal g) de este Artículo, se considera que no se producirán efectos adversos significativos sobre el agua en relación a la condición actual del recurso. **Aire** En cuanto a la magnitud y duración de los impactos sobre el aire, el Proyecto generará emisiones atmosféricas de material particulado sedimentable (MPS) durante la fase de construcción y en menor medida durante la fase de operación, sin embargo, considerando la escasa o nula vegetación en el área de influencia del Proyecto, no se registraron receptores de interés para este contaminante. Sin perjuicio de lo anterior, de acuerdo a la modelación realizada para las emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) y gases (CO, NO_x y SO_2), y de acuerdo a los resultados obtenidos, sumado a la baja cantidad de emisión y tomando en cuenta la duración de la fase de construcción (fase mayor emisión), no se prevé una afectación sobre la Línea de Base de esta componente. Sin perjuicio de lo anterior, el Proponente presenta acciones de control para las emisiones generadas, las que se presentan en el Capítulo 12 del presente documento.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Respecto a la superación de los valores de las concentraciones establecidos para la componente aire, y de acuerdo a lo expuesto anteriormente, es posible señalar que el Proyecto no afectará la componente Flora y Vegetación, considerando la escasa o nula presencia de esta en el área de influencia del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, el Proponente presenta acción de control para las emisiones generadas, las que se presentan en el Capítulo 12 del presente documento.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se	Respecto al impacto identificado “IRUCO-01: Alteración de los niveles de presión sonora producto de la generación de emisiones de ruido por fuentes fijas y móviles en la fase de construcción del Proyecto”, se identificaron 2 receptores de interés de fauna (Chañaral y Diego de Almagro), los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	cuales son representativos del hábitat de especies en categoría de conservación registradas en la Línea de Base de Fauna presentada. De acuerdo a la modelación realizada, se obtiene que los niveles de ruido proyectados en los receptores de fauna resultaron menor a los 85 dB establecidos en la normativa de referencia *"Effects of Noise on Wildlife and Other Animals"* de la Agencia de Protección Ambiental de los estados Unidos (US EPA), por lo que el impacto identificado (IRUCO-01) se consideró como **No Significativo**, por lo que no aplica considerar sistemas de abatimiento o control, al establecerse que no existirá impacto sobre la fauna presente en el área de influencia del Proyecto, sin perjuicio de ello, el Proponente implementará antes de la ejecución de las obras una perturbación controlada de fauna terrestre de baja movilidad, compromiso que se desarrolla en el Capítulo 12 del presente documento. Complementariamente, es importante señalar que el Proyecto no considera obras en la playa de Chañaral y desembocadura del río Salado ya que estas obras quedarán dentro del límite urbano, por lo que no se prevén efectos derivados de la fase de construcción sobre la descarga hacia la playa. Sin perjuicio lo anterior, para caracterizar la fauna del lugar se realizaron dos puntos de muestreo durante los días 02 al 04 de marzo 2021 (Anexo B.1 Actualización Línea de Base de Animales Silvestre de la Adenda), donde se registraron 6 especies de aves nativas, ninguna de ellas en categoría de conservación y todas con una amplia distribución en el país. No se registraron especies de otras clases de fauna.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El presente Proyecto considera el uso de sustancias químicas y la generación de residuos domésticos, e industriales no peligrosos y peligrosos durante la fase de construcción y en menor medida en la fase de operación del Proyecto. Tanto las sustancias químicas como los residuos serán manejados en conformidad a lo establecido en la legislación vigente De acuerdo a lo expuesto, **No se producirán efectos adversos** sobre los recursos naturales como consecuencia de la utilización y/o manejo de residuos productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar	De acuerdo a los antecedentes aportados en el proceso de evaluación se debe señalar lo siguiente: g.1. El Proyecto no contempla dentro de sus actividades la intervención y/o explotación de recursos hídricos de origen fósil, debido a la ausencia de este tipo de unidades acuíferas en el Área de Influencia del Proyecto. g.2. El Proyecto no contempla obras y acciones que incidan sobre las fluctuaciones de niveles de los recursos hídricos superficiales del área de influencia, toda vez que el objetivo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	del Proyecto es la protección de sectores urbanos, a través de obras de canalización (defensa fluvial), de eventos aluvionales que desciendan por el río Salado, no contemplándose alterar el régimen de escurrimiento de este cauce ni su calidad del agua. Cabe destacar además el casi nulo escurrimiento superficial del río Salado. g.3. En el Área de Influencia del Proyecto no hay presencia de vegas y bofedales, por lo tanto, el Proyecto no considera la intervención o explotación de vegas y/o bofedales. Esto en consideración a los antecedentes presentados en el Capítulo 3 "Línea de Base" del EIA. g.4. En el Área de Influencia del Proyecto no hay presencia de humedales, estuarios y turberas, por lo tanto, el Proyecto no considera la intervención de zonas de humedales, estuarios y turberas, de acuerdo a lo presentado en el Capítulo 3 "Línea de Base" del EIA. g.5. En el Área de Influencia del Proyecto no hay presencia de glaciares, por lo tanto, el Proyecto no considera la intervención de superficies de glaciares, de acuerdo a lo presentado en el Capítulo 3 "Línea de Base" del EIA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.2.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del RSEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto está inserto en el área urbana de las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro, donde no existe uso de recursos naturales en el sector de obras del proyecto, es decir, no existen actividades asociadas al uso de recursos naturales cuyo acceso pueda ser intervenido, utilizado o restringido por el Proyecto. A pesar de lo anterior, el proyecto reconoce impacto significativo sobre este literal asociado al impacto "IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas" según se informó en el punto 6.1.2 de este documento.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Respecto al impacto identificado "**IMHCO-03: Alteración de rutas y aumento en tiempos de desplazamiento por obras de control aluvional en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro**", el Proyecto contempla durante su fase de construcción, un aumento en la generación del flujo vehicular producto del tránsito de vehículos pesados y livianos necesarios para el transporte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	de personal, material, insumos y residuos, y además el proyecto provocaría interferencia vial en rutas locales, Ruta 5 y C-13, debido a las actividades de construcción y transporte de materiales a botaderos. Sin embargo, la evaluación de dicho impacto, detallada en la Tabla 4.4-62 del capítulo 4 del EIA, arroja que este no es significativo. De todas formas, el Proyecto contempla alternativas de reemplazo de los atraviesos y rutas que cruzan el río Salado y que conectan los distintos sectores de las tres localidades, estas son Diego de Almagro, El Salado y Chañaral, y además se consideran compromisos ambientales voluntarios, tales como los denominados "**Relacionamiento Comunitario**" y "**Coordinación para gestión de Tránsito en circunstancias de intervención vial del Proyecto y eventos locales de relevancia sociocultural**", que son detallados en el capítulo 12 del presente documento y que buscan disminuir las posibles molestias causadas por la construcción de obras del Proyecto. En relación con el impacto identificado "**IMHOP-01: Alteración en tiempos de desplazamiento por operación de obras permanentes de control aluvional en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro**", la evaluación de dicho impacto, detallada en la Tabla 4.4-65 del capítulo 4 del EIA, arroja que este no es significativo. Además, según lo señalado en el punto 5.3.3 del capítulo 5 del EIA, en la fase de operación del Proyecto no habría un incremento en el flujo vehicular, por lo que no se prevén cambios en los niveles de servicio ni en los tiempos de desplazamiento a través de las rutas del proyecto. De todas formas, se suman los compromisos ambientales voluntarios denominados "**Estudio de ingeniería para factibilizar estándar Manual de Carreteras para rampas de acceso localidad de Diego de Almagro**" y "**Estudio de ingeniería para factibilizar estándar Manual de Carreteras para rampas de acceso localidad Chañaral y El Salado**", ambos detallados en el capítulo 12 del presente documento, y que buscan aumentar la conexión entre la ribera norte y sur de las tres localidades, facilitando el acceso a servicios y comunicación por parte de sus residentes. En base a lo anterior el Proyecto no provocaría en ninguna de sus fases la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos considerados en el área de influencia del Proyecto. A pesar de lo anterior, el proyecto reconoce impacto significativo sobre este literal asociado al impacto "IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas" según se informó en el punto 6.1.2 de este documento.
c) La alteración al acceso o a la	Según lo señalado en el punto 5.3.3 del capítulo 5 del EIA,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

<table>
<tr>
<td>calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</td>
<td>Descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, el Proyecto no contempla en ninguna de sus fases la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos identificados en el área de influencia del Proyecto. Esto debido a que los trabajadores no utilizarán para la ejecución de las obras del Proyecto el uso de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, por lo que no se provocarán efectos sobre estos durante el periodo que se ejecute el Proyecto.

Además, según lo señalado en la tabla 1.3-2 del capítulo 1 del EIA, Descripción de proyecto, la mano de obra del proyecto sería acotada, lo que se ve en el siguiente detalle de mano de obra por localidad durante la fase de construcción:

<table>
<tr><th rowspan="2">Localidad</th><th colspan="2">Mano de obra (fase construcción)</th></tr>
<tr><th>Promedio</th><th>Máximo</th></tr>
<tr><td>Diego de Almagro</td><td>36</td><td>46</td></tr>
<tr><td>El Salado</td><td>08</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Chañaral</td><td>38</td><td>46</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>84</td><td>113</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1.3-2 del capítulo 1 del EIA.

En tanto, para la fase de operación se ha proyectado que luego de cada invierno se deben realizar faenas de limpieza mediante dos cuadrillas de maquinarias durante un mes al año, lo que se traduciría en un máximo de 10 trabajadores por cada localidad.

Por todo lo anterior, se descarta que el presente Proyecto genere afectaciones relacionadas al presente literal en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro, es decir, el área de influencia de medio humano.

A pesar de lo anterior, el proyecto reconoce impacto significativo sobre este literal asociado al impacto “IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas” según se informó en el punto 6.1.2 de este documento.</td>
</tr>
<tr>
<td>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</td>
<td>En relación con el impacto identificado “IMHCO-01: Alteración de los modos de vida producto de la extensión territorial y temporal de las obras de control aluvional en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro”, según la evaluación de dicho impacto, detallada en la Tabla 4.4-60 del capítulo 4 del EIA, este impacto no sería de carácter significativo, por lo que no habría una afectación sobre los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo toda vez que el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	A pesar de lo anterior, el proyecto reconoce impacto significativo sobre este literal asociado al impacto "IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas" según se informó en el punto 6.1.2 de este documento.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	De acuerdo con lo señalado en la tabla 6.2.4 del presente documento, se concluye que el reasentamiento como resultado de las obras y acciones del Proyecto no afectaría aquellos elementos y características de los sistemas de vida y costumbres propias de los GHPPI, específicamente de las personas que se reconocen como indígenas en los hogares afectos a reasentamiento, ya que estos aspectos y elementos no se relacionarían con su ámbito doméstico, ni terreno o área en que se encuentran sus viviendas urbanas. Por todo lo anterior, se descarta cualquier susceptibilidad de afectación a GHPPI por las obras y acciones del Proyecto.

6.2.4 Sobre la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.2.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no se localizan en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del RSEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Las obras y acciones del proyecto, al igual que el área de influencia de medio humano, se ubican en las localidades de Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. En este sentido, el análisis para descartar cualquier susceptibilidad de afectación a poblaciones protegidas incluyó a los siguientes GHPPI presentes en las comunas de Diego de Almagro y Chañaral, estos son: Comunidad Indígena Colla Comuna Diego de Almagro, Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, Comunidad Indígena Colla Chiyagua de la Quebrada El Jardín, Comunidad Indígena Wara de la Quebrada de Chañaral Alto y sus Quebradas, Agrupación Indígena Multicultural Las Parcelas y Asociación Indígena Multicultural Musuk Relmu. En relación con las tres (3) primeras comunidades mencionadas, estas son Comunidad Indígena Colla Comuna Diego de Almagro, Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial y Comunidad Indígena Colla Chiyagua de la Quebrada El Jardín, dichas comunidades cuentan con integrantes que viven en la zona urbana de Diego de Almagro y también en los sectores rurales de la precordillera, realizando sus actividades tradicionales y manteniendo sus sitios de significancia en la precordillera y cordillera de la comuna de Diego de Almagro, a más de 40 km al Este de las obras y acciones del Proyecto. En relación con la Comunidad Indígena Wara de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Quebrada de Chañaral Alto y sus quebradas, este fue el único GHPPI con el que no se pudo obtener información primaria, tal como se señala en el Anexo I del Adenda. De todas formas, dicho GHPPI se incluye en el análisis a través de fuentes secundarias, las que están debidamente seleccionadas y registradas en el Anexo recién mencionado. Al respecto, se puede señalar que el territorio de interés que dicha Comunidad declara correspondería a la Quebrada de Chañaral Alto y sus quebradas, el cual estaría asociado a rutas y sectores vinculados a actividades productivas, especialmente comercio y minería. La desembocadura de esta quebrada se da en el río Salado, punto que se encuentra aproximadamente a 4,5 km de las obras de canalización, a 3,5 km del botadero 1 y a 3,8 km del botadero 2, tal como se puede visualizar en la Figura 3-4 del Anexo I del Adenda. La extensión de la Quebrada de Chañaral Alto es de aproximadamente 60 km, siendo parte de las administraciones territoriales de las comunas de Diego de Almagro y Copiapó. Adicionalmente, según los registros oficiales de CONADI, la Comunidad Indígena Wara de Chañaral Alto y sus Quebradas pertenecería a Copiapó, con dirección de la mayoría de sus miembros en dicha comuna. La CONADI fue consultada por este Servicio acerca del estado del proceso de constitución de la Comunidad Indígena Wara de la Quebrada de Chañaral Alto y sus Quebradas, por medio del ORD. N° 20220310210, remitiendo en respuesta dicha Corporación la Resolución Exenta N° 001/2022, que da cuenta de la caducidad de la personalidad jurídica de la comunidad en comento. La Resolución señalada hace referencia al recurso de protección tramitado ante la Corte de Apelaciones de Copiapó en autos Rol N° 100-2021. Analizado el informe entregado por CONADI en el marco de dicho proceso, se aprecia que las observaciones que la comunidad no contestó satisfactoriamente dicen relación precisamente con su imposibilidad de acreditar su vinculación con el territorio. A su vez, la Agrupación Indígena Multicultural Las Parcelas reconoce como sector de interés el área conocida como Las Parcelas, asentamiento humano que se ubica en la salida oeste de la ciudad de Diego de Almagro (en dirección hacia Chañaral) y que se encuentra a una distancia de 1 km en línea recta aproximadamente de las obras más cercanas del Proyecto. La organización, que está conformada por 38 personas, cuenta con familias de los pueblos Colla, Diaguita, Mapuche y Aymara, algunas de las cuales habitan de forma permanente en el sector de Las Parcelas, conformando un grupo cercano a las 22 personas. Ahí realizan actividades agrícolas y ganaderas de subsistencia y entre sus proyectos colectivos destacan el mejorar y apoyar el desarrollo de la agricultura y la ganadería. El gran anhelo de la agrupación es asentarse de modo regular en el sector

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	de Las Parcelas, tener una sede y revitalizar las diferentes culturas que convergen por medio de educación y actividades colectivas. Finalmente, la Asociación Indígena Multicultural Musuk Relmu se constituyó como una organización que busca visibilizar a la población indígena de Chañaral y contribuir al bienestar de sus integrantes a través de distintas iniciativas de rescate de las prácticas culturales y desarrollo local. La asociación, compuesta por integrantes de los pueblos Colla, Diaguita, Mapuche y Aymara, es una agrupación eminentemente urbana que tiene como sitio de interés un vivero en el sector de Falda Verde, en las cercanías de la Reserva Nacional Pan de Azúcar (proyecto desarrollado a través de un Fondo de Protección Ambiental). Si bien en Chañaral una de las actividades tradicionales dependiente de recursos naturales es la pesca artesanal, en esta asociación no hay pescadores, ni tampoco población que sea parte del pueblo originario Chango. En relación con los grupos humanos que deben ser reasentados por el Proyecto, existen 9 hogares con presencia de integrantes indígenas (1 en Chañaral y 8 en Diego de Almagro), los cuales pertenecerían a los pueblos Colla, Diaguita, Mapuche y Aymara. Al encontrarse en el área de obras del Proyecto, se ubican en localidades de carácter urbano, por lo que aquellos integrantes de estas familias que se reconocen como indígenas se circunscriben a este contexto sociocultural urbano, siendo esta la cotidianidad que determinaría sus sistemas de vida y costumbres. Algunos de ellos pertenecerían a grupos que emigraron desde las zonas tradicionales Colla que se ubican en la precordillera y cordillera de la región de Atacama y que habrían optado por asentarse en las cabeceras comunales de Diego de Almagro y Chañaral, ya sea por el acceso a servicios como educación, salud o abastecimiento, así como también para acceder a nuevas fuentes laborales. Otras familias, cuyos integrantes son de otros pueblos indígenas (tales como Mapuche y Aymara), también se identifican como población inmigrante, no obstante, sus territorios tradicionales se encontrarían fuera de la región de Atacama. En estos contextos urbanos, las personas indígenas que forman parte de los grupos humanos afectos a reasentamiento no desarrollarían actividades tradicionales propias de los pueblos originarios en dichos espacios urbanos, ni tampoco reconocerían sitios de significancia cultural tradicionales relacionados a estos grupos en las localidades mencionadas, compartiendo los mismos espacios cotidianos, intereses y problemáticas que la población no indígena. El único lugar de interés identificado para los GHPPI es la sede indígena de la localidad de Diego de Almagro, infraestructura moderna

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	que constituye un espacio de reunión para esta población protegida, que se ubica a unos 30 metros del sector de obras del Proyecto y que no sería afectado por las obras y acciones de este. Aquellos integrantes de los grupos humanos afectos a reasentamiento que mantienen vínculos con los territorios ancestrales, ya sea por relaciones familiares, por participar en organizaciones indígenas o por ejercer una habitabilidad alternada entre las zonas urbanas y rurales, tampoco mantendrían sitios de significación cultural tradicionales ni realizarían actividades tradicionales en las localidades de Diego de Almagro o Chañaral, ya que estas se dan en las zonas precordilleranas o cordilleranas de la provincia, lejanas a los centros urbanos. Con estos antecedentes, se concluye que el reasentamiento como resultado de las obras y acciones del Proyecto no afectaría aquellos elementos y características de los sistemas de vida y costumbres propias de los GHPPI, específicamente de las personas que se reconocen como indígenas en los hogares caracterizados, ya que estos aspectos y elementos no se relacionarían con su ámbito doméstico, ni terreno o área en que se encuentran sus viviendas urbanas. Por todo lo anterior, se descarta cualquier susceptibilidad de afectación a GHPPI por las obras y acciones del Proyecto.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo a los antecedentes presentados en el proceso de evaluación, dentro del Área de influencia del Proyecto no se identificaron Áreas Protegidas y/o Sitios Prioritarios para la Conservación. Las áreas protegidas y sitios prioritarios se encuentran lejanos al área de influencia y no son susceptibles de ser afectos directa e indirectamente por el Proyecto. Cabe señalar que las áreas protegidas y sitios prioritarios más cercanos son los siguientes: El Parque Nacional Pan de Azúcar se encuentra a aproximadamente 11 km al norte del Proyecto (obras Chañaral) y el sitio prioritario Salar de Pedernales y sus alrededores se ubica a aproximadamente 38 km al este del Proyecto (obras Diego de Almagro).

6.2.5 Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.2.5 Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo a los antecedentes aportados en el proceso de evaluación, en el área de influencia del Proyecto se identificaron 3 unidades de paisaje; UP1 Diego de Almagro, UP2 El Salado y UP3 Chañaral. Estas unidades presentan

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	calidades visuales similares entre sí, en función de las características propias de sus atributos biofísicos, estructurales y estéticos. Estas tres unidades de paisaje presentaron una calidad visual baja, condicionado porque contienen muy poca variedad de atributos y además éstos se valoran en calidad baja en un más del 50% de los atributos. En relación a lo anterior, para el análisis de visibilidad, se analizaron 10 puntos de observación para la localidad de Diego de Almagro, 6 para la localidad de El Salado y 10 para la localidad de Chañaral, hacia las obras proyectadas en cada una de estas localidades. En función de las cuencas visuales, respecto a la intervisibilidad, se obtiene zonas con visibilidad reciproca en algunos sectores dentro del área de influencia, donde existen cruces de caminos y donde los puntos de observación se oponen entre sí, generando áreas de mayor exposición visual, asociada a las obras del Proyecto. Al respecto y de acuerdo a la condición basal y a los fotomontajes presentados (Anexo 4-C del Capítulo 4 del EIA), el impacto identificado se calificó como **No Significativo**, toda vez que, desde los puntos de observación, no se evidencian bloqueo de vistas, pérdida de atributos biofísicos ni incompatibilidad visual. En particular, todos los fotomontajes muestran que ninguna parte u obra del Proyecto bloquea total o parcialmente una vista del paisaje, lo que implicaría una pérdida de la capacidad de acceder visualmente a los atributos del paisaje.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	En relación a la duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico, es posible señalar que la artificialidad, relacionada con el grado de alteración ocasionada por las partes y obras del Proyecto en el conjunto de atributos naturales del paisaje, presenta una magnitud baja, considerando que, si bien las obras son visibles en todos los fotomontajes, la percepción de estas es muy menor en comparación al paisaje preexistente. Si bien, hay cuencas visuales cuya percepción hacia las obras no es de manera nítida o se encuentra obstaculizada por infraestructura existente en el paisaje, la intervención del Proyecto no genera una disminución de la naturalidad del entorno, sobre la base de que la cuenca del río Salado en estas localidades se encuentra fuertemente intervenida por diversas acciones, por lo que el Proyecto tiende a regular y proponer nuevos espacios de usos recreacionales, cumpliendo con el fin de resguardar a la población de las crecidas. Por lo anterior, el desarrollo de las actividades y obras del Proyecto **No generarán** un impacto significativo en lo referente a la alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En relación a esta componente, de acuerdo a los antecedentes aportados en el proceso de evaluación (Capítulo 3.15 del EIA), en las áreas de emplazamiento de las partes, obras y acciones del Proyecto presentan valor turístico, considerando que existen flujos de visitantes o turistas asociado a los atractivos y destinos turísticos próximos a las áreas de influencia del Proyecto. Asimismo, se determinó la existencia de valor cultural en el AI, considerando que existen seis (6) atractivos turísticos asociados al valor cultural, de tipo realización técnica, científica o artística contemporánea (Diego de Almagro y Chañaral) y de tipo museo o manifestación cultural (Templo Presbiteriano de Chañaral, Iglesia de Chañaral y Casa Contigua, Museo de Historia Natural Rodulfo A. Philippi y Ruinas de Chañaral). Respecto al AI de El Salado, no se registran atractivos culturales. Además, se determinó la existencia de valor patrimonial, considerando que se registraron 15 servicios turísticos en el Área de Influencia de Chañaral y Diego de Almagro, servicios asociados principalmente a alimentación, como también, se determinó la presencia actividades turísticas de rutas patrimoniales (Litoral de Atacama Caldera – Chañaral y De Cordillera a Mar El Derrotero de Atacama) distribuidas en Chañaral, Salado y Diego de Almagro. De acuerdo a lo anterior y conforme a los lineamientos de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA (2017), se concluyó que el valor turístico del AI del Proyecto presenta una magnitud variada según el emplazamiento de las obras del Proyecto, definiendo para Chañaral y Diego de Almagro una magnitud del valor turístico medio, mientras que El Salado sólo presenta una magnitud del valor turística baja. Al respecto, y según las acciones del Proyecto, en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro, se alterarán temporalmente la Ruta 5, C-120 (Chañaral – Caleta Pan de Azúcar), C-13 (Chañaral – Diego de Almagro), C-209 (El Salado – Manto Verde), C-17 (Diego de Almagro – Inca de Oro) y C-167 (Diego de Almagro – Cuesta Topón Azul). Si bien, el Proponente implementará desvíos y soluciones de ingeniería en las rutas indicadas anteriormente (mayores detalles en el Capítulo 12 de este documento) durante la habilitación de las obras de canalización y defensa fluvial en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro, se generará un grado de alteración temporal (principalmente estival) del flujo de visitantes o turistas que utilizan las rutas como acceso a atractivos naturales y culturales próximos a las Áreas de influencia. No obstante, estas soluciones de ingeniería y desvío en las rutas no deterioran la condición basal de los flujos actuales, por tanto, sus efectos son poco significativos. En este sentido, el grado de saturación será bajo, existiendo capacidad de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	reserva para recibir el flujo de Proyecto sin afectación mayor en cada intersección; como también, el incremento del TMDA (Tránsito Medio Diario Anual) será bajo, por lo que el Proyecto **No afectará** las condiciones operativas considerando que se mantienen las mismas indicaciones operacionales con y sin Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, el Proponente presenta como acción de control un compromiso de coordinación para la gestión de Tránsito en las rutas de acceso a atractivos turísticos, el cual se desarrolla en el Capítulo 12 de este documento.

6.2.6 Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.2.6. Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa a monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del RSEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.	De acuerdo a los antecedentes aportados en el proceso de evaluación (Anexo B.3 “Actualización Línea de Base de Patrimonio Cultural y Monumentos Nacionales” de la Adenda), dentro del área de influencia del Proyecto, se registraron seis (6) sitios arqueológicos, que se encuentran tanto en el área del cauce del río como en los botaderos, y en general se trata de vestigios de época histórica reciente, o bien indeterminados. La funcionalidad de estos es variada, registrándose, 2 huellas o senderos (OARS005 y OARS006), 2 basurales históricos (OARS002 y OARS009), una estructura de señalización (OARS001) y un parapeto (OARS008). Asimismo, en el área prospectada se identificaron 2 Monumentos Públicos (OARS003 y OARS007) conmemorativos. Considerando lo anterior, se identificó el impacto “IARCO-01: Afectación de elementos patrimoniales producto de la construcción de las obras de canalización y defensa fluvial durante la fase de construcción del Proyecto”, toda vez que, producto de la construcción de las obras del Proyecto, se intervendrán directamente los hallazgos patrimoniales OARS001 y OARS005. A su vez, de manera indirecta y producto de los trabajos de las actividades constructivas, podrían alterarse de manera indirecta los hallazgos OARS002, OARS008 y OARS009, considerando la distancia acotada en relación con las obras proyectadas. Al respecto, este impacto fue catalogado como **No Significativo**, debido a que los sitios a intervenir directamente corresponden principalmente a elementos de cronología actual e histórica, sin registro de elementos prehispánicos, de baja relevancia ambiental y sin asociación a elementos culturales de significancia registrados en la zona, asimismo, el Proponente presenta los antecedentes
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	técnicos y formales para el obtención del PAS 132 RSEIA. Para el caso de los hallazgos que potencialmente podrían ser intervenidos por las obras del Proyecto, como para la zona de los rasgos lineales que no será afectada (OARS005), se presentan medidas de protección las cuales se desarrollan en el Capítulo 12 del presente documento.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas	De acuerdo con la información proporcionada durante el proceso de evaluación del presente Proyecto, es posible señalar que el Proyecto no afectaría lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, especialmente aquellas referidas a pueblos indígenas. Para más detalles sobre el análisis que descarta de forma fundada cualquier susceptibilidad de afectación a poblaciones protegidas, remitirse a la tabla 6.2.4 del presente documento.

7. MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.

En el punto 4 del Anexo A de la Adenda Complementaria Excepcional, el Proponente presentó el Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación actualizado, el cual se presenta a continuación.

7.1 Medio Humano

7.1.1 Medida MM01: Transporte rotativo, accesible y gratuito en Diego de Almagro

Fase	Construcción
Impacto ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas.
Tipo de Medida	Mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Impacto asociado	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Objetivo	Mitigar el efecto negativo de aumento en los tiempos de desplazamiento de grupos humanos desplazados por construcción de obras de control aluvional.
Descripción	La medida consiste en la entrega de transporte circular, accesible a personas con movilidad reducida y sin costos al usuario en el área urbana de Diego de Almagro con rutas a definir en actividades de participación ciudadana con los afectados, que se realizará conforme a las siguientes condiciones: - El transporte se realizará a través de un vehículo de transporte de pasajeros con capacidad mediana y que cumpla con condiciones óptimas de seguridad y comodidad conforme las normas nacionales; - El transporte se realizará a través de un vehículo de transporte de pasajeros con capacidad mediana y que cumpla con estándares de accesibilidad universal para posibilitar el adecuado transporte de personas con movilidad reducida y adultos mayores; - La ruta, la frecuencia y las condiciones del transporte serán validadas junto a la Dirección de Tránsito de la comuna de Diego de Almagro y con los afectados por desplazamiento;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	- La ruta y la frecuencia del transporte será monitoreado por el titular que se compromete a realizar los debidos ajustes en caso de real necesidad; - El transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro será ofrecido de lunes a viernes, limitado a un máximo de tres recorridos al día con horarios de transporte definidos de forma participativa con los afectados; - El transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro será de libre acceso a la comunidad y visitantes locales sin costo al usuario; - El financiamiento de todos los costos de implementación y manutención relacionados a esta medida estarán a cargo del titular del Proyecto; - El titular del Proyecto podrá subcontratar el servicio de transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro; - La responsabilidad por la frecuencia y calidad del servicio de transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro también estarán a cargo del titular del Proyecto.
Justificación	El presente proyecto consiste en obras de canalización del río Salado en las tres principales localidades presentes en su cuenca: Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. Para concretar las obras contempladas en el proyecto, se ve la necesidad de adquirir los terrenos en que dichas obras se realizarán. En algunos de esos terrenos hay construcciones que albergan hogares y/o dedicadas a actividades económicas. El desplazamiento de los hogares y/o de las actividades económicas –aunque adentro de la misma comuna– podría generar efectos de aumento de los tiempos y costos de desplazamiento de las personas que viven y/o trabajan en las propiedades afectadas. En ese sentido y en consideración al impacto de Reasentamiento de comunidades humanas, se identifica la necesidad de proveer transporte circular, accesible y gratuito con el objetivo de que alcancen a restablecer sus desplazamientos diarios y ocasionales en condiciones equivalentes o superiores a las originales.
Lugar de implementación	Área urbana de Diego de Almagro.
Forma y oportunidad de implementación	Forma: Para la implementación de la medida es necesario la realización de un conjunto de actividades presentadas a continuación: - Definición participativa de la demanda (capacidad, frecuencia, horarios) por transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro; - Con base a los estudios de vialidad, en la coordinación con la Dirección de Tránsito de la Municipalidad e informaciones entregadas por las comunidades locales se deberá definir la capacidad, ruta precisa, puntos de parada y la frecuencia del transporte que se va a ofrecer en el área urbana de la comuna de Diego de Almagro durante el período de obras del Proyecto; - Monitoreo por parte del titular del Proyecto sobre la calidad, seguridad y comodidad del transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro; - Ajustes en el funcionamiento del transporte circular,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

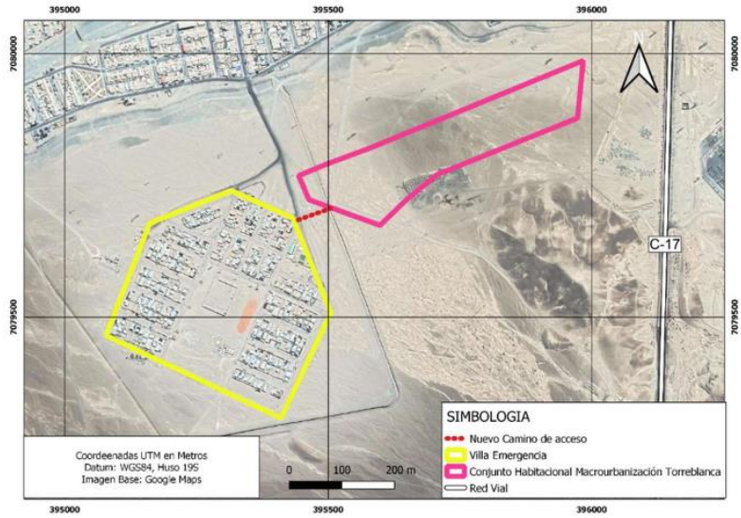
	accesible y gratuito en Diego de Almagro conforme informaciones recolectadas a través del mecanismo de comunicación y a través de monitoreo propio. Oportunidad: Esta medida se mantendrá durante 2 años a partir desde momento en que la medida sea validada por la Dirección del Tránsito de la Municipalidad de Diego de Almagro, o en su defecto, hasta que se disponga un servicio regular de transporte público para dicho sector.
Indicador de cumplimiento	- Registro de las actividades de participación para validación de la medida; - Registro fotográfico periódico del funcionamiento del transporte en días y horarios distintos; - Documentos que comprueben las condiciones de seguridad del transporte (revisiones técnicas, permiso de circulación, licencia de conducir del conductor, cursos de dirección defensiva, etc.); - Reporte a la autoridad ambiental de la implementación de las medidas, previa validación de la Dirección del Tránsito de la Municipalidad de Diego de Almagro. Dichos registros deberán ser debidamente informados a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA), con una periodicidad semestral.

7.1.2 Medida MM02: Habilitación de camino de asfalto para conectividad en Diego de Almagro

Fase	Construcción y operación
Impacto ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Tipo de Medida	Mitigación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Impacto asociado	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Objetivo	Mitigar el efecto negativo de aumento en los tiempos de desplazamiento de grupos humanos desplazados por construcción de obras de control aluvional.
Descripción	La medida consiste en la habilitación de un nuevo camino de acceso al sector que normalmente utiliza el puente en calle Rodrigo Quiroga. Este camino permitirá que se pueda acceder desde calle Rodrigo Quiroga al Conjunto habitacional Macrourbanización Torreblanca. El camino tendrá lo siguientes estándares: - Camino será construido con una carpeta de asfalto. - Para la definición de este se utilizará el Plan regulador que se encuentra en aprobación, de manera de usar como trayecto alguno de los caminos que están proyectados en este nuevo Plan Regulador de Diego de Almagro.
Justificación	El proyecto consiste en obras de canalización del río Salado en las tres principales localidades presentes en su cuenca: Diego de Almagro, El Salado y Chañaral.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

<table>
<tr><td></td><td>Para concretar las obras contempladas en el proyecto, se ve la necesidad de adquirir los terrenos en que dichas obras se realizarán. En algunos de esos terrenos hay construcciones que albergan hogares y/o actividades económicas. El desplazamiento de los hogares y/o de las actividades económicas –aunque adentro de la misma comuna– podría generar efectos de aumento de los tiempos de desplazamiento de las personas que viven y/o trabajan en las propiedades afectadas. En ese sentido y en consideración al impacto de Reasentamiento de comunidades humanas, se identifica la necesidad de habilitar un camino de acceso de asfalto para conectar la calle Rodrigo Quiroga con el conjunto habitacional Macrourbanización Torreblanca.</td></tr>
<tr><td>Lugar de implementación</td><td>El camino de asfalto se desarrollará en Diego de Almagro, en las coordenadas que se indica:

<table><tr><td rowspan="2">Vértice</td><td colspan="2">Coordenadas UTM WGS84 H19S</td></tr><tr><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>1</td><td>395.445</td><td>7.079.685</td></tr><tr><td>2</td><td>395.507</td><td>7.079.707</td></tr></table>
En la siguiente Figura se presenta la ubicación referencial del camino de asfalto que contempla la medida:
 
Fuente: Medida MM02, Anexo A, Adenda Complementaria excepcional.</td></tr>
<tr><td>Forma y oportunidad de implementación</td><td><u>Forma</u>: Para la implementación de la medida es necesario la realización de un conjunto de actividades presentadas a continuación:
- Definición final del camino de acceso, el cual debe llegar desde la calle Rodrigo Quiroga a las villas afectadas.
- Construcción y/o habilitación de camino según Plan Regulador en proceso de aprobación.
- Instalación de señalética vial (velocidad máxima, prohibido estacionar, etc.)

<u>Oportunidad</u>: La medida se implementará desde el inicio de las obras en Diego de Almagro hasta el cierre de faenas y se mantendrá durante la operación del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Indicador de cumplimiento</td><td>- Registro de las actividades de participación para validación de la medida;</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	- Registro fotográfico de la obra (Camino de acceso) - Registro fotográfico de señalética para el camino - Reporte a la autoridad ambiental de la implementación de las medidas, previa validación de la Dirección del Tránsito de la Municipalidad de Diego de Almagro. Dichos registros deberán ser debidamente informados a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA), una vez que la presente medida esté operativa.

7.1.3 Medida MC01: Plan de Reasentamiento comuna de Chañaral

Fase	Construcción
Impacto (s) ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Tipo de Medida	Compensación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Impacto asociado	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Objetivo	Compensar los impactos generados por el reasentamiento, tanto en la población desplazada como aquella que continúa viviendo en el lugar y la población receptora de las personas y familias que serán relocalizadas.
Descripción	Dado que el Proyecto genera efectos, características o circunstancias estipulados en el artículo 11, letra c), de la Ley N°19.300, que indica "*reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos*", en que considera el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto, es necesaria la realización de un Plan de Reasentamiento que asista a las personas desplazadas "*en sus esfuerzos por mejorar sus medios de subsistencia y sus niveles de vida, o al menos devolverles, en términos reales, los niveles que tenían antes de ser desplazados* (…)", de acuerdo a lo que indica la Guía de Reasentamiento de comunidades humanas (SEA, 2014). El presente Plan de Reasentamiento (PdR) tiene una estructura compuesta por: - Plan de Involucramiento de la comunidad: incluye un Programa de socialización y Mecanismo de comunicación con la comunidad durante toda la ejecución del PdR. - Plan de Relocalización: incluye un Programa de vivienda, un Programa de Reposición de Infraestructura para microempresas y un Programa de apoyo en el desplazamiento e instalación de los afectados por el reasentamiento. - Plan de Gestión Social: incluye un Programa de Desarrollo Socioeconómico y un Programa de Apoyo Psicosocial y Organizacional. El detalle de esta medida se presenta en el Anexo C (Plan de Reasentamiento actualizado), de la Adenda Complementaria excepcional.
Justificación	El proyecto consiste en obras de canalización del río Salado en las tres principales localidades presentes en su cuenca: Diego de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Almagro, El Salado y Chañaral. Para concretar las obras contempladas en el proyecto, se ve la necesidad de adquirir los terrenos en que dichas obras se realizarán. En algunos de esos terrenos hay construcciones que albergan hogares y/o son dedicadas a actividades económicas. En consideración a los impactos reconocidos, se identifica la necesidad de presentar un Plan de medidas que se haga cargo de sus efectos.
Lugar de implementación	El lugar de implementación de la medida se define de acuerdo con los 21 grupos humanos afectados por el reasentamiento de la comuna de Chañaral: Población desplazada: entorno del río Salado, en las áreas necesarias para construir las obras de control aluvional en la localidad de Chañaral y El Salado, comuna de Chañaral, y sitios de reposición indicados por los afectados cuando esos se encuentren dentro del área de influencia. El detalle de esta medida se presenta en el Anexo C (Plan de Reasentamiento actualizado), de la Adenda Complementaria excepcional.
Forma y oportunidad de implementación	Forma: El Proponente señala que este Plan de Reasentamiento se estructura bajo los requisitos que se indican en la Guía de Reasentamiento de Comunidades Humanas (SEA, 2014), enfatizando que "*El Plan, tal cual se indica en la Guía mencionada, se compone por un conjunto de medidas y acciones que tienen por objetivo compensar los impactos generados por el reasentamiento, tanto en la población desplazada como aquella que continúa viviendo en el lugar y la población receptora de las personas y familias que serán relocalizadas*". Sin embargo, el presente Plan de Reasentamiento no incluye la selección de predios ni su correspondiente estudio de cabida para las soluciones habitacionales individuales de los grupos humanos afectos a reasentamiento, requisitos señalados expresamente por la Guía mencionada. En este sentido, la Guía de Reasentamiento, en su punto 4.8, es clara al señalar que: "*El titular del proyecto deberá presentar, dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental, alternativas de terrenos de acogida, los que deberán ser evaluados ambientalmente con el fin de garantizar la protección ambiental de las áreas propuestas, sus recursos naturales y las comunidades humanas receptoras. Dicha evaluación deberá ser conocida por las comunidades afectadas por el reasentamiento y deberá ser entregada dentro de la proposición de alternativas de reasentamiento*". En este sentido, el Proponente se limita a señalar lo siguiente: "*En cuanto a población receptora, en este PdR no se incluye esa categoría porque en rigor no habrá, ya que en los casos de Chañaral y eventualmente de otros hogares que pudieran optar por soluciones individuales en Diego de Almagro, el efecto se limitará a la llegada de un nuevo hogar a vecindarios urbanos, por ende, su efecto no involucra susceptibilidad de afectación en los sistemas de vida y costumbres de esos grupos*" (punto 3.1.1.2.2 del PdR

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	actualizado, Anexo C de la Adenda Complementaria excepcional). Por lo anterior, y considerando que el Plan de Reasentamiento no cuenta con alternativas de potenciales áreas receptoras para relocalizar a los grupos humanos afectados por el reasentamiento y que opten por una solución individual, este Servicio solicitó dicha "selección de predios" al Proponente tanto en el ICSARA Complementario como en el ICSARA Excepcional, para que se hubiera individualizado y analizado de forma pormenorizada los potenciales barrios del área urbana de cada localidad, argumentando si cumplían con una condición de habitabilidad equivalente o mejor a la actual; dando especial énfasis a las distancias con servicios e infraestructura básica, tales como centros de salud, educación, etc., lugares de trabajo de los reasentados y accesibilidad de servicios básicos, tales como agua potable, electricidad, alcantarillado, acceso a internet, etc. Sin embargo, el Proponente no presentó la información solicitada por este Servicio, que a su vez es un requisito fundamental para la evaluación ambiental de un Plan de Reasentamiento, tal como se señala en la Guía de Reasentamiento de comunidades humanas (SEA, 2014). Por lo anterior, se hace imposible evaluar la idoneidad del Plan de Reasentamiento como medida de compensación para hacerse cargo del impacto "IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas". Además, el Proponente señala que el método de implementación de la medida contempla un Plan de Involucramiento de la Comunidad, compuesto por tres líneas de acción: - Informar a los grupos afectados sobre el Plan de Reasentamiento: esto incluye dar a conocer en detalle el Proyecto, especialmente todas las fases, impactos y medidas consideradas en el marco de dicho Plan; - Fomentar la participación de la población afectada en el diseño de los programas sociales y medidas del Plan de Reasentamiento. - Convocar a los diferentes actores que deben estar presente en el proceso de elaboración e implementación del Plan de Reasentamiento. Lo anterior es especialmente relevante considerando que durante el presente proceso de evaluación ambiental hubo una actualización de Línea de Base que arrojó una mayor cantidad de grupos humanos afectados por el reasentamiento, concluyéndose que el número final de afectados corresponde a 65 grupos humanos (21 de la comuna de Chañaral y 44 de la comuna de Diego de Almagro). El detalle de los métodos de implementación de la medida se presenta en el Anexo C (Plan de Reasentamiento actualizado), de la Adenda Complementaria excepcional. <u>Oportunidad</u>: Los plazos del Plan de Reasentamiento se presentan por sub-Plan: - Plan de Involucramiento con la comunidad: su plazo de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	finalización está vinculado al término de todas las demás actividades del Plan de Reasentamiento; - Plan de Relocalización: tiene como plazo de finalización el inicio de las obras; - Plan de Gestión Social: tiene como plazo de finalización 3,5 años desde la relocalización de población afectada.
Indicador de cumplimiento	El cumplimiento del Plan de Reasentamiento (PdR) se medirá a través de la ejecución de cada una de las actividades propuestas en este (tales como los programas contenidos en los planes de Involucramiento con la comunidad, Relocalización y Gestión Social del PdR), cuyo detalle y respectivos indicadores de cumplimiento se encuentran en el Anexo C (Plan de Reasentamiento actualizado), de la Adenda Complementaria excepcional. La comprobación de la ejecución de las actividades debe contemplar conforme corresponda: - Escrituras; - Registros de convocatorias; - Registro de Lista de Asistencia; - Fotografías, cuando corresponda. Dichos indicadores de cumplimiento deberán ser debidamente informados a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

7.1.4 Medida MC02: Plan de Reasentamiento comuna de Diego de Almagro

Fase	Construcción
Impacto ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Tipo de Medida	Compensación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Impacto asociado	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Objetivo	Compensar los impactos generados por el reasentamiento, tanto en la población desplazada como aquella que continúa viviendo en el lugar y la población receptora de las personas y familias que serán relocalizadas.
Descripción	Dado que el Proyecto genera efectos, características o circunstancias estipulados en el artículo 11, letra c), de la Ley N°19.300, que indica "*reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos*", en que considera el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto, es necesaria la realización de un Plan de Reasentamiento que asista a las personas desplazadas "*en sus esfuerzos por mejorar sus medios de subsistencia y sus niveles de vida, o al menos devolverles, en términos reales, los niveles que tenían antes de ser desplazados* (…)", de acuerdo a lo que indica la Guía de Reasentamiento de comunidades humanas (SEA, 2014). El presente Plan de Reasentamiento (PdR) tiene una estructura compuesta por: - Plan de Involucramiento de la comunidad: incluye un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Programa de socialización y Mecanismo de comunicación con la comunidad durante toda la ejecución del PdR. - Plan de Relocalización: incluye un Programa de vivienda, un Programa de Reposición de Infraestructura para microempresas y un Programa de apoyo en el desplazamiento e instalación de los afectados por el reasentamiento. - Plan de Gestión Social: incluye un Programa de Desarrollo Socioeconómico y un Programa de Apoyo Psicosocial y Organizacional. El detalle de esta medida se presenta en el Anexo C (Plan de Reasentamiento actualizado), de la Adenda Complementaria excepcional.
Justificación	El proyecto consiste en obras de canalización del río Salado en las tres principales localidades presentes en su cuenca: Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. Para concretar las obras contempladas en el proyecto, se ve la necesidad de adquirir los terrenos en que dichas obras se realizarán. En algunos de esos terrenos hay construcciones que albergan hogares y/o son dedicadas a actividades económicas. En consideración a los impactos reconocidos, se identifica la necesidad de presentar un Plan de medidas que se haga cargo de sus efectos.
Lugar de implementación	El lugar de implementación de la medida se define de acuerdo con los distintos grupos afectados: - Población desplazada: 44 grupos humanos afectados por el reasentamiento, ubicados en el entorno del río Salado, en las áreas necesarias para construir las obras de control aluvional en la en la comuna de Diego de Almagro y sitios de reposición indicados por los afectados cuando esos se encuentren adentro del área de influencia; - Población que continúa viviendo en el lugar: sector Ampliación Torreblanca en Diego de Almagro. El detalle de esta medida se presenta en el Anexo C (Plan de Reasentamiento actualizado), de la Adenda Complementaria excepcional.
Forma y oportunidad de implementación	Forma: El Proponente señala que este Plan de Reasentamiento se estructura bajo los requisitos que se indican en la Guía de Reasentamiento de Comunidades Humanas (SEA, 2014), enfatizando que "*El Plan, tal cual se indica en la Guía mencionada, se compone por un conjunto de medidas y acciones que tienen por objetivo compensar los impactos generados por el reasentamiento, tanto en la población desplazada como aquella que continúa viviendo en el lugar y la población receptora de las personas y familias que serán relocalizadas*". Sin embargo, el presente Plan de Reasentamiento no incluye la selección de predios ni su correspondiente estudio de cabida para las soluciones habitacionales individuales de los grupos humanos afectos a reasentamiento, requisitos señalados expresamente por la Guía mencionada. En este sentido, la Guía de Reasentamiento, en su punto 4.8, es clara al señalar que: "*El titular del proyecto deberá*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	presentar, dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental, alternativas de terrenos de acogida, los que deberán ser evaluados ambientalmente con el fin de garantizar la protección ambiental de las áreas propuestas, sus recursos naturales y las comunidades humanas receptoras. Dicha evaluación deberá ser conocida por las comunidades afectadas por el reasentamiento y deberá ser entregada dentro de la proposición de alternativas de reasentamiento". En este sentido, el Proponente se limita a señalar lo siguiente: "*En cuanto a población receptora, en este PdR no se incluye esa categoría porque en rigor no habrá, ya que en los casos de Chañaral y eventualmente de otros hogares que pudieran optar por soluciones individuales en Diego de Almagro, el efecto se limitará a la llegada de un nuevo hogar a vecindarios urbanos, por ende, su efecto no involucra susceptibilidad de afectación en los sistemas de vida y costumbres de esos grupos*" (punto 3.1.1.2.2 del PdR actualizado, Anexo C de la Adenda Complementaria excepcional). Por lo anterior, y considerando que el Plan de Reasentamiento no cuenta con alternativas de potenciales áreas receptoras para relocalizar a los grupos humanos afectados por el reasentamiento y que opten por una solución individual, este Servicio solicitó dicha "selección de predios" al Proponente tanto en el ICSARA Complementario como en el ICSARA Excepcional, para que se hubiera individualizado y analizado de forma pormenorizada los potenciales barrios del área urbana de cada localidad, argumentando si cumplían con una condición de habitabilidad equivalente o mejor a la actual; dando especial énfasis a las distancias con servicios e infraestructura básica, tales como centros de salud, educación, etc., lugares de trabajo de los reasentados y accesibilidad de servicios básicos, tales como agua potable, electricidad, alcantarillado, acceso a internet, etc. Sin embargo, el Proponente no presentó la información solicitada por este Servicio, que a su vez es un requisito fundamental para la evaluación ambiental de un Plan de Reasentamiento, tal como se señala en la Guía de Reasentamiento de comunidades humanas (SEA, 2014). Por lo anterior, se hace imposible evaluar la idoneidad del Plan de Reasentamiento como medida de compensación para hacerse cargo del impacto "IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas". Además, el Proponente señala que el método de implementación de la medida contempla un Plan de Involucramiento de la Comunidad, compuesto por tres líneas de acción: - Informar a los grupos afectados sobre el Plan de Reasentamiento: esto incluye dar a conocer en detalle el Proyecto, especialmente todas las fases, impactos y medidas consideradas en el marco de dicho Plan; - Fomentar la participación de la población afectada en el diseño de los programas sociales y medidas del Plan de Reasentamiento. - Convocar a los diferentes actores que deben estar presente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	en el proceso de elaboración e implementación del Plan de Reasentamiento. Lo anterior es especialmente relevante considerando que durante el presente proceso de evaluación ambiental hubo una actualización de Línea de Base que arrojó una mayor cantidad de grupos humanos afectados por el reasentamiento, concluyéndose que el número final de afectados corresponde a 65 grupos humanos (21 de la comuna de Chañaral y 44 de la comuna de Diego de Almagro). El detalle de los métodos de implementación de la medida se presenta en el Anexo C (Plan de Reasentamiento actualizado), de la Adenda Complementaria excepcional. Oportunidad: Los plazos del Plan de Reasentamiento se presentan por sub-Plan: - Plan de Involucramiento con la comunidad: su plazo de finalización está vinculado al término de todas las demás actividades del Plan de Reasentamiento; - Plan de Relocalización: tiene como plazo de finalización el inicio de las obras; - Plan de Gestión Social: tiene como plazo de finalización 3,5 años desde la relocalización de población afectada.
Indicador de cumplimiento	El cumplimiento del Plan de Reasentamiento (PdR) se medirá a través de la ejecución de cada una de las actividades propuestas en este (tales como los programas contenidos en los planes de Involucramiento con la comunidad, Relocalización y Gestión Social del PdR), cuyo detalle y respectivos indicadores de cumplimiento se encuentran en el Anexo C (Plan de Reasentamiento actualizado), de la Adenda Complementaria excepcional. La comprobación de la ejecución de las actividades debe contemplar conforme corresponda: - Escrituras; - Registros de convocatorias; - Registro de Lista de Asistencia; - Fotografías, cuando corresponda. Dichos indicadores de cumplimiento deberán ser debidamente informados a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

7.1.5 Medida MC03: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Chañaral

Fase	Construcción
Impacto ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Tipo de Medida	Compensación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Impacto asociado	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Objetivo	Compensar a las actividades económicas afectadas por la construcción de las obras del Proyecto en la comuna de Chañaral.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Descripción	La medida contempla la ejecución de las acciones necesarias para la reposición de la infraestructura de las 11 actividades económicas (no asociadas a hogares) afectadas por la construcción del Proyecto en la comuna de Chañaral. La medida deberá entregar a cada unidad productiva afectada que decida continuar su negocio en otra ubicación, la reposición de la infraestructura en condiciones equivalentes o superiores a las originales. La medida se desarrolla de forma de complementar a otras medidas relacionadas con el mismo impacto, tales como: - Medida MC05: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Chañaral; - Medida MC07: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de actividades económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Chañaral.
Justificación	El proyecto consiste en obras de canalización del río Salado en las tres principales localidades presentes en su cuenca: Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. Para concretar las obras contempladas en el proyecto, se ve la necesidad de adquirir los terrenos en que dichas obras se realizarán. En algunos de esos terrenos hay construcciones dedicadas a actividades económicas. En ese sentido y en consideración al impacto de Reasentamiento de comunidades humanas, se identifica la necesidad de fomentar el desarrollo de dichas actividades económicas con el objetivo de que alcancen a restablecer su negocio en condiciones equivalentes o superiores a las originales.
Lugar de implementación	En la comuna de Chañaral, en las actividades económicas afectadas.
Forma y oportunidad de implementación	Forma: Para la implementación de la medida de Reposición de infraestructura de actividades económicas no asociadas a hogares están previstas las actividades presentadas a continuación: - El Proponente deberá contar en su presupuesto, conforme la normativa nacional que lo rige, con un fondo monetario para la Reposición de infraestructura de las actividades económicas no asociadas a hogares; - El Proponente realizará un levantamiento detallado de las pérdidas económicas de cada unidad productiva afectada, a través de evaluaciones de tres tasadores independientes; - El Proponente, junto a la asesoría de expertos independientes, va a evaluar y registrar las condiciones cualitativas del negocio, incluyendo cercanía a proveedores y clientes, etc.; - El Proponente, junto a la asesoría de expertos independientes, va a evaluar los fondos necesarios para restablecer las condiciones del negocio en su condición original e identificar oportunidades de mejoría; - El Proponente concederá los recursos económicos necesarios para el restablecimiento del negocio en condiciones equivalentes o superiores a la original, conforme la evaluación experta realizada; - Los montos concedidos serán transferidos directamente a la actividad económica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Oportunidad: La entrega de fondos para el fomento de la actividad económica se realizará antes del desplazamiento de éstas.
Indicador de cumplimiento	- Estudios de evaluaciones de pérdidas económicas y cualitativas de las unidades productivas; - Presentación de los registros de pago de indemnización económica correspondiente; - Inscripciones en Bienes Raíces; - Presentación de Informe Final con Registro de apoyos y asesorías concedidas a afectados. Dichos registros deberán ser debidamente informados a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

7.1.6 Medida MC04: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Diego de Almagro

Fase	Construcción
Impacto ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas.
Tipo de Medida	Compensación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Impacto asociado	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Objetivo	Compensar las actividades económicas afectadas por la construcción de las obras del Proyecto en la comuna de Diego de Almagro.
Descripción	La medida contempla la ejecución de las acciones necesarias para la reposición de la infraestructura de las 7 actividades económicas (no asociadas a hogares) afectadas por la construcción de las obras del Proyecto en la comuna de Diego de Almagro. La medida deberá entregar a cada unidad productiva afectada que decida continuar su negocio en otra ubicación, la reposición de la infraestructura en condiciones equivalentes o superiores a las originales. La medida se desarrolla de forma de complementar a otras medidas relacionadas con el mismo impacto: - Medida MC06: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Diego de Almagro|; - Medida MC08: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las actividades económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Diego de Almagro.
Justificación	El proyecto consiste en obras de canalización del río Salado en las tres principales localidades presentes en su cuenca: Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. Para concretar las obras contempladas en el proyecto, se ve la necesidad de adquirir los terrenos en que dichas obras se realizarán. En algunos de esos terrenos hay construcciones dedicadas a actividades económicas. En ese sentido y en consideración al impacto de Reasentamiento de comunidades humanas, se identifica la necesidad de fomentar el desarrollo de dichas actividades económicas con el objetivo de que alcancen a restablecer su negocio en condiciones equivalentes o superiores a las originales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Lugar de implementación	En la comuna de Diego de Almagro, en las actividades económicas afectadas.
Forma y oportunidad de implementación	Forma: Para la implementación de la medida de Reposición de infraestructura de las actividades económicas no asociadas a hogares están previstas las actividades presentadas a continuación: - El Proponente deberá contar en su presupuesto, conforme la normativa nacional que lo rige, con un fondo monetario para la Reposición de infraestructura de las actividades económicas no asociadas a hogares; - El Proponente realizará un levantamiento detallado de las pérdidas económicas de cada unidad productiva afectada, a través de evaluaciones de tres tasadores independientes; - El Proponente, junto a la asesoría de expertos independientes, va a evaluar y registrar las condiciones cualitativas del negocio, incluyendo cercanía a proveedores y clientes, etc.; - El Proponente, junto a la asesoría de expertos independientes, va a evaluar los fondos necesarios para restablecer las condiciones del negocio en su condición original e identificar oportunidades de mejoría; - El Proponente concederá los recursos económicos necesarios para el restablecimiento del negocio en condiciones equivalentes o superiores a la original, conforme la evaluación experta realizada; - Los montos concedidos serán transferidos directamente a la actividad económica. Oportunidad: La entrega de fondos para el fomento de la actividad económica se realizará antes del desplazamiento de éstas.
Indicador de cumplimiento	- Estudios de evaluaciones de pérdidas económicas y cualitativas de las unidades productivas; - Presentación de los registros de pago de indemnización económica correspondiente; - Inscripciones en Bienes Raíces; - Presentación de Informe Final con Registro de apoyos y asesorías concedidas a afectados. Dichos registros deberán ser debidamente informados a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

7.1.7 Medida MC05: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Chañaral

Fase	Construcción
Impacto ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Tipo de Medida	Compensación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Impacto asociado	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Objetivo	Apoyar, asesorar y acompañar la reorganización de las 11 actividades económicas (no asociadas a hogares) afectadas por el reasentamiento en la comuna de Chañaral con el fin de promover el establecimiento de condiciones iguales y/o superiores a las originales.
Descripción	La medida establece que, para aquellas actividades económicas (no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	asociadas a hogares) que decidan continuar su negocio en otra ubicación, el Proponente del proyecto entregue apoyo económico, asesoría y acompañamiento para su reorganización en una nueva ubicación definida por el propietario e inserta en el área de influencia del proyecto. Se destaca que la presente medida se realiza sin perjuicio de la compensación económica correspondiente a una acción legal de expropiación, conforme corresponda. La medida se desarrolla de forma complementaria a otras medidas relacionadas con el mismo impacto: - Medida MC03: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Chañaral; - Medida MC07: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las actividades económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Chañaral.
Justificación	El proyecto consiste en obras de canalización del río Salado en las tres principales localidades presentes en su cuenca: Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. Para concretar las obras contempladas en el proyecto, se ve la necesidad de adquirir los terrenos en que dichas obras se realizarán. En algunos de esos terrenos hay construcciones dedicadas a actividades económicas. En el proceso de desplazamiento, dichas actividades económicas se van a encontrar con desafíos relacionados: restablecimiento del negocio, obtención de permisos y patentes, captación de nuevos clientes, entre otros. En ese sentido y en consideración al impacto de Reasentamiento de comunidades humanas, se identifica la necesidad de fomentar el desarrollo de dichas actividades económicas con el objetivo de que alcancen a restablecer su negocio en condiciones equivalentes o superiores a las originales.
Lugar de implementación	Actividades económicas (no asociadas a hogares) afectadas por la construcción de obras de control aluvional en la comuna de Chañaral.
Forma y oportunidad de implementación	Forma: Para la implementación de la medida de Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Chañaral, están previstas las actividades presentadas a continuación: - Creación de un Fondo de Apoyo a la reorganización de las Actividades Económicas, financiado por el Proponente del proyecto. El fondo será utilizado por el Proponente para financiar los costos vinculados a la reorganización de las Actividades Económicas, como la obtención de nuevas patentes y permisos, etc. - Orientación para la gestión del negocio: i) Entregar asesoría técnica especializada y contratada por el Proponente del proyecto para la gestión del negocio. La asesoría será técnica, individual y sin costo para la unidad productiva reasentada; ii) Gestionar el acceso de las unidades

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	productivas al Centro de Desarrollo de Negocios de Copiapó, donde las pequeñas empresas y emprendedores/as reciben asesoría técnica, individual y sin costo. - Postulación a fondos para inversión e innovación: Informar, asesorar y apoyar a las unidades productivas para que postulen a programas Sercotec y Corfo. La asesoría técnica contratada por el Proponente deberá generar los documentos necesarios para la postulación y el apoyo financiero de la medida financiará los costos de documentación necesaria. - Apoyo Logístico: Apoyo en la gestión y pago del traslado de bienes (mobiliario, equipamientos, etc.) a la nueva ubicación de la unidad productiva. - Apoyo y asesoría en la obtención Patentes y permisos: i) informar, asesorar a las unidades productivas para que regularicen sus patentes comerciales y/o industriales; ii) costear la obtención de patente y permisos para la nueva ubicación. - Acompañamiento: Durante el período de cinco años pasado el restablecimiento de las unidades productivas en su nueva ubicación el Proponente brindará acompañamiento técnico especializado que evaluará el desempeño económico del negocio y proveerá asesoría para mejorías en el desempeño económico, cuando sea necesario. <u>Oportunidad</u>: La ejecución de la medida debe desarrollarse en el primer año de la construcción del proyecto.
Indicador de cumplimiento	- Registro documental de beneficios económicos entregados por el Fondo de Apoyo a la reorganización de las actividades económicas (no asociadas a hogar); - Copias de cartas registradas entregadas a los propietarios de unidades productivas ofreciendo a la asesoría; - Listado de propietarios que han aceptado la asesoría; - Registro documental de la asesoría concedida; - En caso de que no exista ningún caso de asesoría se deberá entregar a la Autoridad Ambiental un reporte que relate los procedimientos de oferta de la asesoría y las razones de no ocurrencia de casos. Dichos registros deberán ser debidamente informados a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

7.1.8 Medida MC06: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Diego de Almagro

Fase	Construcción
Impacto ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Tipo de Medida	Compensación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Impacto asociado	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Objetivo	Apoyar, asesorar y acompañar la reorganización de las 7 actividades económicas (no asociadas a hogares) afectadas por el reasentamiento en la comuna de Diego de Almagro con el fin de promover el establecimiento de condiciones iguales y/o superiores a las originales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Descripción	La medida establece que, para aquellas actividades económicas (no asociadas a hogares) que decidan continuar su negocio en otra ubicación, el Proponente del proyecto entregue apoyo económico, asesoría y acompañamiento para su reorganización en una nueva ubicación definida por el propietario e inserta en el área de influencia del proyecto. Se destaca que la presente medida se realiza sin perjuicio de la compensación económica correspondiente a una acción legal de expropiación, conforme corresponda. La medida se desarrolla de forma de complementar a otras medidas relacionadas con el mismo impacto: - Medida MC04: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Diego de Almagro; - Medida MC08: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las actividades económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Diego de Almagro.
Justificación	El proyecto consiste en obras de canalización del río Salado en las tres principales localidades presentes en su cuenca: Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. Para concretar las obras contempladas en el proyecto, se ve la necesidad de adquirir los terrenos en que dichas obras se realizarán. En algunos de esos terrenos hay construcciones dedicadas a actividades económicas. En el proceso de desplazamiento, dichas actividades económicas se van a encontrar con desafíos relacionados: restablecimiento del negocio, obtención de permisos y patentes, captación de nuevos clientes, entre otros. En ese sentido y en consideración al impacto de Reasentamiento de comunidades humanas, se identifica la necesidad de fomentar el desarrollo de dichas actividades económicas con el objetivo de que alcancen a restablecer su negocio en condiciones equivalentes o superiores a las originales.
Lugar de implementación	Actividades económicas (no asociadas a hogares) afectadas por construcción de obras de control aluvional en la comuna de Diego de Almagro.
Forma y oportunidad de implementación	Forma: Para la implementación de la medida de Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Diego de Almagro, están previstas las actividades presentadas a continuación: - Creación de un Fondo de Apoyo a la reorganización de las Actividades Económicas, financiado por el Proponente del proyecto. El fondo será utilizado por el Proponente para financiar los costos vinculados a la reorganización de las Actividades Económicas, como la obtención de nuevas patentes y permisos, etc. - Orientación para la gestión del negocio: i) Entregar asesoría técnica especializada y contratada por el Proponente del proyecto para la gestión del negocio. La asesoría será

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	técnica, individual y sin costo a la unidad productiva reasentada; ii) Gestionar el acceso de las unidades productivas al Centro de Desarrollo de Negocios de Copiapó, donde las pequeñas empresas y emprendedores/as reciben asesoría técnica, individual y sin costo. - Postulación a fondos para inversión e innovación: Informar, asesorar y apoyar a las unidades productivas para que postulen a programas Sercotec y Corfo. La asesoría técnica contratada por el Proponente deberá generar los documentos necesarios para la postulación y el apoyo financiero de la medida financiará costos de documentación necesaria. - Apoyo Logístico: Apoyo en la gestión y pago del traslado de bienes (mobiliario, equipamientos, etc.) a la nueva ubicación de la unidad productiva. - Apoyo y asesoría en la obtención Patentes y permisos: i) Informar, asesorar a las unidades productivas para que regularicen sus patentes comerciales y/o industriales; ii) Costear la obtención de patente y permisos para la nueva ubicación. - Acompañamiento: Durante el período de cinco años pasado el restablecimiento de las unidades productivas en su nueva ubicación el titular brindará acompañamiento técnico especializado que evaluará el desempeño económico del negocio y proveerá asesoría para mejorías en el desempeño económico, cuando sea necesario. <u>Oportunidad</u>: La ejecución de la medida debe desarrollarse en el primer año de la construcción del proyecto.
Indicador de cumplimiento	- Registro documental de beneficios económicos entregados por el Fondo de Apoyo a la reorganización de las Actividades Económicas (no asociadas a hogar); - Copias de cartas registradas entregadas a los propietarios de unidades productivas ofreciendo a la asesoría; - Listado de propietarios que han aceptado la asesoría; - Registro documental de la asesoría concedida; - En caso de que no exista ningún caso de asesoría se deberá entregar a la Autoridad Ambiental un reporte que relate los procedimientos de oferta de la asesoría y las razones de no ocurrencia de casos. Dichos registros deberán ser debidamente informados a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

7.1.9 Medida MC07: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Chañaral

Fase	Construcción
Impacto ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Tipo de Medida	Compensación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Impacto asociado	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Objetivo	Compensar lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las unidades productivas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Descripción	La medida consiste en compensar el lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las 11 actividades económicas afectadas por el reasentamiento en la comuna de Chañaral. Aquí se entiende el lucro cesante como la ganancia que ha dejado de obtener el acreedor como consecuencia del hecho del que se es responsable. El concepto de lucro cesante se refiere a una lesión patrimonial consistente en la pérdida de un incremento patrimonial neto que se haya dejado de obtener como consecuencia de un incumplimiento, ilícito o perjuicio ocasionado o imputado a un tercero (fuente: www.lucrocesante.com). En el caso específico del Proyecto se consideran las pérdidas que ocurren en consecuencia del perjuicio imputado a terceros por la construcción del proyecto. Se destaca que la presente medida se realiza sin prejuicio de la compensación económica correspondiente a una acción legal de expropiación, conforme corresponda.
Justificación	El proyecto consiste en obras de canalización del río Salado en las tres principales localidades presentes en su cuenca: Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. Para concretar las obras contempladas en el proyecto, se ve la necesidad de adquirir los terrenos en que dichas obras se realizarán. En algunos de esos terrenos hay construcciones dedicadas a actividades económicas. En el proceso de desplazamiento de dichos negocios es posible que exista un corto período de suspensión de actividades (debido a la necesidad de desplazar sus equipamientos y volver a instalarlos en el nuevo local de destino). En ese sentido y en consideración al impacto de Reasentamiento de comunidades humanas, se identifica la necesidad de compensar eventuales pérdidas de lucro durante el período de desplazamiento de dichas actividades económicas con el objetivo de que alcancen a restablecer su negocio en condiciones equivalentes o superiores a las originales.
Lugar de implementación	Actividades económicas afectadas por obras del Proyecto en la comuna de Chañaral.
Forma y oportunidad de implementación	Forma: La medida está compuesta por dos actividades: a) evaluación del lucro cesante, y b) pago de las indemnizaciones correspondientes, a saber: - Evaluación del lucro cesante: La evaluación de la rentabilidad del negocio debe ser realizada por profesionales especializados con la participación de los propietarios, incluyendo las siguientes actividades: i) evaluación de la rentabilidad de la unidad productiva estimada en la unidad de tiempo (pesos por día) de acuerdo con metodologías validadas y ejecutadas por peritos judiciales independientes; ii) definición del tiempo de comprometimiento de la unidad productiva desde su desestructuración a su reorganización; iii) cálculo del monto correspondiente a cada unidad productiva; - Pago de la compensación económica conforme valores definidos en la etapa de evaluación: una vez definido el monto correspondiente a cada unidad productiva se deberá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	informar a cada propietario y realizar el pago con registro en notario. Oportunidad: La ejecución de la medida debe desarrollarse hasta la instalación definitiva de las infraestructuras de reposición de las actividades económicas.
Indicador de cumplimiento	- Informe con presentación de la metodología de evaluación a los afectados; - Informe con resultados de las evaluaciones de los 3 peritos independientes; - Registro notarial del pago de las compensaciones económicas conforme la evaluación de los 3 peritos independientes. Dichos registros deberán ser debidamente informados a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

7.1.10 Medida MC08: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Diego de Almagro

Fase	Construcción
Impacto ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Tipo de Medida	Compensación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Impacto asociado	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Objetivo	Compensar lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las unidades productivas.
Descripción	La medida consiste en compensar el lucro cesante directamente relacionado por el desplazamiento de las 7 actividades económicas afectadas por el reasentamiento en Diego de Almagro. Aquí se entiende el lucro cesante como la ganancia que ha dejado de obtener el acreedor como consecuencia del hecho del que se es responsable. El concepto de lucro cesante se refiere a una lesión patrimonial consistente en la pérdida de un incremento patrimonial neto que se haya dejado de obtener como consecuencia de un incumplimiento, ilícito o perjuicio ocasionado o imputado a un tercero (fuente: www.lucrocesante.com). En el caso específico del Proyecto se consideran las pérdidas que ocurren en consecuencia del perjuicio imputado a terceros por la construcción del proyecto. Se destaca que la presente medida se realiza sin prejuicio de la compensación económica correspondiente a una acción legal de expropiación, conforme corresponda.
Justificación	El proyecto consiste en obras de canalización del río Salado en las tres principales localidades presentes en su cuenca: Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. Para concretar las obras contempladas en el proyecto, se ve la necesidad de adquirir los terrenos en que dichas obras se realizarán. En algunos de esos terrenos hay construcciones dedicadas a actividades económicas. En el proceso de desplazamiento de dichos negocios es posible que exista un corto período de suspensión de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	actividades (debido a la necesidad de desplazar sus equipamientos y volver a instalarlos en el nuevo local de destino). En ese sentido y en consideración al impacto de Reasentamiento de comunidades humanas, se identifica la necesidad de compensar eventuales pérdidas de lucro durante el período de desplazamiento de dichas actividades económicas con el objetivo de que alcancen a restablecer su negocio en condiciones equivalentes o superiores a las originales.
Lugar de implementación	Actividades económicas afectadas por obras del Proyecto en la comuna de Diego de Almagro.
Forma y oportunidad de implementación	Forma: La medida está compuesta por dos actividades; a) evaluación del lucro cesante, y b) pago de las indemnizaciones correspondientes, a saber: - Evaluación del lucro cesante: La evaluación de la rentabilidad del negocio debe ser realizada por profesionales especializados con la participación de los propietarios, incluyendo las siguientes actividades: i) evaluación de la rentabilidad de la unidad productiva estimada en la unidad de tiempo (pesos por día) de acuerdo con metodologías validadas y ejecutadas por peritos judiciales independientes; ii) definición del tiempo de comprometimiento de la unidad productiva desde su desestructuración a su reorganización; iii) cálculo del monto correspondiente a cada unidad productiva; - Pago de la compensación económica conforme valores definidos en la etapa de evaluación: una vez definido el monto correspondiente a cada unidad productiva se deberá informar a cada propietario y realizar el pago con registro en notario. Oportunidad: La ejecución de la medida debe desarrollarse hasta la instalación definitiva de las infraestructuras de reposición de las actividades económicas.
Indicador de cumplimiento	- Informe con presentación de la metodología de evaluación a los afectados; - Informe con resultados de las evaluaciones de los 3 peritos independientes; - Registro notarial del pago de las compensaciones económicas conforme la evaluación de los 3 peritos independientes. Dichos registros deberán ser debidamente informados a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

7.1.11 Medida MC09: Habilitación urbanística de áreas restantes del reasentamiento en la comuna de Diego de Almagro

Fase	Construcción
Impacto ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Tipo de Medida	Compensación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Impacto asociado	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Objetivo	Compensar la alteración al sistema de vida de población ubicada en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Ampliación Torreblanca, brindando adecuadas condiciones de habitabilidad al espacio urbano.
Descripción	La medida de Habilitación Urbanística de áreas restantes del reasentamiento busca contribuir a la calidad de vida de la población que permanece en los sectores donde se desplaza población, y de forma indirecta a toda la comunidad de las localidades de Chañaral y de Diego de Almagro, al brindarles la recuperación urbanística de espacios degradados. La medida de habilitación urbanística debe realizarse en asociación con el MINVU que cuenta con los equipos de expertos adecuados al trabajo, y a la vez buscando el alineamiento de las propuestas a la visión de los gestores locales. Así como también deberá ser detallada a través de un proceso de diseño participativo con la comunidad local. Si bien la mantención de las áreas verdes será ejecutada por otro organismo público, el Proponente del Proyecto es el responsable del cumplimiento de dicha medida. La propuesta de habilitación urbanística de Ampliación Torreblanca incluye la implementación de: - plantación y mantención de áreas verdes, incluyendo pasto, jardines y vegetación arbustiva; - pavimentación de calles; - construcción y recuperación de veredas y paseos peatonales; - instalación de señalética; - instalación de iluminación de calles y jardines; - espacios recreacionales en los espacios vacíos y sitios eriazos; - equipamientos para deporte; - además de la instalación de equipamientos y servicios básicos. Adicionalmente, otras medidas de habilitación urbanística podrán ser incluidas por indicaciones de la comunidad local en el proceso de diseño participativo a desarrollar. Se destaca que la presente medida se realiza sin prejuicio de la compensación económica correspondiente a una acción legal de compra/expropiación, conforme corresponda.
Justificación	El proyecto consiste en obras de canalización del río Salado en las tres principales localidades presentes en su cuenca: Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. Para concretar las obras contempladas en el proyecto, se ve la necesidad de adquirir los terrenos en que dichas obras se realizarán. En el sector Ampliación Torreblanca en algunos de esos terrenos hay construcciones que albergan hogares. Entre los terrenos requeridos para el proyecto es posible identificar las siguientes categorías: 1. Terrenos requeridos en su totalidad para obras; 2. Terrenos requeridos parcialmente para obras; 3. Terrenos requeridos en su totalidad para zona de seguridad;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

<table>
<tr><td></td><td>4. Terrenos requeridos parcialmente para zonas de seguridad.

De las cuatro categorías identificadas sólo la primera contempla intervención/uso en la totalidad del predio, puesto que la zona de seguridad no contempla construcciones del proyecto, pero sí requiere espacio de libre circulación. Frente a eso, se identifica la generación de espacios “restantes” del desplazamiento de grupos humanos. Esos espacios, sin el debido tratamiento urbanístico podrían generar desvalorización del sector, sensación de inseguridad, entre otros efectos negativos sobre la población que permanece viviendo en el local.

En ese sentido y en consideración al impacto de Reasentamiento de comunidades humanas, se identifica la necesidad de compensar los efectos negativos sobre el entorno urbano de la población que permanece viviendo en el lugar, con el objetivo de que ese grupo humano siga viviendo en condiciones similares o superiores a las originales.</td></tr>
<tr><td>Lugar de implementación</td><td>En el sector de Ampliación Torreblanca, en la comuna de Diego de Almagro, en la ubicación correspondiente a las coordenadas que se indican a continuación:

<table>
<tr><th rowspan="2">ID</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS84 H19S</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>1</td><td>394.797</td><td>7.079.962</td></tr>
<tr><td>2</td><td>394.795</td><td>7.079.974</td></tr>
<tr><td>3</td><td>394.831</td><td>7.079.979</td></tr>
<tr><td>4</td><td>394.831</td><td>7.079.977</td></tr>
<tr><td>5</td><td>394.839</td><td>7.079.980</td></tr>
<tr><td>6</td><td>394.838</td><td>7.079.991</td></tr>
<tr><td>7</td><td>394.873</td><td>7.079.996</td></tr>
<tr><td>8</td><td>394.873</td><td>7.079.993</td></tr>
<tr><td>9</td><td>394.881</td><td>7.079.996</td></tr>
<tr><td>10</td><td>394.879</td><td>7.080.008</td></tr>
<tr><td>11</td><td>394.915</td><td>7.080.013</td></tr>
<tr><td>12</td><td>394.915</td><td>7.080.011</td></tr>
<tr><td>13</td><td>394.923</td><td>7.080.014</td></tr>
<tr><td>14</td><td>394.922</td><td>7.080.025</td></tr>
<tr><td>15</td><td>394.957</td><td>7.080.031</td></tr>
<tr><td>16</td><td>394.958</td><td>7.080.027</td></tr>
<tr><td>17</td><td>394.965</td><td>7.080.030</td></tr>
<tr><td>18</td><td>394.964</td><td>7.080.044</td></tr>
<tr><td>19</td><td>394.981</td><td>7.080.052</td></tr>
<tr><td>20</td><td>394.999</td><td>7.080.055</td></tr>
<tr><td>21</td><td>395.000</td><td>7.080.050</td></tr>
<tr><td>22</td><td>394.988</td><td>7.080.039</td></tr>
<tr><td>23</td><td>395.012</td><td>7.080.054</td></tr>
<tr><td>24</td><td>395.010</td><td>7.080.073</td></tr>
<tr><td>25</td><td>395.034</td><td>7.080.077</td></tr>
<tr><td>26</td><td>395.034</td><td>7.080.072</td></tr>
<tr><td>27</td><td>395.067</td><td>7.080.008</td></tr>
<tr><td>28</td><td>395.056</td><td>7.080.004</td></tr>
<tr><td>29</td><td>395.046</td><td>7.080.005</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

30	395.065	7.080.013
31	395.067	7.080.008

Fuente: Medida MC09, Anexo A de la Adenda Complementaria excepcional.

En la siguiente figura se señala la ubicación referencial de las áreas restantes que serán habilitadas urbanísticamente:

Fuente: Medida MC09, Anexo A de la Adenda Complementaria excepcional.

Forma y oportunidad de implementación	Forma: Para la implementación de la medida es necesaria la realización de un conjunto de actividades que se presenta a continuación: - Identificación y levantamiento de predios resultantes de la relocalización de hogares y actividades económicas para la construcción de obras de control aluvional; - Identificación y levantamiento de terrenos eriazos y áreas verdes públicas no calificadas; - Coordinación con la Municipalidad de Diego de Almagro para incorporación de terrenos eriazos y áreas verdes públicas no calificadas en el proyecto de Calificación; - Realización de actividades de Participación Ciudadana para el diseño participativo de la propuesta; - Elaboración de Proyecto Urbanístico; - Validación del proyecto junto a sociedad civil y autoridades locales; - Ejecución de las medidas de calificación; - Inauguración del espacio con participación de la sociedad civil. - Mantención del espacio y monitoreo de la medida, la que estará a cargo del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo. - Si bien la mantención de las áreas verdes a que se refiere la presente medida será ejecutada por otro organismo público, el Proponente del Proyecto será el responsable del cumplimiento de esta. Oportunidad: La ejecución de la medida debe iniciarse con la conclusión del desplazamiento de los reasentados y debe inaugurarse en el plazo máximo de conclusión de las obras de control aluvional. Su mantención debe continuarse durante la operación del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Indicador de cumplimiento	- Estudios y levantamientos realizados; - Registros de reuniones con la sociedad civil y autoridades locales para diseño participativo y validación de la propuesta; - Proyecto arquitectónico y de ingeniería de la calificación urbanística del espacio; - Registros fotográficos y documentales de la inauguración; - Registros fotográficos del espacio en funcionamiento; - Registros fotográficos y documentales de la mantención del espacio Dichos registros deberán ser debidamente informados a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

En el Capítulo 3 del Anexo A de la Adenda Complementaria Excepcional se presenta el documento actualizado con las acciones del plan de prevención de contingencias y emergencias. A continuación, se presentan las acciones más relevantes del Proyecto:

8.1.1. Riesgos de contaminación y/o alteración de las condiciones bases de agua y suelo por derrame de sustancias peligrosas, provenientes del Proyecto.

Tabla 8.1.1. Riesgos de contaminación y/o alteración de las condiciones bases de agua y suelo por derrame de sustancias peligrosas, provenientes del Proyecto	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El riesgo es generado por el transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas tales como gasolina, petróleo, aceite para maquinarias, solventes y otros químicos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para prevenir el derrame y emanaciones o cualquier situación de riesgo durante el transporte o manipulación, se consideran las siguientes medidas, en cualquiera de los procesos involucrados. • El transportista llevará consigo la guía de despacho o factura con información mínima de o las sustancias que transporta, además de las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) para saber cómo actuar en caso de accidente. • El transportista contará con un plan ante contingencias y elementos mínimos para la contención en caso de derrame en rutas internas. • Los conductores serán capacitados en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales contingencias. • En caso de ocurrencia de un derrame mayor será obligación notificar al SEREMI de Salud el accidente por derrame de productos químicos. • Implementar y dotar a la instalación, donde sea necesario de acuerdo con la magnitud del riesgo, de elementos extintores y sistemas de extinción de fuego.
Forma de control y	Revisión semestral de las Medidas del Plan de contingencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 del Anexo A de la Adenda Complementaria Excepcional
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se han dispuesto medidas de control de emergencia conforme con el derrame que se produzca. Ante el derrame de sustancias peligrosas, serán aplicadas las siguientes medidas, las cuales serán también extensibles a derrames de cualquier tipo de residuos. • Comunicación radial, dando aviso inmediato a la jefatura. • Aislamiento del sector y contención del derrame con kit de emergencia. • Limpieza del área, tratando los residuos como RESPEL. • En caso de requerirse, en acuerdo con los organismos con competencias ambientales se fijarán las medidas de monitoreo u otras que procedan. • Dar aviso a la gerencia del Proyecto, encargado ambiental y a los encargados de comunicaciones. • En el caso que el accidente afecte a áreas relevantes de biota, fauna, recurso hídrico y áreas protegidas y población se realizará un comunicado a los organismos regionales competentes. Ante el derrame de sustancias peligrosas en volúmenes menores (<200 litros) en sectores de almacenamiento o disposición transitoria se ejecutarán las siguientes acciones: • Se deberá aislar el área con cinta de acordonamiento y se emplearán elementos de contención de derrames pequeños, tales como válvulas o tapones a fin de detener el vertimiento del producto. • Se comunicará al Supervisor correspondiente, quién determinará las acciones a seguir para limpiar el área afectada, dando aviso al encargado ambiental. • Se diseñará un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas, en caso de existir un derrame hacia las aguas del rio Salado. Se advertirá de inmediato a los usuarios que extraen agua del curso hídrico de existir (dependiendo del sector donde ocurra el derrame). • Se mantendrá un registro indicando la información que permita dimensionar el derrame producido. **Derrame en Suelos:** • Deberá retirarse el suelo contaminado. • Las sustancias obtenidas con motivo de la contención del derrame serán almacenadas temporalmente en estanques o recipientes seguros y serán tratadas como residuos peligrosos los cuales serán trasladados por empresa autorizada para su disposición final. • El suelo contaminado será removido y manejado de igual forma que el material recuperado, como residuo peligroso. • Se informará a la Superintendencia de Medio Ambiente,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	SEREMI de Salud correspondiente, dentro de las 24 horas posteriores de ocurrido el derrame. • Se elaborará un informe final dentro de los 15 días siguientes de ocurrido el evento, el cual incluirá la causa del accidente; cantidad y tipo de sustancia peligrosa y/o residuos derramados; fecha y hora del siniestro, localización y superficie afectada; fotografías del área afectada. Este informe será reportado a las mismas Autoridades indicadas en el punto anterior. **Derrame de Sustancias Peligrosas provenientes del Proyecto, en Cursos de Agua:** • Interrumpir el flujo aguas arriba como aguas debajo de la zona del derrame, evitando así su dispersión. • Se solicitará la toma de muestra del agente contaminante, curso del agua antes de la contaminación y aguas abajo del sector de la contaminación. Estas muestras serán identificadas y enviadas para análisis. • En caso de que el lecho del curso de agua resulte afectado de forma significativa, se removerá el lecho contaminado. • Se aplicará un monitoreo de las aguas para evaluar su calidad, cuya duración se mantendrá hasta que estén las condiciones naturales recuperadas. Los parámetros por monitorear serán los indicados en la Tabla 1 del D.S. N° 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, el que establece la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales. La periodicidad del monitoreo se definirá con la Autoridad Sanitaria, ya que dependerá de la envergadura del derrame. • En caso de que se afecte un curso de agua destinado a uso sanitario, el Titular se compromete a tomar las medidas necesarias para que las personas afectadas obtengan el agua por otro medio, conforme a las indicaciones que al efecto señale la Autoridad Sanitaria, hasta que el problema se encuentre resuelto y se restauren las condiciones que permitan dar el uso inicial que tenía el curso de agua afectado. • En el caso de que se afecte un curso de agua que pueda llegar al mar, las principales tareas a ejecutar son la contención, recolección y disposición del material derramado y se coordinará con la Autoridad Marítima. • En primer lugar, se localizará la mancha para la contención en el mar y se registrarán las condiciones meteorológicas (dirección del viento). • Se contendrá la mancha mediante barreras, las cuales se dispondrán estratégicamente en torno al derrame. • Si las condiciones del mar y viento lo permiten, se recuperará mecánicamente el producto derramado, mediante barreras antiderrames, motobombas, dispersantes, etc. • Mantener información actualizada respecto a la extensión del derrame, ubicación y movimiento de las manchas grandes y área de playa más afectada. • Se dispondrá el producto recogido en recipientes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	• Posteriormente, estos residuos serán enviados a un lugar de depósito autorizado o serán incinerados de acuerdo a instrucciones de las autoridades sanitarias. • Se informará a la Superintendencia de Medio Ambiente, SEREMI de Salud y Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región de Atacama y Autoridad Marítima, dentro de las 24 horas posteriores de ocurrido el derrame. Este informe incluirá la fecha de ocurrencia y las medidas inmediatas implementadas para hacerse cargo de la emergencia. • Se elaborará un informe final dentro de los 15 días siguientes de ocurrido el evento, el cual incluirá la causa del accidente; cantidad y tipo de sustancia peligrosa y/o residuos derramados; fecha y hora del siniestro, localización y superficie afectada; fotografías del área afectada. Este informe será reportado a las mismas Autoridades indicadas en el punto anterior.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos y realizada la atención de primeros auxilios y ambulancias, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante un llamado telefónico y/o correo electrónico con dicha información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 del Anexo A de la Adenda Complementaria Excepcional.

8.1.2. Riesgos de alteración de sitios de interés arqueológico y patrimonio paleontológico

Tabla 8.1.2. Riesgos de alteración de sitios de interés arqueológico y patrimonio paleontológico	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El riesgo es generado, por la eventual alteración de algún sitio o resto patrimonial, en el caso de encontrar hallazgos producto de las actividades de excavación y habilitación de áreas durante las fases de construcción.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Las acciones para prevenir el riesgo de alteración de algún sitio o resto patrimonial son las siguientes: • Arqueólogo en terreno durante la construcción de las obras (movimiento de tierra y/o excavaciones). • Capacitación de los trabajadores sobre metodología visual de reconocimiento y un protocolo de hallazgos fortuito. • En el momento de encontrar un hallazgo, se dará la orden de paralizar los trabajos en esa área y se procederá a informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo autorice los procedimientos específicos a seguir, dando así cumplimiento a la Ley 17.288/1970 de Monumentos Nacionales y a lo dispuesto en el Artículo 20 del “Decreto Supremo. N° 484/1990” que corresponde al reglamento de dicha Ley. • Las charlas de inducción considerada para todo el personal en obra, tendrá el fin de difundir en forma general los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	antecedentes de la zona donde se emplaza el proyecto, además de una sección que considere la protección y cuidado del Patrimonio Cultural. Dicha actividad deberá concretarse previo al inicio de las obras, con el propósito de prevenir una posible afectación de sitios arqueológicos o de patrimonio paleontológico.
Forma de control y seguimiento	Revisión semestral de las Medidas del Plan de contingencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 del Anexo A de la Adenda Complementaria Excepcional.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Ante la eventualidad de hallazgos de carácter patrimonial, arqueológico o paleontológico se procederá de acuerdo con lo dispuesto en los Artículos N°26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y a lo dispuesto en el Artículo 20 del D.S. N° 484/90 que corresponde al reglamento de dicha Ley. De esta forma, "se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. • En caso de ser necesario de efectuar excavaciones y prospecciones arqueológicas, antropológicas o paleontológicas asociadas al hallazgo fortuito de elementos pertenecientes al Patrimonio Cultural, se solicitarán los permisos correspondientes según lo establece el reglamento". • Los procedimientos a realizar, en conformidad a lo que establezca el Consejo de Monumentos Nacionales, estarán bajo la supervisión de un especialista. • Los trabajos de movimiento de máquinas y tierras deben ser detenidos hasta que se implementen las medidas necesarias. En términos metodológicos la implementación de los trabajos de salvataje debe respetar las técnicas mínimas de excavación de sitios arqueológicos, es decir, implementación de cuadrículas, evaluación de la estratigrafía y excavación en función de estas, harneo de los sedimentos, embolsado de materiales, registro detallado, etc. Estos trabajos deberán dar origen a un informe consolidado de la actividad. • Sin perjuicio de lo anterior, previo al inicio de las obras de construcción se dictarán charlas expositivas a los trabajadores con la finalidad de prepararlos para reconocer los eventuales restos arqueológicos, históricos o paleontológicos que se pudieran encontrar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos y realizada la atención de primeros auxilios y ambulancias, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante un llamado telefónico y/o correo electrónico con dicha información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 del Anexo A de la Adenda Complementaria Excepcional.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

8.1.3. Riesgo por interacción con fauna silvestre

Tabla 8.1.3. Riesgo por interacción con fauna silvestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El riesgo se asocia a la posibilidad de interacción con individuos de fauna silvestre que pudiesen ingresar al área de faenas o bien, que pudiesen circular en los sectores donde transiten vehículos asociados al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Las acciones para prevenir el riesgo por interacción con fauna silvestre son las siguientes: • Límite de velocidad de 50 km/hr. • Cercado perimetral del área en construcción. • Inspecciones visuales del entorno donde se desarrollen las actividades. • Disposición de residuos en sectores autorizados, residuos domésticos contenidos en lutocar cerrados. • La charla de inducción considerada para todo el personal en obra tendrá como fin el difundir en forma general los antecedentes de la zona donde se emplaza el Proyecto, además de una sección que considere la protección de la fauna silvestre. • Prohibición de alimentar a animales silvestres. • Señalética que advierte la presencia de fauna.
Forma de control y seguimiento	Revisión semestral de las Medidas del Plan de contingencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 del Anexo A de la Adenda Complementaria Excepcional.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se han dispuesto las siguientes medidas de control general de emergencia: • Aviso a la Gerencia de Sustentabilidad. • Aviso oportuno a las Oficinas del SAG de la jurisdicción. • Rescate y traslado de especies afectadas a los Centros de rehabilitación más próximos. • Tratamiento veterinario si fuese necesario. Para la Emergencia fauna silvestre herida se tomarán las siguientes medidas: Para la Emergencia fauna silvestre herida se tomarán las siguientes medidas: Durante la emergencia • Dar aviso de inmediato al encargado de medio ambiente en terreno, quien, en función de la situación y estado del animal evaluará la condición más adecuada para el manejo inmediato de este (suspensión parcial de faena, rescate y/o traslado del individuo, tomado en cuenta las condiciones de seguridad personal y del ejemplar, utilizando jaulas de transporte en caso de ser necesario). • Se contactará a un centro médico veterinario (previo convenio y/o contrato con profesionales que se localice cercano a las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	instalaciones del Proyecto), para que realice la primera atención del animal, realizando el diagnóstico y la estabilización del animal en el lugar o en una clínica veterinaria en caso de requerirse. • En base a lo anterior, se procederá (en caso de requerir cuidados especiales), al traslado a un centro de rehabilitación y rescate dentro de la Región y que se encuentre registrado en el SAG. • Se notificará a la brevedad a la Autoridad (SAG y SMA), vía mail para informar de las acciones realizadas junto con un diagnóstico preliminar del especialista veterinario. Después de la Emergencia • Se emitirá un informe al SAG y a la SMA, en un plazo máximo de 7 días hábiles de ocurrido el hecho. • Cuando el animal esté en condiciones, se procederá a su liberación. • En el caso de que el ejemplar no pueda ser reinsertado en su hábitat natural, se trasladará al animal a un centro de rescate, centro de exhibición o algún tenedor de fauna autorizado por el SAG. • Todos los costos del transporte y tratamiento del animal accidentado serán asumidos por el Titular del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante un llamado telefónico y/o correo electrónico con dicha información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 del Anexo A de la Adenda Complementaria Excepcional.

8.1.4. Riesgos hidrológicos

Tabla 8.1.4. Riesgos hidrológicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El riesgo se genera por las condiciones físicas del territorio donde se emplaza el Proyecto que hacen necesario considerar el manejo de crecidas de escurrimientos superficiales por riesgos de aluvión en la cuenca del Rio Salado, en el periodo que se están realizando los trabajos. Además, se considera también el riesgo generado por evento de lluvias intensas que podrían ocasionar el crecimiento del Rio Salado.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se contará con un Plan de Evacuación, el cual indicará los lineamientos de evacuación ante crecidas normales y extraordinarias, este Plan de Evacuación contempla ceñirse a lo establecido en el Plan específico de emergencia por variable de riesgo en remoción en masa de la región de Atacama (Resolución Intendencia Atacama NN°1111 de 28 de diciembre de 2018) y a los planos de Evacuación por remoción en masa vigente de la ONEMI para las tres comunas, donde

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	indican las zonas seguras. • El Plan de Evacuación contará con coordinadores de evacuación, en caso de ser necesario. Dicho plan será presentado a los trabajadores junto con las charlas de seguridad al inicio de los trabajos. • Se instalará señalización informativa sobre las zonas de seguridad y hacia donde deben dirigirse los trabajadores en caso de evacuación de la caja de río, informándole las rutas de evacuación, salidas de emergencia y puntos de encuentro. • Se capacitará a los trabajadores. • Se realizarán simulacros de evacuación, esto permitirá tener una estimación del tiempo que toma hacer la evacuación de las obras en la caja del río. • Se tendrá un constante conocimiento a la situación climática del área. En las épocas de lluvias en la alta cordillera se deberá verificar en forma diaria el estado meteorológico de la zona para ver posibilidad de lluvias que puedan generar acciones preventivas. • En el caso de crecidas extraordinarias, se deberá retirar los elementos, maquinarias y equipos de la instalación de faenas, en base a los protocolos y medidas de acción correspondientes. En cuanto a las medidas consideradas para evitar la remoción de material de los botaderos, principalmente para prevenir de eventos meteorológicos extremos: • En todos los botaderos se habilitará un foso perimetral de tipo trapecial de 0,5 m de ancho basal y 0,5 m de profundidad, el cual actuará como recolector de las aguas lluvias de la cuenca para que no ingresen al sector de trabajo y estas sean evacuadas hacia una quebrada cercana. • En la fase de construcción, las aguas lluvias del interior del botadero se conducirán a una zanja drenante en el interior del mismo sector de trabajo del botadero, la cual la ejecutará el contratista, antes de cada posible evento de precipitaciones. • El área del sitio de botadero de inertes y los caminos de acceso a éste, se mantendrán limpios de material de excavación, y en perfectas condiciones para tránsito de vehículos. • El tránsito de maquinarias y vehículos sólo se realizará por los accesos y caminos autorizados y definidos para las obras del proyecto. Se delimitará claramente las áreas de circulación y estacionamientos de vehículos y maquinaria vinculados a la actividad, restringiendo absolutamente el uso de áreas no autorizadas • El transporte de material se realizará a una velocidad de 30 km/hr, de tal forma de prevenir accidentes. • En los sitios de acopio de residuos inertes no se dispondrán restos orgánicos, chatarras, maderas o papel, lodos, productos derivados del petróleo ni desechos peligrosos. Es decir, sólo se dispondrán desechos inertes provenientes de las excavaciones. • Se llevará el registro de residuos que ingresan al sitio de depósito. Este registro contendrá información sobre tipo de material, volumen, origen y fecha de ingreso. Así se mantendrá el control de volúmenes que se depositan para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	respetar la capacidad del botadero. • Para la protección de la zona se considera además un cerco perimetral de 5 hebras tipo Manual de Carreteras. Cuando los botaderos hayan dejado de recibir material y hayan llegado a su máxima capacidad, se implementará un programa de cierre, el cual considerará las siguientes medidas: • En el área de las instalaciones se hará un desmantelamiento y retiro total de las mismas. Se retirará todo tipo de elementos o estructuras provisorias. También se retirará la señalética provisoria. Una vez que la zona esté libre de todo tipo de instalaciones, se procederá a descompactar el suelo en los sectores que este haya sido compactado (caminos internos, etc.). • En el área del botadero propiamente tal, se condicionará la forma final del depósito a la topografía del lugar. El relleno será emparejado hasta lograr una superficie plana y los taludes que resulten del apilamiento y compactación del material serán perfilados hasta alcanzar pendientes no superiores a 3:2 (H:V), evitándose deslizamientos, desprendimiento o erosión de material por aguas lluvias. • Se verificará que no existan hundimientos del terreno hasta la recepción definitiva del sitio. En caso de que hayan sido detectados, se deberá realizar la rehabilitación correspondiente. • Se mantendrá la compactación natural del suelo de acuerdo con las condiciones de los suelos aledaños al área de botadero. • Se verificará que el botadero final no sobrepase su capacidad, ni exceda la superficie comprometida en este EIA.
Forma de control y seguimiento	Revisión semestral de las Medidas del Plan de contingencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 del Anexo A de la Adenda Complementaria Excepcional.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	A continuación, se presentan las medidas controlar la emergencia que el Proyecto considera en caso de eventos de Riesgo Hidrológico; • Los procedimientos de este plan aplican para todo el personal propio o empresas colaboradoras. • Será obligatorio el uso de los equipos de protección personal para cualquier procedimiento de emergencia. • Todos los equipos que serán retirados deberán estar claramente identificado, también se tendrá definido con anterioridad la zona de seguridad en la cual se dejarán estos equipos mientras pasa la emergencia. • Las áreas de trabajo y sus accesos se mantendrán limpias, secas, en orden y libres de cualquier tipo de elementos o materiales. • Estos procedimientos de emergencias se establecerán una vez conocido el pronóstico de las precipitaciones, con este dato se calculará el volumen que éstas puedan provocar, con esta información se determinará la orden de evacuar a zonas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	seguridad. • Una vez que la emergencia pase, los trabajadores no podrán volver a sus puestos de trabajo hasta que se dé la orden de aquello. • Adicionalmente, en las instalaciones de faenas, para facilitar la evacuación de los trabajadores y el resguardo de las propias instalaciones, se habilitará la señalética de evacuación, se mantendrán las áreas de tránsito libre y sin obstáculos y los residuos se mantendrán almacenados exclusivamente en las áreas especialmente habilitadas para ello, las cuales contarán con los permisos de la autoridad sanitaria correspondientes. • Por su parte, en relación con los trabajos que se ejecutarán en el cauce propiamente tal, se considera la implementación de las siguientes acciones, destinadas también a facilitar la evacuación de los trabajadores y a minimizar los posibles daños a cauce de un evento meteorológico extremo: - El material removido del cauce del río será trasladado directamente a los botaderos habilitados para ello, los cuales forman parte del presente Proyecto. - Se prohibirá a los trabajadores vaciar o depositar residuos líquidos o sólidos en los cursos de agua, incluyendo ramas, hojas o troncos. - El personal de la obra no podrá utilizar los cauces naturales ni sus riberas como áreas de esparcimiento. - Cualquier residuo (RSD o RSINP) que se genere en los frentes de trabajo se retirará de inmediato del área y será dispuesto en áreas debidamente habilitadas y autorizadas en las instalaciones de faenas del Proyecto. - Se prohibirá a los trabajadores manipular combustible o sustancias peligrosas en las inmediaciones de los cauces. - No se realizará mantención mecánica a los vehículos ni a la maquinaria que se utilice con ocasión del Proyecto. Estos servicios serán realizados con terceros autorizados, fuera de las instalaciones del Proyecto
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos y realizada la atención de primeros auxilios y ambulancias, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante un llamado telefónico y/o correo electrónico con dicha información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 3 del Anexo A de la Adenda Complementaria Excepcional.

9. PLANES DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES QUE DAN ORIGEN AL EIA.

9.1 Medio Humano

9.1.1. Plan de seguimiento medida MM01: Transporte rotativo, accesible y gratuito en Diego de Almagro

Tabla 9.1.1 Plan de seguimiento medida MM01: Transporte rotativo, accesible y gratuito en Diego

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

de Almagro	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Medio Humano
Impacto Ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Medidas asociadas	MM01: Transporte rotativo, accesible y gratuito en Diego de Almagro
Ubicación puntos de control	El Proponente señala de manera genérica que los puntos de control se ubicarían en el área urbana de Diego de Almagro. Sin embargo, al no contar con información específica sobre la ruta de la presente medida, la cual se definiría de manera participativa en una etapa posterior a la evaluación ambiental con los grupos humanos afectos a reasentamiento en Diego de Almagro, no sería posible determinar su debido seguimiento durante el presente proceso de evaluación.
Parámetros a medir	El procedimiento de medición debe enfocarse en la verificación de que se cumplan las siguientes condiciones: • El transporte se realizará a través de un vehículo de transporte de pasajeros con capacidad mediana y que cumpla con condiciones óptimas de seguridad y comodidad conforme las normas nacionales; • El transporte se realizará a través de un vehículo de transporte de pasajeros con capacidad mediana y que cumpla con estándares de accesibilidad universal para posibilitar el adecuado transporte de personas con movilidad reducida y adultos mayores; • La ruta, la frecuencia y las condiciones del transporte serán validadas junto a la Dirección de Tránsito de la comuna de Diego de Almagro y con los afectados por desplazamiento; • La ruta y la frecuencia del transporte será monitoreado por el titular que se compromete a realizar los debidos ajustes en caso de real necesidad; • El transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro será ofrecido de lunes a viernes, limitado a un máximo de dos recorridos al día con horarios de transporte definidos de forma participativa con los afectados; • El transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro será de libre acceso a la comunidad y visitantes locales sin costo al usuario; • El financiamiento de todos los costos de implementación y manutención relacionados a esta medida estarán a cargo del Proponente del Proyecto; • El Proponente del Proyecto podrá subcontratar el servicio de transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro; • La responsabilidad por la frecuencia y calidad del servicio de transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro también estarán a cargo del Proponente del Proyecto.
Límites permitidos/comprometidos	El cumplimiento de la implementación incluye la implementación de las condiciones especificadas en el apartado “Parámetros a medir”. Sin embargo, la medida contempla proceso de participación ciudadana para la discusión de las acciones de la medida, lo que puede ocasionar ajustes en las acciones propuestas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	En ese caso los ajustes deberán ser debidamente registrados con la debida justificación de la participación ciudadana asociada.
Duración del monitoreo	Esta medida se mantendrá durante 2 años a partir del momento en que se realice el reasentamiento, o en su defecto, hasta que se disponga de un servicio regular de transporte público para dicho sector. El monitoreo debe durar mientras se desarrolle la medida.
Frecuencia del Monitoreo	Trimestral
Método o procedimiento de medición	El procedimiento de medición debe enfocarse en la verificación de que se cumplan las siguientes condiciones: • El transporte se realizará a través de un vehículo de transporte de pasajeros con capacidad mediana y que cumpla con condiciones óptimas de seguridad y comodidad conforme las normas nacionales; • El transporte se realizará a través de un vehículo de transporte de pasajeros con capacidad mediana y que cumpla con estándares de accesibilidad universal para posibilitar el adecuado transporte de personas con movilidad reducida y adultos mayores; • La ruta, la frecuencia y las condiciones del transporte serán validadas junto a la Dirección de Tránsito de la comuna de Diego de Almagro y con los afectados por desplazamiento; • La ruta y la frecuencia del transporte será monitoreado por el titular que se compromete a realizar los debidos ajustes en caso de real necesidad; • El transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro será ofrecido de lunes a viernes, limitado a un máximo de dos recorridos al día con horarios de transporte definidos de forma participativa con los afectados; • El transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro será de libre acceso a la comunidad y visitantes locales sin costo al usuario; • El financiamiento de todos los costos de implementación y manutención relacionados a esta medida estarán a cargo del Proponente del Proyecto; • El Proponente del Proyecto podrá subcontratar el servicio de transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro; • La responsabilidad por la frecuencia y calidad del servicio de transporte circular, accesible y gratuito en Diego de Almagro también estarán a cargo del Proponente del Proyecto.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Trimestral

9.1.2 Plan de seguimiento medida MM02: Habilitación de camino de asfalto para conectividad en Diego de Almagro

Tabla 9.1.2 Plan de seguimiento medida MM02: Habilitación de camino de asfalto para conectividad en Diego de Almagro	
Fase	Construcción y operación
Componente Ambiental	Medio Humano
Impacto Ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Medidas asociadas	MM02: Habilitación de camino de asfalto para conectividad en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

<table>
<tr><td></td><td>Diego de Almagro</td></tr>
<tr><td>Ubicación puntos de control</td><td>El camino de asfalto se desarrollará en las siguientes coordenadas:
<table><tr><td rowspan="2">Vértice</td><td colspan="2">Coordenadas UTM WGS84 H19S</td></tr><tr><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>1</td><td>395.445</td><td>7.079.685</td></tr><tr><td>2</td><td>395.507</td><td>7.079.707</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Parámetros a medir</td><td>El procedimiento de medición debe enfocarse en la verificación de que se cumplan las siguientes condiciones:
El camino debe estar construido previo a la inhabilitación del Puente ubicado en calle Rodrigo Quiroga
Instalación de señalética
Estado del camino</td></tr>
<tr><td>Límites permitidos/comprometidos</td><td>El cumplimiento de la implementación incluye la implementación de las condiciones especificadas en el apartado “Parámetros a medir”. Sin embargo, la medida contempla proceso de participación ciudadana para la discusión de las acciones de la medida, lo que puede ocasionar en ajustes en las acciones propuestas. En ese caso los ajustes deberán ser debidamente registrados con la debida justificación de la participación ciudadana asociada.</td></tr>
<tr><td>Duración del monitoreo</td><td>La ejecución de la medida debe iniciarse con la conclusión del desplazamiento de los afectados y debe inaugurarse en el plazo máximo de conclusión de obras del proyecto. Su mantención debe continuarse durante la operación del proyecto. El monitoreo debe durar mientras se desarrolle la medida.</td></tr>
<tr><td>Frecuencia del Monitoreo</td><td>Trimestral</td></tr>
<tr><td>Método o procedimiento de medición</td><td>El procedimiento de medición debe enfocarse en la verificación de que se cumplan las siguientes condiciones:
Registro de las actividades de participación para validación de la medida;
Registro fotográfico de la obra (Camino de acceso)
Registro fotográfico de señalética para el camino
Reporte a la autoridad ambiental de la implementación de las medidas, previa validación de la Dirección del Tránsito de la Municipalidad de Diego de Almagro.</td></tr>
<tr><td>Plazo y frecuencia de entrega de informe</td><td>Anual</td></tr>
</table>

9.1.3 Plan de seguimiento medida MC01: Plan de Reasentamiento comuna de Chañaral

Tabla 9.1.3 Plan de seguimiento medida MC01: Plan de Reasentamiento comuna de Chañaral	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Medio Humano
Impacto Ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Medidas asociadas	MC01: Plan de Reasentamiento comuna de Chañaral
Ubicación puntos de control	Al no contar con información específica sobre los potenciales lugares de relocalización de los distintos grupos humanos afectados por el reasentamiento de la comuna de Chañaral, no es posible determinar su debido seguimiento durante el presente proceso de evaluación ambiental.
Parámetros a medir	El Proponente señala como parámetros los siguientes: • Involucramiento de la comunidad;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	• Caracterización de la población desplazada y criterios de elegibilidad; • Catastro y valoración de activos perdidos (costos de reposición); • Plan de Gestión Social; • Responsabilidades organizacionales; • Propuestas de tipos de vivienda e infraestructura; • Selección de predios y estudio de cabida; • Plan de Integración en sitio de acogida; • Carta Gantt o cronograma de actividades. Sin embargo, durante el proceso de evaluación ambiental el Proponente no entregó la Selección de predios ni su correspondiente estudio de cabida ni tampoco el Plan de Integración en sitio de acogida de las soluciones habitacionales individuales que corresponderían a la comuna de Chañaral. Dicha falta de información no permite evaluar si la medida es idónea para hacerse cargo del impacto significativo de reasentamiento de comunidades humanas en la comuna de Chañaral.
Límites permitidos/comprometidos	Reasentamiento de la población desplazada en condiciones iguales o superiores a las originales.
Duración del monitoreo	Cinco años desde la puesta en marcha del Plan de Reasentamiento, según lo señalado en la Carta Gantt del Anexo A (Plan de Reasentamiento actualizado) de la Adenda Complementaria excepcional.
Frecuencia del Monitoreo	Trimestral
Método o procedimiento de medición	La medición de la medida debe enfocarse en la verificación del cumplimiento de los contenidos y actividades establecidas por la Guía de Reasentamiento de comunidades humanas (SEA, 2014), a saber: • Involucramiento de la comunidad; • Caracterización de la población desplazada y criterios de elegibilidad; • Catastro y valoración de activos perdidos (costos de reposición); • Plan de Gestión Social; • Responsabilidades organizacionales; • Propuestas de tipos de vivienda e infraestructura; • Selección de predios y estudio de cabida; • Carta Gantt o cronograma de actividades. Sin embargo, el Proponente no entregó la Selección de Predios ni su correspondiente Estudio de Cabida de las soluciones habitacionales individuales para los afectados por reasentamiento en la comuna de Chañaral, por lo que no es posible determinar el debido seguimiento de la medida durante el presente proceso de evaluación ambiental.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Anual

9.1.4 Plan de seguimiento medida MC02: Plan de Reasentamiento comuna de Diego de Almagro

Tabla 9.1.4 Plan de seguimiento medida MC02: Plan de Reasentamiento comuna de Diego de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Almagro	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Medio Humano
Impacto Ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Medidas asociadas	MC02: Plan de Reasentamiento comuna de Diego de Almagro
Ubicación puntos de control	La ubicación de puntos de control se define de acuerdo con los distintos grupos afectados: • Población desplazada: 44 grupos humanos afectados por el reasentamiento, ubicados en el entorno del río Salado, en las áreas necesarias para construir las obras del Proyecto en la comuna de Diego de Almagro. • Población que continúa viviendo en el lugar: sector Ampliación Torreblanca en Diego de Almagro. • Conjunto habitacional Macrourbanización Torreblanca en Diego de Almagro.
Parámetros a medir	El Proponente señala como parámetros los siguientes: • Involucramiento de la comunidad; • Caracterización de la población desplazada y criterios de elegibilidad; • Catastro y valoración de activos perdidos (costos de reposición); • Plan de Gestión Social; • Responsabilidades organizacionales; • Propuestas de tipos de vivienda e infraestructura; • Selección de predios y estudio de cabida; • Plan de Integración en sitio de acogida; • Carta Gantt o cronograma de actividades. Sin embargo, durante el proceso de evaluación ambiental el Proponente no entregó la Selección de Predios ni el correspondiente Estudio de Cabida de las soluciones habitacionales individuales de los afectados por reasentamiento de la comuna de Diego de Almagro. Dicha falta de información no permite evaluar si la medida es idónea para hacerse cargo del impacto significativo de reasentamiento de comunidades humanas en la comuna de Diego de Almagro, para aquellos casos que elijan soluciones habitacionales individuales.
Límites permitidos/comprometidos	Reasentamiento de la población desplazada en condiciones iguales o superiores a las originales.
Duración del monitoreo	Cinco años desde la puesta en marcha del Plan de Reasentamiento, según lo señalado en la Carta Gantt del Anexo A (Plan de Reasentamiento actualizado) de la Adenda Complementaria excepcional.
Frecuencia del Monitoreo	Trimestral
Método o procedimiento de medición	La medición de la medida debe enfocarse en la verificación del cumplimiento de los contenidos y actividades mínimas establecidas por la Guía de Reasentamiento de comunidades humanas (SEA, 2014), a saber: • Involucramiento de la comunidad; • Caracterización de la población desplazada y criterios de elegibilidad; • Catastro y valoración de activos perdidos (costos de reposición);

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	• Plan de Gestión Social; • Responsabilidades organizacionales; • Propuestas de tipos de vivienda e infraestructura; • Selección de predios y estudio de cabida; • Carta Gantt o cronograma de actividades. Sin embargo, el Proponente no entregó la Selección de predios y estudio de cabida de las soluciones habitacionales individuales que corresponderían a la comuna de Diego de Almagro, por lo que no es posible determinar el debido seguimiento de la medida en dichos casos durante el presente proceso de evaluación ambiental.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Anual

9.1.5 Plan de seguimiento medida MC03: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Chañaral

Tabla 9.1.5 Plan de seguimiento medida MC03: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Chañaral	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Medio Humano
Impacto Ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Medidas asociadas	MC03: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Chañaral
Ubicación puntos de control	En la comuna de Chañaral, en las 11 actividades económicas afectadas por el reasentamiento.
Parámetros a medir	• Estudio de Expropiaciones a la Autoridad Ambiental; • Informe de tasaciones para compra o expropiación; • Registros de pago de indemnización económica correspondiente; • Inscripciones en Bienes Raíces; • Informe Final con Registro de la reposición de infraestructura de la actividad económica no asociada a hogar.
Límites permitidos/comprometidos	Pago de valores de mercado establecidos por la evaluación de tres tasadores independientes.
Duración del monitoreo	La ejecución de las adquisiciones debe comenzar y concluirse antes del inicio de la fase de obras en la comuna afectada. El monitoreo debe durar mientras se desarrolle la medida.
Frecuencia del Monitoreo	Trimestral
Método o procedimiento de medición	• Verificación de Estudio de Expropiaciones a la Autoridad Ambiental; • Verificación de Informe de tasaciones para compra o expropiación; • Verificación de Registros de pago de indemnización económica correspondiente; • Verificación de Inscripciones en Bienes Raíces; • Verificación de Informe Final con Registro de la reposición de infraestructura de la actividad económica no asociada a hogar.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Anual

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

9.1.6 Plan de seguimiento medida MC04: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Diego de Almagro

Tabla 9.1.6 Plan de seguimiento medida MC04: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Diego de Almagro	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Medio Humano
Impacto Ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Medidas asociadas	MC04: Reposición de infraestructura de actividades económicas (no asociadas a hogares) en comuna de Diego de Almagro
Ubicación puntos de control	En la ciudad de Diego de Almagro, en las 7 actividades económicas afectadas por el reasentamiento.
Parámetros a medir	• Estudio de Expropiaciones a la Autoridad Ambiental; • Informe de tasaciones para compra o expropiación; • Registros de pago de indemnización económica correspondiente; • Inscripciones en Bienes Raíces; • Informe Final con Registro de la reposición de infraestructura de la actividad económica no asociada a hogar
Límites permitidos/comprometidos	Pago de valores de mercado establecidos por la evaluación de tres tasadores independientes.
Duración del monitoreo	La ejecución de las adquisiciones debe comenzar y concluirse antes del inicio de la fase de obras en la localidad afectada. El monitoreo debe durar mientras se desarrolle la medida.
Frecuencia del Monitoreo	Trimestral
Método o procedimiento de medición	• Verificación de Estudio de Expropiaciones a la Autoridad Ambiental; • Verificación de Informe de tasaciones para compra o expropiación; • Verificación de Registros de pago de indemnización económica correspondiente; • Verificación de Inscripciones en Bienes Raíces; • Verificación de Informe Final con Registro de la reposición de infraestructura de la actividad económica no asociada a hogar
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Anual

9.1.7 Plan de seguimiento medida MC05: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Chañaral

Tabla 9.1.7 Plan de seguimiento medida MC05: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Chañaral	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Medio Humano
Impacto Ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Medidas asociadas	MC05: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Chañaral
Ubicación puntos de control	11 actividades económicas (no asociadas a hogar) afectadas por construcción de obras del Proyecto en la comuna de Chañaral
Parámetros a medir	• Beneficios económicos entregados por el Fondo de Apoyo a la reorganización de las Actividades Económicas;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	• Entrega de cartas registradas a los propietarios de actividades económicas ofreciendo la asesoría; • Listado de propietarios que han aceptado la asesoría; • Registro documental de la asesoría concedida; • En caso de que no exista ningún caso de asesoría se deberá entregar a la Autoridad Ambiental un reporte que relate los procedimientos de oferta de la asesoría y las razones de no ocurrencia de casos.
Límites permitidos/comprometidos	El Proponente debe comprobar la apertura del proceso para concesión del beneficio, sin embargo, la concesión de beneficios económicos queda pendiente de la inscripción voluntaria de los afectados.
Duración del monitoreo	La ejecución de la medida debe desarrollarse en el primer año de obras del proyecto. El monitoreo debe durar durante el desarrollo de la medida.
Frecuencia del Monitoreo	Semestral
Método o procedimiento de medición	• Verificación de entrega de beneficios económicos por el Fondo de Apoyo a la reorganización de las Actividades Económicas; • Verificación de entrega de cartas registradas a los propietarios de unidades productivas ofreciendo a la asesoría; • Verificación de listado de propietarios que han aceptado la asesoría; • Verificación de registro documental de la asesoría concedida; • En caso de que no exista ningún caso de asesoría se deberá verificar reporte que relate los procedimientos de oferta de la asesoría y las razones de no ocurrencia de casos.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Anual

9.1.8 Plan de seguimiento medida MC06: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Diego de Almagro

Tabla 9.1.8 Plan de seguimiento medida MC06: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Diego de Almagro	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Medio Humano
Impacto Ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Medidas asociadas	MC06: Apoyo, asesoría y acompañamiento para la reorganización de actividades económicas no asociadas a hogares en la comuna de Diego de Almagro
Ubicación puntos de control	7 actividades económicas (no asociadas a hogar) afectadas por construcción de obras del Proyecto en la ciudad de Diego de Almagro.
Parámetros a medir	• Beneficios económicos entregados por el Fondo de Apoyo a la reorganización de las Actividades Económicas; • Entrega de cartas registradas a los propietarios de actividades económicas ofreciendo a la asesoría; • Listado de propietarios que han aceptado la asesoría; • Registro documental de la asesoría concedida;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	• En caso de que no exista ningún caso de asesoría se deberá entregar a la Autoridad Ambiental reporte que relate los procedimientos de oferta de la asesoría y las razones de no ocurrencia de casos.
Límites permitidos/comprometidos	El Proponente debe comprobar la apertura del proceso para concesión del beneficio, sin embargo, la concesión de beneficios económicos queda pendiente de la inscripción voluntaria de los afectados.
Duración del monitoreo	La ejecución de la medida debe desarrollarse en el primer año de obras del proyecto. El monitoreo debe durar durante el desarrollo de la medida.
Frecuencia del Monitoreo	Semestral
Método o procedimiento de medición	• Verificación de entrega de beneficios económicos por el Fondo de Apoyo a la reorganización de las Actividades Económicas; • Verificación de entrega de cartas registradas a los propietarios de unidades productivas ofreciendo a la asesoría; • Verificación de listado de propietarios que han aceptado la asesoría; • Verificación de registro documental de la asesoría concedida; • En caso de que no exista ningún caso de asesoría se deberá verificar reporte que relate los procedimientos de oferta de la asesoría y las razones de no ocurrencia de casos.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Anual

9.1.9 Plan de seguimiento medida MC07: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Chañaral

Tabla 9.1.9 Plan de seguimiento medida MC07: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Chañaral	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Medio Humano
Impacto Ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Medidas asociadas	MC07: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Chañaral
Ubicación puntos de control	11 actividades económicas afectadas por obras del Proyecto en la comuna de Chañaral
Parámetros a medir	• Evaluación del lucro cesante: La evaluación de la rentabilidad del negocio debe ser realizada por profesionales especializados con la participación de los propietarios, incluyendo las siguientes actividades: i) evaluación de la rentabilidad de la unidad productiva estimada en la unidad de tiempo (pesos por día) de acuerdo con metodologías validadas y ejecutadas por peritos judiciales independientes; ii) definición del tiempo de comprometimiento de la unidad productiva desde su desestructuración a su reorganización; iii) cálculo del monto correspondiente a cada unidad productiva;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	• Pago de la compensación económica conforme valores definidos en la etapa de evaluación: una vez definido el monto correspondiente a cada actividad económica se deberá informar a cada propietario y realizar el pago con registro en notario.
Límites permitidos/comprometidos	Los valores entregados como compensación del lucro cesante no pueden ser inferiores al promedio de las evaluaciones de los tres tasadores independientes.
Duración del monitoreo	La ejecución de la medida debe desarrollarse en el primer año de las obras del proyecto. El monitoreo debe durar mientras se desarrolle la medida.
Frecuencia del Monitoreo	El monitoreo se desarrolla en dos etapas: • La primera con la conclusión de las evaluaciones del lucro cesante; • La segunda con la conclusión de los pagos correspondientes.
Método o procedimiento de medición	• Verificación de Informe con presentación de la metodología de evaluación a los afectados; • Verificación de Informe con resultados de las evaluaciones de los 3 peritos independientes; • Verificación de Registro notarial del pago de las compensaciones económicas conforme la evaluación de los 3 peritos independientes.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Se entregarán tres informes: • Informe con presentación de la metodología de evaluación a los afectados (plazo de entrega: 06 meses) • Informe con resultados de las evaluaciones de los 3 peritos independientes (plazo de entrega: 12 meses) • Informe con registro notarial del pago de las compensaciones económicas conforme la evaluación de los 3 peritos independientes (plazo de entrega: cuando se lleve a cabo el hito de inicio de la fase de construcción del Proyecto en la localidad correspondiente, ya sea Chañaral o El Salado).

9.1.10 Plan de seguimiento medida MC08: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Diego de Almagro

Tabla 9.1.10 Plan de seguimiento medida MC08: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Diego de Almagro	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Medio Humano
Impacto Ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Medidas asociadas	MC08: Compensación de lucro cesante directamente relacionado al desplazamiento de las Actividades Económicas (no asociadas a hogares) en la comuna de Diego de Almagro
Ubicación puntos de control	7 actividades económicas afectadas por obras del Proyecto en la comuna de Diego de Almagro.
Parámetros a medir	• Evaluación del lucro cesante: La evaluación de la rentabilidad del negocio debe ser realizada por profesionales especializados con la participación de los propietarios, incluyendo las siguientes actividades: i)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	evaluación de la rentabilidad de la unidad productiva estimada en la unidad de tiempo (pesos por día) de acuerdo con metodologías validadas y ejecutadas por peritos judiciales independientes; ii) definición del tiempo de comprometimiento de la unidad productiva desde su desestructuración a su reorganización; iii) cálculo del monto correspondiente a cada unidad productiva; • Pago de la compensación económica conforme valores definidos en la etapa de evaluación: una vez definido el monto correspondiente a cada actividad económica se deberá informar a cada propietario y realizar el pago con registro en notario.
Límites permitidos/comprometidos	Los valores entregados como compensación del lucro cesante no pueden ser inferiores al promedio de las evaluaciones de los tres tasadores independientes.
Duración del monitoreo	La ejecución de la medida debe desarrollarse en el primer año de las obras del proyecto. El monitoreo debe durar mientras se desarrolle la medida.
Frecuencia del Monitoreo	El monitoreo se desarrolla en dos etapas: • La primera con la conclusión de las evaluaciones del lucro cesante; • La segunda con la conclusión de los pagos correspondientes.
Método o procedimiento de medición	• Verificación de Informe con presentación de la metodología de evaluación a los afectados; • Verificación de Informe con resultados de las evaluaciones de los 3 peritos independientes; • Verificación de Registro notarial del pago de las compensaciones económicas conforme la evaluación de los 3 peritos independientes.
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Se entregarán tres informes: • Informe con presentación de la metodología de evaluación a los afectados (plazo de entrega: 06 meses) • Informe con resultados de las evaluaciones de los 3 peritos independientes (plazo de entrega: 12 meses) • Informe con registro notarial del pago de las compensaciones económicas conforme la evaluación de los 3 peritos independientes (plazo de entrega: cuando se lleve a cabo el hito de inicio de la fase de construcción del Proyecto en la localidad de Diego de Almagro).

9.1.11 Plan de seguimiento medida MC09: Habilitación urbanística de áreas restantes del reasentamiento en la comuna de Diego de Almagro

Tabla 9.1.11 Plan de seguimiento medida MC09: Habilitación urbanística de áreas restantes del reasentamiento en la comuna de Diego de Almagro	
Fase	Construcción
Componente Ambiental	Medio Humano
Impacto Ambiental	IMHCO-1: Reasentamiento de comunidades humanas
Medidas asociadas	MC09: Habilitación urbanística de áreas restantes del reasentamiento en la comuna de Diego de Almagro
Ubicación puntos de control	En el sector de Ampliación Torreblanca, en la comuna de Diego de Almagro, en la ubicación correspondiente a las coordenadas que se indican a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">ID</td><td colspan="2">Coordenadas UTM WGS84 H19S</td></tr>
<tr><td>Este</td><td>Norte</td></tr>
<tr><td>1</td><td>394.797</td><td>7.079.962</td></tr>
<tr><td>2</td><td>394.795</td><td>7.079.974</td></tr>
<tr><td>3</td><td>394.831</td><td>7.079.979</td></tr>
<tr><td>4</td><td>394.831</td><td>7.079.977</td></tr>
<tr><td>5</td><td>394.839</td><td>7.079.980</td></tr>
<tr><td>6</td><td>394.838</td><td>7.079.991</td></tr>
<tr><td>7</td><td>394.873</td><td>7.079.996</td></tr>
<tr><td>8</td><td>394.873</td><td>7.079.993</td></tr>
<tr><td>9</td><td>394.881</td><td>7.079.996</td></tr>
<tr><td>10</td><td>394.879</td><td>7.080.008</td></tr>
<tr><td>11</td><td>394.915</td><td>7.080.013</td></tr>
<tr><td>12</td><td>394.915</td><td>7.080.011</td></tr>
<tr><td>13</td><td>394.923</td><td>7.080.014</td></tr>
<tr><td>14</td><td>394.922</td><td>7.080.025</td></tr>
<tr><td>15</td><td>394.957</td><td>7.080.031</td></tr>
<tr><td>16</td><td>394.958</td><td>7.080.027</td></tr>
<tr><td>17</td><td>394.965</td><td>7.080.030</td></tr>
<tr><td>18</td><td>394.964</td><td>7.080.044</td></tr>
<tr><td>19</td><td>394.981</td><td>7.080.052</td></tr>
<tr><td>20</td><td>394.999</td><td>7.080.055</td></tr>
<tr><td>21</td><td>395.000</td><td>7.080.050</td></tr>
<tr><td>22</td><td>394.988</td><td>7.080.039</td></tr>
<tr><td>23</td><td>395.012</td><td>7.080.054</td></tr>
<tr><td>24</td><td>395.010</td><td>7.080.073</td></tr>
<tr><td>25</td><td>395.034</td><td>7.080.077</td></tr>
<tr><td>26</td><td>395.034</td><td>7.080.072</td></tr>
<tr><td>27</td><td>395.067</td><td>7.080.008</td></tr>
<tr><td>28</td><td>395.056</td><td>7.080.004</td></tr>
<tr><td>29</td><td>395.046</td><td>7.080.005</td></tr>
<tr><td>30</td><td>395.065</td><td>7.080.013</td></tr>
<tr><td>31</td><td>395.067</td><td>7.080.008</td></tr>
</table>
Fuente: Medida MC09, Anexo A de la Adenda Complementaria excepcional.
</td></tr>
<tr><td>Parámetros a medir</td><td>

Plantación y mantención de áreas verdes, incluyendo pasto, jardines y vegetación arbustiva;
pavimentación de calles;
construcción y recuperación de veredas y paseos peatonales;
instalación de señalética;
instalación de iluminación de calles y jardines;
espacios recreacionales en los espacios vacíos y sitios eriazos;
equipamientos para deporte;
además de la instalación de equipamientos y servicios básicos.

</td></tr>
<tr><td>Límites permitidos/comprometidos</td><td>El cumplimiento de la implementación incluye la implementación de las condiciones especificadas en el apartado “Parámetros a medir”. Sin embargo, la medida contempla proceso de participación ciudadana para la discusión de las acciones de la</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	medida, lo que puede ocasionar en ajustes en las acciones propuestas. En ese caso los ajustes deberán ser debidamente registrados con la debida justificación de la participación ciudadana asociada.
Duración del monitoreo	La ejecución de la medida debe iniciarse con la conclusión del desplazamiento de los afectados y debe inaugurarse en el plazo máximo de conclusión de obras del proyecto. Su mantención debe continuarse durante la operación del proyecto. El monitoreo debe durar mientras se desarrolle la medida.
Frecuencia del Monitoreo	Trimestral
Método o procedimiento de medición	El procedimiento de medición debe enfocarse en la verificación de que sean implementados: • Plantación y mantención de áreas verdes, incluyendo pasto, jardines y vegetación arbustiva; • pavimentación de calles; • construcción y recuperación de veredas y paseos peatonales; • instalación de señalética; • instalación de iluminación de calles y jardines; • espacios recreacionales en los espacios vacíos y sitios eriazos; • equipamientos para deporte; • además de la instalación de equipamientos y servicios básicos
Plazo y frecuencia de entrega de informe	Anual

10. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

En el Capítulo 2 del Anexo A de la Adenda Complementaria Excepcional se presenta el documento actualizado con la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto. A continuación, se presentan las acciones más relevantes del Proyecto:

10.1. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

Aire

10.1.1. Decreto Supremo Nº 144 de 1961

Tabla 10.1.1 Decreto Supremo N° 144/1961 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N° 144/1961 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán emisiones de partículas totales en suspensión (PTS); MP10, de MP2,5, NO_X, CO, HC y SO_2. Por lo tanto, en el Proyecto debe describir las acciones que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	se implementarán para la estimación y control de estas emisiones de manera de dar cumplimiento a la normativa. Dada la naturaleza del Proyecto, la fase de operación sólo incluye actividades de tránsito de vehículos producto de las actividades de limpieza y mantención de las obras, por lo tanto, no generará emisiones significativas. El Proyecto no considera una fase de cierre, pues con la adecuada mantención de las obras, estas pueden tener una duración indefinida. El detalle de la metodología y la obtención de los resultados de las emisiones atmosféricas se presentará en el Anexo de "Modelación de Calidad del Aire" del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto" del EIA, complementado en el Anexo F de la Adenda.
Forma de cumplimiento	Respecto a las medidas a implementar durante la fase de construcción, para minimizar las emisiones atmosféricas, se considera la humectación de caminos utilizados para transporte de insumos, personal y material generado por movimientos de tierra, la humectación de frentes de trabajo donde exista movimiento de material y las mantenciones periódicas de vehículos y maquinaria. Adicionalmente, para minimizar la dispersión de polvo hacia el exterior de obras, se considera la protección de eventuales fuentes de emisión con mallas tipo Raschel y la cobertura de camiones de carga
Indicador que acredita su cumplimiento	• Revisión técnica y gases de vehículos. • Registro de actividades de humectación de caminos y frentes de trabajo. • Informe semestral del estado de aplicación y/o mantenimiento del supresor de polvo.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de registros de cumplimiento de las medidas propuestas, tales como humectación periódica de caminos al interior de la faena, mantención de vehículos, etc. • El Proponente mantendrá la información disponible y actualizada, en caso de ser requerida por las autoridades, en el área de ejecución del Proyecto.

10.1.2. Decreto Supremo N° 1 de 2013

Tabla 10.1.2 D.S. N° 1/2013 del MMA. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 1/2013 del MMA. Reglamento de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para la fase de construcción se considerarán generadores de respaldo eléctrico los cuales estarán confinados en gabinetes insonorizados. De todas formas, el consumo proveniente de grupos generadores móviles para este y otros sectores del Proyecto será despreciable en comparación con las operaciones normales de faena.
Forma de cumplimiento	El Proponente efectuará anualmente en el RETC la Declaración de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Emisiones de Fuentes Fijas correspondiente a cada periodo anual anterior.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	• El Registro de comprobantes mencionados en el campo relativo a indicador • El Proponente mantendrá la información disponible y actualizada, en caso de ser requerida tanto en el área de ejecución del Proyecto, como en las plataformas de registro correspondientes de acuerdo a las instrucciones que imparta la SMA.

10.1.3. Decreto Supremo N° 75 de 1987

Tabla 10.1.3 Decreto Supremo N° 75/1987 del MTT. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica	
Componente/Materia	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 75/1987 del MTT. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados para el transporte de carga durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El Proyecto exigirá que el transporte de ciertas sustancias por zonas urbanas se efectúe con la sección de carga del vehículo cubierta con lona, con el fin de impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de inspecciones realizadas por parte del personal encargado.
Forma de control y seguimiento	El Proponente mantendrá la información disponible y actualizada en el área de ejecución del Proyecto, en caso de ser requerida.

10.1.4. Decreto Supremo N° 138 de 2005

Tabla 10.1.4 D.S. N° 138/2005 del MINSAL. Establece Obligación de Declarar Emisiones para Fuentes Fijas	
Componente/Materia	Emisiones de Material Particulado
Norma	D.S. N° 138/2005 del MINSAL. Establece Obligación de Declarar Emisiones para Fuentes Fijas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Para la fase de construcción de las obras se considerarán generadores de respaldo eléctrico los cuales estarán confinados en gabinetes insonorizados. De todas formas, el consumo proveniente de grupos generadores móviles para este y otros sectores del Proyecto será despreciable en comparación con las operaciones normales de faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Forma de cumplimiento	El Proponente entregará con una periodicidad anual, y a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) los antecedentes necesarios de las emisiones provenientes de los grupos generadores eléctricos que considera el Proyecto. En la declaración se señalarán las estimaciones o mediciones de los contaminantes del periodo anual anterior.
Indicador que acredita su cumplimiento	El comprobante de ingreso al RETC, obtenido una vez realizados los procedimientos descritos en la sección anterior.
Forma de control y seguimiento	Verificación anual del ingreso de todas las emisiones del Proyecto en el RETC.

10.1.5. Decreto Supremo N° 54 de 1994

Tabla 10.1.5 D.S. N°54/1994 del MTT. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos, modificado por D.S. N° 40/2020.	
Componente/Materia	Aire
Norma	D.S. N° 54/1994 del MTT. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos, modificado por D.S. N° 40/2020.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de maquinaria y vehículos motorizados medianos durante su fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados medianos sean sometidos a las mantenciones respectivas para que cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificados de revisión técnica al día. • Registros de mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de registros de Revisiones Técnicas al día. • El Proponente mantendrá la información disponible y actualizada, en caso de ser requerida tanto en el área de ejecución del Proyecto, como en las plataformas de registro correspondientes de acuerdo a las instrucciones que imparta la SMA.

10.1.6. Decreto Supremo N° 211 de 1991

Tabla 10.1.6 D.S. N° 211/91 MTT. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.	
Componente/Materia	Aire
Norma	D.S. N° 211/91 MTT. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de maquinaria y vehículos motorizados livianos durante la fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Forma de cumplimiento	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificados de revisión técnica al día. • Registros de mantenciones periódicas
Forma de control y seguimiento	• Parque vehicular asociado al Proyecto con permiso de circulación y la revisión técnica al día. • Registros de mantenciones periódicas. • Copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección al interior de los vehículos. • El Proponente mantendrá la información disponible y actualizada, en caso de ser requerida tanto en el área de ejecución del Proyecto, como en las plataformas de registro correspondientes, de acuerdo a las instrucciones que la SMA establezca.

Ruido

10.1.7. Decreto Supremo N°38 de 2011

Tabla 10.1.7 D.S. N° 38/2011 del MMA. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica	
Componente/Materia	Ruido
Norma	D.S. N° 38/2011 del MMA. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Esta norma se relaciona con el Proyecto, ya que, durante la fase de construcción, existirán actividades generadoras de ruido y vibraciones, principalmente por la operación de maquinaria para la construcción, la que tendrá una incidencia acústica y vibratoria sólo en su entorno inmediato.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción, se observa que, durante el periodo diurno, los valores proyectados para la construcción se encuentran bajo los máximos permitidos por la normativa en todos los puntos de evaluación para receptores humanos y en aquellos casos que corresponda, se implementarán medidas de control.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio de Impacto Acústico, en donde se acredita el cumplimiento de la normativa o en base al cual se determinan las medidas necesarias para dar cumplimiento a los límites exigidos
Forma de control y seguimiento	Contar con los registros de revisiones técnicas al día.

Residuos Líquidos

10.1.8. Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967

Tabla 10.1.8 D.F.L. N° 725/67 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/Materia	Residuos Líquidos.
Norma	D.F.L. N° 725/67 del MINSAL. Código Sanitario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	En la fase de construcción, se originarán aguas servidas tanto en las instalaciones de faena como en los frentes de trabajo. La generación de aguas servidas será variable, dependiendo del número de trabajadores efectivamente trabajando en la faena. Adicionalmente, se considera la instalación de baños químicos temporales asociados a distintas obras y frentes de trabajo, los cuales cumplirán la normativa vigente, es decir, no se encontrarán más 6 meses en cada frente de trabajo.
Forma de cumplimiento	Respecto de las aguas servidas que se originarán en la fase de construcción en las instalaciones de faena, el Proyecto considera, una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) por cada instalación de faena (3). Por su parte, para las aguas servidas que se originarán en los frentes de trabajo el Proyecto considera la utilización de baños químicos, en la cantidad y distancia que establece la normativa (a más de 75 m y que no se encuentren más 6 meses en cada frente de trabajo), los que serán mantenidos por las empresas proveedoras retirando periódicamente los residuos y para su posterior tratamiento fuera de las instalaciones del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del permiso ambiental sectorial del Artículo N° 138. • Autorizaciones de la empresa responsable de los baños químicos.
Forma de control y seguimiento	Mantención de la información actualizada en la plataforma que la SMA indique, de acuerdo a las instrucciones que ésta establezca.

10.1.9. Decreto Supremo N° 4 de 2009

Tabla 10.1.9 D.S. N°4/2009, del MINSEGPRES, Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.	
Componente/Materia	Aguas Servidas (lodos)
Nombre	D.S. N°4/2009, del MINSEGPRES, Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	El Proyecto generará lodos estabilizados y deshidratados con ocasión del tratamiento de las aguas servidas en las PTAS descritas en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción, los lodos serán recuperados desde las PTAS, ya aprobadas ambientalmente, y trasladados en camión por empresa autorizada para estos efectos por el Proyecto, de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 4/09 del MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Comprobante de Declaración de generación de lodos a través del sistema de ventanilla única del RETC. • Obtención del permiso ambiental sectorial del Artículo N° 138.
Forma de control y	Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

seguimiento	transportistas y de disposición final de lodos que se contrate y de los registros de transporte y recepción.

Residuos Sólidos.

10.1.10. Decreto Supremo N° 594 de 1999.

Tabla 10.1.10 D.S. N° 594/1999 del MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/Materia	Residuos Sólidos
Nombre	D.S. N° 594/1999 del MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	<u>Residuos sólidos domésticos y asimilables</u> Para la fase de construcción, los residuos sólidos domésticos corresponden esencialmente a restos de comida, envases, envoltorios, papeles, artículos de aseo personal, de oficina y elementos similares. Los residuos sólidos domésticos se generarán en las actividades propias de las instalaciones de faenas y frentes de trabajo. <u>Residuos industriales sólidos no peligrosos</u> Para la fase de construcción, los residuos industriales sólidos no peligrosos consistirán en cartones, maderas, escombros, papeles, pallets, chatarra, gomas, filtros, plásticos sin valor comercial, embalajes, metales ferrosos y no ferrosos, entre otros, y serán generados en las actividades propias de las instalaciones de faenas y frentes de trabajo. <u>Residuos industriales sólidos peligrosos</u> Este tipo de residuos en la fase de construcción corresponderá esencialmente en residuos de limpieza, aceites y lubricantes usados, envases contaminados, restos de pinturas y solventes, baterías, entre otros, y serán generados en las actividades propias de la construcción.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos sólidos domésticos y asimilables</u> Los RSD generados durante la fase de construcción del Proyecto serán dispuestos en contenedores herméticos con tapa y una bolsa plástica en su interior para evitar escurrimiento de líquidos percolados que pudieran infiltrarse, los cuales serán ubicados en un área especialmente habilitada para ello en la instalación de faenas. Estos RSD serán retirados por el servicio municipal o por una empresa autorizada, que los dispondrá también en un lugar autorizado para ello, fuera de las instalaciones del Proyecto. La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana, es decir, serán manejados de acuerdo a un plan de manejo de residuos domésticos, siendo dispuestos inicialmente en sitios de almacenamiento temporal para luego ser retirados y dispuestos finalmente en un sitio autorizado. <u>Residuos industriales sólidos no peligrosos</u> Para el manejo de estos residuos en la fase de construcción, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	dispondrán contenedores, con base sólida, en las diversas áreas de generación, los cuales serán vaciados periódicamente para ser transportados en camiones a su sitio de disposición final autorizados. Estos residuos serán dispuestos inicialmente en sitios especialmente destinados para estos efectos dentro de las 3 instalaciones de faena que contempla el Proyecto. <u>Residuos industriales sólidos peligrosos</u> Para la fase de construcción, en las instalaciones de faena se contará con sitios de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos (SAT) de RESPEL. El proyecto para cada sitio será presentado a la autoridad para su aprobación y puesta en servicio por la vía sectorial. Una vez en operación los SAT en cada una de las instalaciones de faena, los RESPEL podrán permanecer almacenados hasta un máximo de 6 meses para luego, ser enviados hacia sitios de disposición final autorizados, en recipientes cerrados y herméticos ubicados en lugares delimitados y seguros. La recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final es realizada por empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del permiso ambiental sectorial del Artículo N° 140. • Obtención del permiso ambiental sectorial del Artículo N° 142.
Forma de control y seguimiento	Registro sistema ventanilla única del RETC.

10.1.11. Decreto Supremo N° 148 de 2003

Tabla 10.1.11 D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Componente/Materia	Residuos Sólidos peligrosos
Norma	D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	<u>Residuos industriales sólidos peligrosos</u> Este tipo de residuos en la fase de construcción corresponderá esencialmente en residuos de limpieza, aceites y lubricantes usados, envases contaminados, restos de pinturas y solventes, baterías, entre otros, y serán generados en las actividades propias de la construcción.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción, en las instalaciones de faena se contará con sitios de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos (SAT) de RESPEL. El Proyecto para cada sitio será presentado a la autoridad para su aprobación y puesta en servicio por la vía sectorial. Una vez en operación los SAT en cada una de las instalaciones de faena, los RESPEL podrán permanecer almacenados hasta un máximo de 6 meses para luego, ser enviados hacia sitios de disposición final autorizados, en recipientes cerrados y herméticos ubicados en lugares delimitados y seguros. La recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final es realizada por empresas autorizadas. En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, grasas, otros, se recuperarán y almacenarán los residuos en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la SEREMI de Salud, Región de Atacama, dando cumplimiento a lo indicado en el D.S. 148 de 2003 del MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del permiso ambiental sectorial del Artículo N° 142. • Registro de entrada y salida de los residuos peligrosos de los SAT. • Registro interno de las actividades de retiro y disposición final en sitio autorizado. • Declaraciones realizadas en la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Contar con los registros de autorización sanitaria y ambiental de las empresas que realizan el transporte y disposición final de los RESPEL.

Sustancias peligrosas.

10.1.12. Decreto Supremo N° 43 de 2016.

Tabla 10.1.12 D.S. N° 43/2016, del Ministerio Salud, Aprueba Reglamento de Almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Componente/Materia	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N° 43/2016, del Ministerio Salud, Aprueba Reglamento de Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	El Proyecto considera para la fase de construcción la utilización de sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a todas las obligaciones que el presente Reglamento establece para el manejo de sustancias peligrosas, considerando las correspondientes capacitaciones del personal, condiciones técnicas de almacenamiento, obligaciones de información y la existencia de procedimientos para la adecuada utilización de dichas sustancias.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento. • Registro de capacitaciones al personal que interviene en manipulación de sustancias peligrosas. • Plan de emergencias. • Inventario de sustancias peligrosas. • Autorización Sanitaria para el funcionamiento de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas en el caso de ser procedente debido a la cantidad de sustancias peligrosas a almacenar.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros y condiciones generales de almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Viabilidad y Transporte

10.1.13. Decreto Supremo N°75 de 1987

Tabla 10.1.13 D.S. N° 75/1987 del MTT. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Componente/Materia	Viabilidad y transporte
Norma	D.S. N° 75/1987 del MTT. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Durante la fase de construcción, se considera transporte de materiales, equipos, insumos y personal a través de camiones, buses y vehículos liviano
Forma de cumplimiento	El transporte será realizado en camiones que contarán con los equipos e implementos necesarios para evitar el escurrimiento o caída de los materiales transportados al suelo de acuerdo a lo exigido en la legislación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de equipos e implementos en el transporte.
Forma de control y seguimiento	Verificación de todos los contenidos fiscalizables.

10.2. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

10.2.1. Ley N° 17.288 de 1970.

Tabla 10.2.1 Ley N° 17.288/70, Ministerio de Educación Pública. Ley Sobre Monumentos Nacionales.

Componente/Materia	Patrimonio arqueológico y cultural
Norma	Ley N° 17.288/70, Ministerio de Educación Pública. Ley Sobre Monumentos Nacionales
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1991 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	La ejecución del Proyecto considera la ejecución de excavaciones, en las cuales potencialmente podría identificarse la presencia de elementos de carácter patrimonial o arqueológico.
Forma de cumplimiento	En el evento que durante la ejecución de las acciones u obras de construcción del Proyecto se encontraren piezas u objetos de carácter arqueológico o antropológico, el titular dará aviso a Carabineros y detendrá totalmente las obras en el sector del suceso, procediendo según lo establecido en los 26 y 27 de la Ley N°17.288. Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro interno de comunicación de hallazgos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico al Gobernador Provincial y Consejo de Monumentos Nacionales. • Registro de la ejecución del plan por un arqueólogo. • Registro de las acciones de capacitación realizadas sobre temas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	protección de patrimonio histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	• Revisión y verificación periódica por parte del Proyecto de los indicadores de cumplimiento. • Mantención de la información actualizada en la plataforma de avisos que la SMA administra, de acuerdo a las instrucciones que ésta establezca.

10.2.2. Decreto Supremo N° 430 de 1991

Tabla 10.2.2 D.S. N° 430/91 del Ministerio de Economía. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892 de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura

Componente/Materia	Ecosistemas acuáticos.
Norma	D.S. N° 430/91 del Ministerio de Economía. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892 de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Construcción y mantenimiento de las obras de canalización del Río Salado. De acuerdo con lo indicado en el Capítulo 1 del EIA, no se ejecutarán obras en las lagunas costeras, por tanto, éstas no serán intervenidas por el Proyecto
Forma de cumplimiento	El cumplimiento de esta normativa se implementará mediante las siguientes acciones: • Si bien el Proyecto generará residuos sólidos y líquidos, estos no serán descargados a cuerpos o cauces de agua. Para ello, mediante cláusulas contractuales, se prohibirá a los trabajadores del Proyecto verter desperdicios a cuerpos o cuerpos de agua incluyendo ramas, hojas o troncos. • El material removido del cauce del río será trasladado directamente a los botaderos habilitados para ello, los cuales forman parte del presente Proyecto. • Sólo se intervendrá la superficie estrictamente necesaria de acuerdo con la descripción del proyecto, evitando problemas de erosión en áreas aledañas a las obras. • El personal de la obra no podrá utilizar los cauces naturales ni sus riberas como áreas de esparcimiento. • Cualquier residuo (RSD o RSINP) que se genere en los frentes de trabajo se retirará de inmediato del área y será dispuesto en áreas debidamente habilitadas y autorizadas en las instalaciones de faenas del Proyecto. • Se prohibirá a los trabajadores manipular combustible o sustancias peligrosas en las inmediaciones de los cauces. • No se realizará mantención mecánica a los vehículos ni a la maquinaria que se utilice con ocasión del Proyecto. Estos servicios serán realizados con terceros autorizados, fuera de las instalaciones del Proyecto, tal como se indicó en la respuesta 2.4.c de la Adenda.
Indicador que	General:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

acredita su cumplimiento	• Cláusulas contractuales que prohíban a los trabajadores del Proyecto arrojar o verter desperdicios a cursos o cuerpos de agua, así como manipular sustancias químicas y combustibles en las inmediaciones de los cauces. • Cláusulas contractuales que prohíban a los trabajadores utilizar los cauces naturales ni sus riberas como áreas de esparcimiento. Respecto al manejo de residuos: • Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. • Obtención de los Permisos para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos durante la fase de construcción, otorgados por la SEREMI de Salud. • Ausencia de acopios de residuos en sitios no autorizados (verificación mediante inspecciones del personal). • Declaración de Residuos Peligrosos mediante ventanilla única (RETC). • Autorización de la empresa que realiza el traslado de los RESPEL, RSD y RSINP. • Autorización de la empresa que realiza la disposición final de los RESPEL, RSD y RSINP. • Registro de recepción de RESPEL, RSD y RSINP por parte de la empresa que realizará la disposición final de los mismos.
Forma de control y seguimiento	No aplica

11. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

11.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

11.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según establece el artículo 132 del Reglamento del SEIA

Tabla 11.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según establece el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Hallazgo OARS001, ya que dada su distancia a las obras (5,2 m) se encuentra expuesto a ser afectado por los frentes de trabajo ubicados en la obra de canalización del río Salado en la localidad de Diego de Almagro. Así también, le resulta aplicable al sitio OARS005, el cual será afectado por la superficie del botadero 1 proyectado en Diego de Almagro.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El PAS 132 se otorga considerando lo siguiente: • Registro exhaustivo de rasgos lineales para "OARS005". • Registro exhaustivo arquitectónico para "OARS001". • Recolección superficial de los hallazgos asociados a los sitios "OARS001" y "OARS005". • Medidas de protección, correspondientes a cercado perimetral y atraviesos (para rasgos lineales), que se deben implementar en la zona de los rasgos lineales que no será afectada ("OARS005"). El cercado perimetral con señalética deberá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	implementarse para “OARS002”, “OARS008” y “OARS009”.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Ord. N° 1073 de fecha 03 de marzo de 2022, el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció conforme a los antecedentes presentados.

11.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA

Tabla 11.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistemas de evacuación y a las plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) que serán habilitados en las instalaciones de faenas del Proyecto (Diego de Almagro, El Salado y Chañaral), durante su fase de construcción.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Ord. N° 4701 de fecha 24 de mayo de 2022, la SEREMI de Salud, Región de Atacama, se pronunció conforme a los antecedentes presentados.

11.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

Tabla 11.1.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Construcción.
Calificación de la parte u obra	Áreas destinadas al almacenamiento temporal de RSD y RSINP que serán habilitadas en las instalaciones de faenas del Proyecto (Diego de Almagro, El Salado y Chañaral), durante su fase de construcción.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Ord. N° 4701 de fecha 24 de mayo de 2022, la SEREMI de Salud, Región de Atacama, se pronunció conforme a los antecedentes presentados.

11.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del Reglamento del SEIA

Tabla 11.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del Reglamento del SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Parte u obra a la que aplica	Construcción.
Calificación de la parte u obra	Bodegas destinadas al almacenamiento temporal de RESPEL que serán habilitadas en las instalaciones de faenas del Proyecto (Diego de Almagro, El Salado y Chañaral), durante su fase de construcción.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Ord. N° 4701 de fecha 24 de mayo de 2022, la SEREMI de Salud, Región de Atacama, se pronunció conforme a los antecedentes presentados.

11.1.5. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, del artículo 151 del Reglamento del SEIA

Tabla 11.1.5 Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, del artículo 151 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Construcción.
Calificación de la parte u obra	Botadero de Chañaral, donde se intervendrán formaciones xerofíticas en una extensión de 0,35 ha.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del Ord. N° 17-EA de fecha 03 de marzo de 2022, la CONAF, Región de Atacama, se pronunció conforme a los antecedentes presentados.

12. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

12.1. Compromiso ambiental voluntario

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

Aire

12.1.1. Límites de Velocidad en áreas del Proyecto

Tabla 12.1.1 Límites de Velocidad en áreas del Proyecto.	
Impacto asociado	Alteración de la calidad del aire debido al aumento del nivel de las concentraciones de material particulado respirable en los sectores donde se emplazan las obras y botaderos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer medidas de control de las emisiones de material Particulado MP10. Descripción: se mantendrá límites de velocidad máxima para camiones de 30 km/h dentro del área de las obras. Justificación: Disminuir la percepción de potencial afectación de la calidad de aire por emisiones de material particulado MP10.
Lugar, forma y oportunidad de	Lugar: Los lugares de implementación de este compromiso corresponden a Diego de Almagro, El Salado y Chañaral:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

implementación	• Regulación de Velocidad a 30 km/hr, dentro del área del Proyecto, ya sea en Chañaral, Diego de Almagro y/o el Salado. Forma: Control de velocidad vehicular por medio de radar. Oportunidad: Una vez iniciada la fase de construcción, durante toda la fase de descripción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe anual de señalética de regulación de velocidad máxima instalado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso del informe anual a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

12.1.2. Aplicación de Supresor

Tabla 12.1.2 Aplicación de Supresor	
Impacto asociado	Alteración de la calidad del aire debido al aumento del nivel de las concentraciones de material particulado respirable en los sectores donde se emplazan las obras y botaderos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Control de Polvo por caminos no pavimentados. Descripción: Aplicación de supresor (tipo bischofita o similar) En términos de respaldo técnico se adjunta en el Anexo E.4 (Fichas Tipos) el respaldo técnico que señala que con la aplicación de la medida es factible alcanzar el 80% establecido como control de emisiones en caminos no pavimentados. Justificación: Emisiones por circulación de vehículos en camios no pavimentados y cercanía a viviendas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: *Chañaral*: • Canal Obras Chañaral: 3,42 km. • Camino Botadero: 1,85 km. • Tramo a Poza: 0,15 km. *El Salado*: • Canal Obras Salado: 0,98 km. • Botadero El Salado: 0,15 km. *Diego de Almagro* • Canal Obras Diego de Almagro: 3,1 km • Tramo 1 Botadero 1: 3,64 km. • Tramo 2 Botadero 1: 5,93 km. • Tramo a Botadero 2: 0,63 km. Forma: Aplicación de dosis mensual a definir en terreno de acuerdo con condiciones en camino. Oportunidad: El supresor se contempla aplicar específicamente en la Fase Construcción de acuerdo con cronograma de la siguiente forma: • Chañaral Año 1-10. • El Salado Año 6-7. • Diego de Almagro Año 1-5.
Indicador que acredite su cumplimiento	Medición en terreno y control semanal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Forma de control y seguimiento	Informe de Medición y Mantención (Semestral)

12.1.3. Implementación Malla Raschel Perimetral

Tabla 12.1.3 Implementación Malla Raschel Perimetral	
Impacto asociado	Alteración de la calidad del aire debido al aumento del nivel de las concentraciones de material particulado respirable en los sectores donde se emplazan las obras y botaderos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Captura de Polvo en obras. Descripción: Implementación de mallas perimetrales. Justificación: Emisiones de material particulado en obras cercanas a viviendas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: • *Chañaral*: Obras. • *El Salado*: Obras. • *Diego de Almagro*: Obras. Forma: Malla perimetral. Oportunidad: Se considera la instalación de mallas en el perímetro de obras de canal. • Chañaral Año 1-10. • El Salado Año 6-7. • Diego de Almagro Año 1-5.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de construcción e instalación (sin eficiencia de control comprometida en el inventario de emisiones). Revisión semanal del estado de la malla
Forma de control y seguimiento	Informe de construcción e instalación (Semestral).

12.1.4. Humectación de Lugares de Acopio de Material

Tabla 12.1.4 Humectación de Lugares de Acopio de Material	
Impacto asociado	Alteración de la calidad del aire debido al aumento del nivel de las concentraciones de material particulado respirable en los sectores donde se emplazan las obras y botaderos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Control de polvo en lugares de acopio (botadero). Descripción: Humectación de sectores de acopio de material. Justificación: Emisiones de material particulado en obras cercanas a viviendas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: • *Chañaral*: Botadero y sector de acopio temporal. • *El Salado*: Botadero y sector de acopio temporal. • *Diego de Almagro*: Botadero y sector de acopio temporal. Forma: Humectación de tres veces al día por medio de camión aljibe. Oportunidad: Se considera la humectación de los sitios de acopio de material.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	• Chañaral Año 1-10. • El Salado Año 6-7. • Diego de Almagro Año 1-5.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de aplicación de la medida de aplicación de agua (Cantidad, día, sector en que se aplica. Nota: Dado que es una emisión que depende de variables atmosféricas (velocidad y dirección del viento, humedad, etc.) no es factible asumir un valor de eficiencia.
Forma de control y seguimiento	Informe de aplicación de la medida (Semestral).

Ruido

12.1.5. Instalación de paneles o barreras acústicas como cierre perimetral en cada frente de trabajo

Tabla 12.1.5 Instalación de paneles o barreras acústicas como cierre perimetral en cada frente de trabajo	
Impacto asociado	Alteración de los niveles de presión sonora producto de la generación de emisiones de ruido por fuentes fijas y móviles en la fase de construcción del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción. Operación (en los casos de emplear maquinaria pesada durante las actividades de limpieza y/o mantención, se hará extensiva la medida de control).
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Instalar Paneles acústicos en frentes de trabajo. Descripción: Instalación de paneles o barreras acústicas móvil, como cierre perimetral en el frente de trabajo. Considerando que el frente de trabajo no puede estar en el mismo lugar por más de 6 meses, el panel acústico se deberá reubicar. Justificación: Para el control de la percepción de potencial afectación de la calidad de vida de los receptores humanos por emisión de ruido
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Este compromiso se debe implementar para las localidades de Diego de Almagro, El Salado y Chañaral, específicamente en los receptores R15, R16, RA9 y RA10 en Chañaral, R7, R9 y RA7 en El Salado y R1, R2, R3, R4, R5 y R17 en Diego de Almagro. Los paneles deben ser ubicados en el perímetro de las obras, a la altura de los frentes de trabajos y estos deben ir moviéndose a medida que se reubique los frentes de trabajos. Para el caso de la fase de operación y en caso de emplear maquinaria pesada, las barreras se instalarán específicamente en los receptores anteriormente señalados. Forma: Se propone que los paneles o barrera acústica sea con una barrera de 4,88 metros de alto (correspondiente a cuatro planchas de madera OSB de 1,22 x 2,44 m) y una cumbrera de 1 metro inclinada en 45° hacia el interior del recinto, esta característica utiliza el fenómeno de difracción de la onda sonora, de este modo el frente de onda es “cortado” por la cumbrera, lo que produce una desviación en el camino de propagación, aumentando la sombra acústica proporcionada por la barrera. La barrera debe ser instalada en el deslinde del Proyecto. Es importante en la instalación de la barrera no dejar ninguna abertura por la que se pueda propagar el ruido a través de esta, esto incluye aberturas a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	nivel de suelo y entre los paneles, asimismo debe mantenerse en buen estado de modo de no producir insuficiencias en la sombra acústica otorgada. Oportunidad: Debe estar implementado durante la fase de construcción, junto con la instalación de frentes de trabajos y en la fase de operación, en caso de emplear maquinaria pesada para las labores de limpieza y mantención.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe anual (fase de construcción) e informe posterior a labores de limpieza y mantención, en caso de emplear maquinaria pesada, en la fase de operación, remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) que dé cuenta de la implementación de este compromiso mediante un registro fotográfico con la instalación de los paneles.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso del informe anual a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

12.1.6. Monitoreo de ruido

Tabla 12.1.6 Monitoreo de ruido	
Impacto asociado	Alteración de los niveles de presión sonora producto de la generación de emisiones de ruido por fuentes fijas y móviles en la fase de construcción del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar los valores de ruido modelados en receptores más cercanos al Proyecto durante la fase de construcción. Descripción: Se efectuará un monitoreo de ruido durante la fase de construcción para verificar el cumplimiento de los valores de ruido modelados en los receptores más cercanos al Proyecto durante la fase de construcción y, además, para verificar el éxito de las medidas de control implementadas, tanto el cierre de obras con barreras acústicas, como las acciones de índole administrativo y constructivo, especificadas en la sección 6 del Anexo 4-B del EIA. Justificación: El Proyecto emitirá emisiones de ruido durante su fase de construcción, las cuales, de acuerdo con el modelo presentado en el Anexo 4-B del EIA, generarán en algunos casos valores de inmisión por sobre los límites establecidos por el D.S. N° 38/2011, por lo que se requiere de medidas de control para reducir dichos valores y dar cumplimiento a la mencionada normativa.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Este compromiso se debe implementar en las localidades de Diego de Almagro, El Salado y Chañaral, específicamente en las áreas de trabajo que constituyan el peor escenario en cuanto al uso de maquinaria. Forma: De acuerdo con el programa de construcción del Proyecto se identificarán los escenarios más desfavorables en cuanto al uso de maquinaria pesada de forma simultánea para efectuar los monitoreos de ruido. Estos serán realizados en las faenas de las tres localidades. Oportunidad: Este compromiso se implementará una vez durante la fase de construcción del Proyecto, específicamente en el escenario más desfavorable respecto al uso de maquinaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe el monitoreo remitido a SEREMI de Salud, Región de Atacama y a la Superintendencia del Medio Ambiente
Forma de control y	Comprobante de ingreso del informe de monitoreo a la SEREMI de Salud y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

seguimiento	a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Atractivos Naturales y Culturales

12.1.7. Coordinación para gestión de Tránsito en rutas de acceso a atractivos turísticos

Tabla 12.1.7 Coordinación para gestión de Tránsito en rutas de acceso a atractivos turísticos	
Impacto asociado	Alteración temporal del acceso a atractivos turísticos producto de los desvíos en rutas públicas durante la fase de construcción del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir la interferencia en el tránsito vehicular, hacia el acceso a atractivos turísticos además de aportar a la gestión de tráfico de la comuna durante el período de obras. Descripción: El Compromiso de Coordinación para gestión de tránsito contempla la coordinación con la Dirección de Tránsito con las comunas correspondientes en las rutas que se alteran temporalmente son: la Ruta 5, C-120 (Chañaral – Caleta Pan de Azúcar), C-13 (Chañaral – Diego de Almagro), C-209 (El Salado – Manto Verde), C-17 (Diego de Almagro – Inca de Oro) y C-167 (Diego de Almagro – Cuesta Topón Azul). Justificación: En consideración a la alteración de rutas y aumento tiempos de desplazamiento por obras de control aluvional en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro, se identifica la necesidad de realizar un conjunto de acciones de coordinación entre organizaciones del Estado para una adecuada y segura gestión del tránsito durante la fase de obra, así como durante la operación del Proyecto. Las Áreas de Influencia presentan valor turístico condicionado por la presencia de atractivos culturales (valor cultural) tales como el Templo Presbiteriano de Chañaral, Iglesia de Chañaral y Casa Contigua, Museo de Historia Natural Rodulfo A. Philippi, Ruinas de Chañaral y Diego de Almagro; servicios y actividades turísticas (valor patrimonial) asociado a la presencia de servicios de alojamiento en Chañaral y Diego de Almagro, como también, la presencia de rutas patrimoniales Litoral de Atacama y El Derrotero de Atacama, que se proyectan por las Áreas de Influencia de Chañaral, Salado y Diego de Almagro; y por la existencia de flujos de visitantes o turistas, según antecedentes de la Estadística de Establecimiento de Alojamiento Turístico Primer Semestre 2018 y estadísticas de visitantes a las unidades del SNASPE. De manera complementaría, según antecedentes del Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), las Áreas de Influencia de Chañaral y Diego de Almagro se encuentran dentro de las Áreas Turísticas Prioritarias Parque Nacional Pan de Azúcar – Chañaral y Desierto y Puna de Atacama, respectivamente. En cuanto a Destinos Turísticos, sólo Chañaral se encuentra dentro del Destino Caldera – Parque Nacional Pan de Azúcar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro. Forma: La implementación de la medida contempla un conjunto de actividades que se presentan a continuación: • Coordinar con la Dirección de Tránsito de las comunas de Chañaral (que incluye las localidades de El Salado y Chañaral) y Diego de Almagro para el establecimiento de un canal de comunicación permanente entre el titular y la institucionalidad para informar y discutir sobre las actividades de obra del proyecto y flujos de vehículos previstos;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	• Presentar a la Dirección de Tránsito de cada comuna el proyecto detallado el proyecto; • Validar de forma previa las propuestas de rutas de circulación y horarios con la Dirección de Tránsito; • Comunicar a la Dirección de Tránsito de las comunas de Chañaral y Diego de Almagro sobre horarios y ubicación de obras y de mayor flujo de vehículos pesados; • Comunicar inmediatamente a la Dirección de Tránsito de las comunas de Chañaral y Diego de Almagro sobre emergencias, cortes o actividades no programadas que se realicen; • Establecer dialogo con la sociedad civil e institucionalidad local con fines de evitar circulación de vehículos de carga asociados a la construcción en fechas, horarios y ubicación de realización de eventos locales de relevancia sociocultural que se desarrollen en las vías públicas. Oportunidad: La medida se implementará durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Reporte anual a la autoridad ambiental de la implementación de los compromisos; • Registros de la previa validación de medidas con la Dirección del Tránsito de las comunas de Chañaral y Diego de Almagro (se incluirá en el reporte indicado anteriormente); • Registros de las comunicaciones de las acciones de obras y flujo vehicular a la Dirección del Tránsito de las comunas de Chañaral y Diego de Almagro y a la sociedad civil a través del Plan de Relacionamiento Comunitario (se incluirá en el reporte indicado anteriormente).
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso del reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Arqueología

12.1.8. Monitoreo Arqueológico permanente

Tabla 12.1.8 Monitoreo Arqueológico permanente	
Impacto asociado	Afectación de elementos patrimoniales producto de la construcción de las obras de canalización y defensa fluvial durante la fase de construcción del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Identificar la presencia de componentes arqueológicos presentes en el área del proyecto, que pudiesen ser dañados producto de los movimientos de tierra durante la fase de construcción. Descripción: Se realizará un monitoreo arqueológico permanente por arqueólogo(a) o licenciado(a) en arqueología en los frentes de trabajo durante la fase de construcción del Proyecto que impliquen la remoción de sedimentos, escarpes y/o excavación, de forma de liberar el terreno y de verificar la no existencia de restos arqueológicos, o en su defecto, de establecer las medidas que corresponda de acuerdo con la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales. Este monitoreo se reportará mensualmente mediante un informe, el cual incluirá dentro de sus contenidos, los siguientes antecedentes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	• Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. • Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. • Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. • Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. • Contenidos de las charlas de inducción efectuadas, la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a y además una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los participantes (CV-05). • De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporarán: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera, afectación por las obras del Proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley17.288 de Monumentos Nacionales. • Reporte sobre el estado de conservación de las medidas de prevención implementadas (cercado, señaléticas, etc.), específicamente en los sitios, OARS002, OARS008 y OARS009, durante la fase de construcción del Proyecto (CV-06). Respecto al informe final de monitoreo, éste deberá considerar lo siguiente: • El informe final de monitoreo deberá dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, deberá incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se deberá incluir una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. • De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deberán solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. <u>Justificación</u>: En las áreas cercanas al Proyecto se encontraron hallazgos que pueden implicar encontrar otros hallazgos durante la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Este compromiso se debe implementar para las localidades de Diego de Almagro, El Salado y Chañaral, específicamente en las áreas de emplazamiento de las obras donde se ejecutarán actividades de movimiento de tierra y/o excavaciones. <u>Forma</u>: De acuerdo con el programa de construcción del Proyecto se identificarán aquellas obras donde se ejecutarán actividades de movimiento de tierra, y excavaciones. En base a este cronograma se dispondrá la presencia permanente de un arqueólogo en dichas actividades. <u>Oportunidad</u>: Este compromiso se implementará durante toda la fase de construcción del Proyecto, mientras se ejecuten actividades que conlleven movimientos de tierra y/o excavaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Indicador que acredite su cumplimiento	• Contrato de trabajo del arqueólogo o licenciado en arqueología a cargo del monitoreo. • Informe mensual del monitoreo remitido al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente. • Informe final de monitoreo, el cual también deberá ser enviado al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente. Por medio de la SMA se remitirá al Departamento de Cultura y Turismo de la Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro y la Ilustre Municipalidad de Chañaral.
Forma de control y seguimiento	• Comprobante de ingreso mensual del informe de monitoreo al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente. • Comprobante de requerimiento a la SMA para remitir informe mensual al Departamento de Cultura y Turismo de la Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro y la Ilustre Municipalidad de Chañaral. • Registro fotográfico de las actividades de monitoreo (que formarán parte del informe). • Acta o ficha que dé cuenta del monitoreo permanente, durante la ejecución de labores de movimientos de tierra y excavaciones.

12.1.9. Implementación de Charlas de Inducción en Arqueología a trabajadores a cargo de las actividades de excavación

Tabla 12.1.9 Implementación de Charlas de Inducción en Arqueología a trabajadores a cargo de las actividades de excavación	
Impacto asociado	Afectación de elementos patrimoniales producto de la construcción de las obras de canalización y defensa fluvial durante la fase de construcción del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Entregar a los trabajadores información acerca del área donde se emplazará el Proyecto con el propósito de prevenir afectaciones al patrimonio arqueológico. Descripción: Se realizarán charlas de inducción en arqueología a los trabajadores del Proyecto, las cuales serán realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. Dicha actividad deberá concretarse previo al inicio de las obras, con el propósito de prevenir una posible afectación al Patrimonio Arqueológico. Además, deberán tener una periodicidad anual, y dentro de los tópicos a considerar se incluirá un protocolo de emergencia en caso de hallazgos. Justificación: En las áreas cercanas al Proyecto se encontraron hallazgos que pueden implicar encontrar otros hallazgos durante la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Este compromiso implementará en todas las localidades donde se desarrollará el Proyecto, es decir, Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. En particular, las charlas se dictarán en lugares habilitados para tales efectos y previo a iniciar trabajos en terreno. Forma: Se implementará un Programa de charlas el cual deberá considerar a todos los trabajadores propios y de empresas colaboradoras, en los distintos turnos existentes durante las fases de construcción. Se realizarán charlas donde se presentará a través de métodos visuales las zonas donde se definen hallazgos arqueológicos. Además, se incluirá ejemplos de hallazgos encontrados, información referente a los hallazgos que se han encontrado en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	el pasado y además un protocolo en caso de hallazgos fortuitos. Oportunidad: Previo y durante la fase de construcción del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registros de charlas de inducción (asistencia). • Inclusión de los contenidos de las charlas en los informes mensuales de monitoreo arqueológico.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso del informe mensual de monitoreo al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente.

12.1.10. Cercado e instalación de señalética a hallazgos Arqueológicos

Tabla 12.1.10 Cercado e instalación de señalética a hallazgos Arqueológicos

Impacto asociado	Afectación de elementos patrimoniales producto de la construcción de las obras de canalización y defensa fluvial durante la fase de construcción del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger los sitios, OARS002, OARS005, OARS008 y OARS009 durante la fase de construcción del Proyecto. Descripción: Se realizará cercado e instalación de señalética a los sitios, OARS002, OARS008 y OARS009 que se encuentran cercanos al Proyecto. Justificación: Los sitios OARS002, OARS008 y OARS009 se encuentran cercanos al área del Proyecto y para evitar que estos sean alterados o dañados durante la fase de construcción se protegerán por medio de cercos perimetrales. Para el sitio OARS005 (rasgo lineal) en caso de que este se extienda al interior del área de influencia del Proyecto, se implementará protección mediante cercado tipo corchete.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Ubicación de los sitios a proteger:

Localidad	**Sitio**	**Tipo de hallazgo**	**Coordenadas UTM WGS84 19s**	
			Norte	**Este**
Diego de Almagro	OARS002	Habitacional	397.322	7.081.217
			397.350	7.081.143
			397.264	7.081.132
			397.256	7.081.157
Diego de Almagro	OARS005	Rasgo lineal	389.656	7.081.278
Chañaral	OARS008	Parapeto	342.208	7.087.284
El Salado	OARS009	Basural Histórico	367.869	7.076.234
			367.883	7.076.217
			367.876	7.076.212
			367.856	7.076.228

Forma: Cercado perimetral para los sitios/hallazgos arqueológicos, OARS002, OARS008 y OARS009, que consiste en un cerco visible de mallas y postes de 1,20 m de altura mínima, dejando un buffer de 10 m alrededor de los hallazgos, dichos cercos se mantendrán durante toda la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	etapa de construcción del proyecto. Para el caso del sitio OARS005 (Rasgo lineal) en caso de que se extienda al interior del área de influencia del Proyecto, este será protegido mediante cercado tipo corchete, que se dispondrá en los puntos de atravieso del rasgo lineal con las obras, evitando la afectación de la porción restante del rasgo por parte de las obras del Proyecto. Esto incluirá instalación de señalética que indique que corresponde a un sitio arqueológico, la legislación vigente y la prohibición de ingreso. La instalación de los cercos y señalética se realizará previo al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos), e incluirá el monitoreo arqueológico de la instalación y charlas de inducción patrimonial a los encargados de la construcción, con el fin de proteger los sectores que no serán intervenidos. El monitoreo antes mencionado consistirá en la vigilancia permanente por parte de un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, el cual llevará registro de los procesos con fotografías y descripción diaria de los trabajos, para posteriormente generar un informe final de las labores realizadas. Estas actividades serán informadas al Consejo de Monumentos Nacionales mediante un Informe con fotografías que demuestren la implementación de la medida una vez realizada. Oportunidad: Previo al inicio de las obras, en la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico del cercado y señalización. • Inclusión del registro fotográfico y detalle metodológico en los informes mensuales de monitoreo arqueológico.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso informe de monitoreo enviado al CMN y a la Superintendencia del Medio Ambiente.

12.1.11. Registro superficial de los elementos patrimoniales arqueológicos

Tabla 12.1.11 Registro superficial de los elementos patrimoniales arqueológicos

Impacto asociado	Afectación de elementos patrimoniales producto de la construcción de las obras de canalización y defensa fluvial durante la fase de construcción del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger el sitio OARS005, durante la fase de construcción del Proyecto. Descripción: Se realizará un registro superficial de los elementos patrimoniales OARS005. Justificación: Este sitio se encuentra cercano al área del Proyecto y para evitar perder información del mismo, se levantará la información y se registrará.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Ubicación de los sitios a proteger:

Localidad	**Sitio**	**Tipo de hallazgo**	**Coordenadas UTM WGS84 19s**	
			Norte	**Este**
Diego de Almagro	OARS005	Huella	389.656	7.081.278

Forma: El registro superficial de los elementos patrimoniales arqueológicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	incluirá un registro fotográfico y un levantamiento topográfico de todos los rasgos relevantes de los elementos, incluyendo una prospección de 1 km desde el elemento en cada dirección de la huella registrada. Oportunidad: Previo al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Inclusión del registro visual y topográfico de la huella en los informes mensuales de monitoreo arqueológico.
Forma de control y seguimiento	Inclusión del registro visual y topográfico de la huella en los informes mensuales de monitoreo arqueológico.

12.1.12. Puesta en valor y difusión del patrimonio cultural identificado en el área del Proyecto

Tabla 12.1.12 Puesta en valor y difusión del patrimonio cultural identificado en el área del Proyecto	
Impacto asociado	Afectación de elementos patrimoniales producto de la construcción de las obras de canalización y defensa fluvial durante la fase de construcción del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Registrar y difundir el patrimonio cultural identificado en el área donde se emplazará el Proyecto. Descripción: Se considera el desarrollo de dos actividades principales: 1. Elaborar un documento (tipo cuadernillo) que exponga el patrimonio cultural identificado en el Proyecto y a nivel regional (prehispánico, histórico, paleontológico y social), el cual debe considerará un formato educativo o bien, de índole catastral. Este documento contendrá un registro de los trabajos asociados a cada uno de los hallazgos que serán afectados por el Proyecto, correspondientes a OARS001 y OARS005, y que forman parte del PASM 132 presentado con ocasión de este Proyecto (Ver Anexo C.1 de la Adenda): • OARS001: Se implementará registro arquitectónico de la estructura de señalización mediante fotografía digital y la aplicación de una ficha especializada basada en la propuesta de Castro et al. (1993), levantamiento topográfico y/o aerofotogrametría y recolección de materiales históricos asociados, además del posterior análisis de los elementos recuperados por tipo de materialidad. • OARS005: Será registrado de manera sistemática mediante ficha de registro de rasgos viales o lineales especializada basada en la propuesta de Castro et al. (2004). Junto a esto, se entregará un registro ortofotográfico y topográfico completo y detallado de toda su extensión dentro del Área de Influencia del Proyecto, incluyendo además el registro de 1 km a cada extremo en la zona que se encuentra fuera del Área de Influencia del Proyecto. De identificarse material superficial se realizará la recolección superficial de los materiales diagnósticos, con su respectivo análisis de laboratorio. Las recolecciones superficiales serán ejecutadas por un arqueólogo titulado en arqueología previa autorización del CMN. Adicionalmente, este documento incluirá registro y descripción del resto de los hallazgos identificados en la línea de base (Ver en Anexo B.3 de la Adenda) y, además, una caracterización del patrimonio cultural propio de la región de Atacama. 2. Implementación de un plan de difusión del contenido incorporado en el cuadernillo antes descrito, el que estará orientado a todo tipo de público.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Este plan considerará lo siguiente: • Charlas de difusión en colegios y juntas de vecino. • Entrega en colegios, juntas de vecino y municipios de copias del cuadernillo elaborado. Justificación: Dada la intervención que realizará el Proyecto a los hallazgos arqueológicos OARS001 y OARS005, resulta importante rescatar y poner en valor el patrimonio arqueológico existente en el área, así como su difusión en el contexto histórico de la región.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas de difusión se realizarán en colegios y juntas de vecinos de Chañaral, El Salado. y Diego de Almagro. La entrega de los cuadernillos se realizará a colegios, juntas de vecino y municipios. Forma: La puesta en valor y las actividades de difusión será planificada, elaborada y ejecutada por un equipo multidisciplinario, integrando especialistas en las materias a tratar. Previo a su implementación, esta propuesta será presentada para su visación y aprobación al CMN. Oportunidad: La presentación de la puesta en valor y su planificación se presentará al CMN a más tardar un año después de entregados los informes finales de rescate (recolección y registro exhaustivo), comprometido en el CV-04 (Ver respuesta 14.2 de la Adenda), Por su parte, la elaboración del cuadernillo y las charlas de difusión se realizarán una vez visada la propuesta.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Visación de la propuesta y planificación de puesta en valor y difusión del patrimonio arqueológico existente en el área del Proyecto. • Registros de la realización de las charlas de difusión, que incluya contenido y listado de asistentes. • Registro de la entrega de cuadernillos elaborados sobre el patrimonio arqueológico existente en el área del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Según planificación de la puesta en valor

Paleontología

12.1.13. Implementación de Charlas de Inducción en Paleontología a trabajadores a cargo de las actividades de excavación y movimientos de tierra

Tabla 12.1.13 Implementación de Charlas de Inducción en Paleontología a trabajadores a cargo de las actividades de excavación y movimientos de tierra	
Impacto asociado	--
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Entregar a los trabajadores información acerca del área donde se emplazará el Proyecto y el protocolo de hallazgos no previstos, con el propósito de prevenir afectaciones al patrimonio paleontológico. Descripción: Se realizarán charlas de inducción en paleontología y el protocolo de hallazgos no previstos a los trabajadores del Proyecto, las cuales serán realizadas por un/a paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines. Dicha actividad deberá concretarse previo al inicio de las obras o bien al momento de incorporarse nuevos trabajadores a las faenas de construcción y que vayan a ser destinados a labores de movimientos de tierra y/o excavaciones. Justificación: Al Área de Influencia del Proyecto definida para esta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	componente (Capítulo 3.12 del EIA) se le asignó un potencial paleontológico medio a bajo con una categoría paleontológica susceptible, por tanto, tiene una alta probabilidad de albergar restos fósiles puesto que su formación ocurre en general en la parte exterior de la corteza terrestre.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Este compromiso se implementará en todas las localidades donde se desarrollará el Proyecto, es decir, Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. En particular, las charlas se dictarán en lugares habilitados para tales efectos y previo a iniciar trabajos en terreno. Forma: Se implementará un Programa de charlas el cual deberá considerar a todos los trabajadores propios y de empresas colaboradoras que se desempeñen en actividades de excavación y movimientos de tierra, en los distintos turnos existentes durante la fase de construcción del Proyecto. Se realizarán charlas sobre el componente paleontológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Oportunidad: Previo y durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registros de charlas de inducción (asistencia). • Inclusión de los contenidos de las charlas en los informes mensuales de monitoreo paleontológico.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso del informe mensual de monitoreo paleontológico al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente.

12.1.14. Monitoreo Paleontológico mensual

Tabla 12.1.14 Monitoreo Paleontológico mensual	
Impacto asociado	--
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Identificar la presencia de componentes arqueológicos presentes en el área del proyecto, que pudiesen ser dañados producto de los movimientos de tierra durante la fase de construcción. Descripción: Se realizará un monitoreo paleontológico mensual, durante la fase de construcción del Proyecto, específicamente mientras se realicen actividades de excavaciones y movimientos de tierra, el cual será realizado por un(a) paleontólogo(a) cuyo perfil profesional se encuentre aprobado por el CMN. Este monitoreo se reportará mensualmente mediante un informe, el que dará cuenta de al menos lo siguiente: • Descripción de las actividades que se están ejecutando en los frentes de trabajo que se estén monitoreando, con fecha. • Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. • Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la paleontólogo/a. • Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. • Contenidos de las charlas de inducción paleontológicas efectuadas, la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a y además una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los participantes (CV-08). • De evidenciarse restos paleontológicos, se procederá a realizar el rescate de una colección representativa, considerando criterios tafonómicos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	taxonómicos y de representatividad. Además, se elaborará un informe de rescate, conforme a los lineamientos de la "Guía para la elaboración de informes de rescate paleontológico".(CMN, 2014). Esta tarea será realizada por un paleontólogo que cumplirá el perfil profesional aprobado por el CMN deberá solicitar el permiso correspondiente ante el CMN. Justificación: Al Área de Influencia del Proyecto definida para esta componente (Capítulo 3.12 del EIA) se le asignó un potencial paleontológico medio a bajo con una categoría paleontológica susceptible.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Este compromiso se debe implementar para las localidades de Diego de Almagro, El Salado y Chañaral, específicamente en las áreas de emplazamiento de las obras donde se ejecutarán actividades de movimiento de tierra, excavaciones y acopios de material (obras de canalización, botaderos, caminos de acceso, instalaciones de faenas y poza de control aluvional en Conchuelas). Forma: De acuerdo con el programa de construcción del Proyecto se identificarán aquellas obras donde se ejecutarán actividades de movimiento de tierra, excavaciones y acopio de material. En base a este cronograma, se programarán los monitoreos mensuales por parte de un paleontólogo durante la ejecución de dichas actividades. Oportunidad: Este compromiso se implementará durante toda la fase de construcción del Proyecto, mientras se ejecuten actividades que conlleven movimientos de tierra y/o excavaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Contrato de trabajo del paleontólogo a cargo del monitoreo. • Informe mensual del monitoreo remitido al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente. • Informe de rescate remitido al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente, en caso de que se haya realizado colección de materiales. Por medio de la SMA se remitirá al Departamento de Cultura y Turismo de la Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro y la Ilustre Municipalidad de Chañaral.
Forma de control y seguimiento	• Comprobante de ingreso mensual del informe de monitoreo al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente. • Comprobante de requerimiento a la SMA para remitir informe mensual al Departamento de Cultura y Turismo de la Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro y la Ilustre Municipalidad de Chañaral. • Registro fotográfico de las actividades de monitoreo (que formarán parte del informe). • Acta o ficha que dé cuenta del monitoreo mensual, durante la ejecución de labores de movimientos de tierra y excavaciones.

Fauna

12.1.15. Perturbación controlada de fauna terrestre de baja movilidad

Tabla 12.1.15 Perturbación controlada de fauna terrestre de baja movilidad	
Impacto asociado	Pérdida de ejemplares de fauna de baja movilidad (reptiles)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y	Objetivo: Implementar acciones de resguardo para fauna clasificada en categoría de conservación o protegida de baja movilidad presentes en las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

justificación	áreas que serán intervenidas por las obras del proyecto Obras Fluviales y de Control Aluvional en la cuenca del Río Salado, Región de Atacama. Descripción: Esta actividad, corresponde a un manejo consistente en inducir el abandono de los ejemplares que se encuentran en las áreas a intervenir por el Proyecto, en forma previa a la construcción de éste, hacia sectores emplazados fuera del área de faenas. La finalidad de esta técnica es reducir el estrés de los ejemplares, evitando su manipulación y que dichos ejemplares ocupen nuevas áreas, que en determinados casos requieren aumento de la oferta de hábitat. Justificación: Las especies de baja movilidad, debido a sus características intrínsecas, ya sea por su comportamiento etológico y/o fisiología, presentan dificultades para escapar ante las intervenciones del Proyecto. Por tanto, se considera esta medida de manera de evitar o disminuir la mortalidad de individuos presentes en el área de ejecución de las obras, orientando su desplazamiento hacia zonas aledañas (perturbación controlada).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las actividades asociadas a la perturbación controlada para fauna de baja movilidad se ejecutarán en los lugares donde se emplazan las obras asociadas a ambientes de área desprovista de vegetación y matorral, los cuales no cuenten con una intervención antrópica constante y actual. Específicamente en los caminos hacia los botaderos de Chañaral y Diego de Almagro, y en el botadero 1 de Chañaral. Forma: La medida consiste en remover de forma manual y gradual los refugios o madrigueras de las especies objetivo, tales como acumulaciones de rocas, residuos domiciliarios o vegetación arbustiva, de este modo se provoca el abandono o desplazamiento gradual de los individuos de fauna, desde su lugar de origen (hábitat original) hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor), previo al inicio de la construcción del Proyecto, evitando la intervención de maquinaria. El ahuyentamiento se logra a través de los ruidos molestos y eliminación de los refugios presentes. Además, se identificará la existencia de áreas receptoras, en su condición actual, estas presentan similares características a las áreas a intervenir lo que favorecerá el asentamiento de las especies perturbadas, sumado al traslado de los refugios que se hallen en el área a perturbar. En cuanto a los requerimientos directos de las especies foco, las áreas receptoras presentan de todas formas las características necesarias para la actividad de las especies, donde se pueden encontrar estratos arbustivos y refugios en la superficie directa del suelo, atributos idóneos para la actividad de las especies objetivo. Posterior a las labores mencionadas, el equipo de profesionales realizará el recorrido del área de intervención para verificar la ausencia de individuos y de evidencias indirectas (huellas, fecas y/o muda). En caso de encontrar hallazgos, se repiten las actividades de perturbación controlada junto con las actividades de remoción de refugios. Una vez comprobado el éxito de la medida, esto es, luego de medidos los parámetros de actividad (riqueza de especies y abundancia), observando la ausencia total de individuos al día posterior a la ejecución de la medida, se procederá a liberar el área para el comienzo de ejecución de obras. Como se mencionó, el período comprendido entre el término de la perturbación y el comienzo de las obras contempladas por el Proyecto no podrá exceder los quince (15) días. Superado este período, se tendrá que ejecutar la medida nuevamente. Luego de verificar el éxito de la medida, se permitirá el ingreso de la maquinaria y el inicio de las obras (lo cual deberá iniciarse

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	inmediatamente una vez liberada el área), lo que evitará la recolonización inmediata de estos terrenos por parte de reptiles. Oportunidad: La medida se realizará en forma previa a la fase de construcción, por lo que la perturbación se programará de acuerdo con el calendario de construcción y frentes de trabajo, ejecutándose al menos 3 a 5 días antes del inicio de cada faena.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Las superficies que no presentan una intervención antrópica constante y actual, serán sometidas a perturbación controlada y revisión final por parte del especialista. • Ausencia de ejemplares de baja movilidad (liberación de áreas).
Forma de control y seguimiento	El Proponente llevará registros de: • Acciones de la perturbación controlada: Áreas donde se ejecutó remoción de refugios, identificación de sitios similares, construcción de refugios (de requerirse), verificación de ausencia de ejemplares, liberación de áreas. • Fichas de liberación. Por su parte, el Proponente emitirá los siguientes informes a la autoridad (SMA y SAG regional): • Informe de perturbación controlada: que dé cuenta del éxito de la perturbación controlada y resultados de los medios de verificación (100% de áreas liberadas). Se emitirá 60 días después del término de actividades de ahuyentamiento.

Estudio Ingeniería Rampas de Acceso

12.1.16. Estudio de ingeniería para factibilizar estándar Manual de Carreteras para rampas de acceso localidad de Diego de Almagro

Tabla 12.1.16 Estudio de ingeniería para factibilizar estándar Manual de Carreteras para rampas de acceso localidad de Diego de Almagro	
Impacto asociado	--
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un estudio de ingeniería para la comuna de Diego de Almagro, con el objetivo de factibilizar que las rampas de acceso cumplan con el estándar exigido en el Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del MOP. Descripción: El diseño de las rampas permitirán el cruce vehicular de una vía entre las riberas opuestas del río Salado, dado que permitirá efectuar labores de mantenimiento de las obras de canalización. Estas rampas están diseñadas con un ancho útil de 5 m, con revestimiento de hormigón hasta el fondo del cauce. Con el objetivo de factibilizar el cumplimiento del estándar MOP y para efectos de considerar un flujo vehicular permanente en las rampas que permitan el cruce entre las riberas opuestas de río Salado, es que durante la fase de construcción, se realizará un estudio de ingeniería para ver la factibilidad de adecuar las rampas y dar cumplimiento con el estándar del Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del MOP y/o especificaciones técnicas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Justificación: Las rampas contempladas en el diseño del Proyecto, las cuales permitirán aumentar la conexión entre la ribera norte y sur, facilitando

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	también el acceso a servicios y comunicación por parte de sus residentes, se evaluará si es factible el cumplimiento del estándar del manual de carreteras.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los lugares de implementación de este compromiso corresponde a la localidad de Diego de Almagro. Forma: El Titular una vez iniciada la fase de construcción, licitará la elaboración de un estudio de Ingeniería. Una vez adjudicado el servicio la empresa ejecutora evaluará la factibilidad de cumplir con el estándar del Manual de Carreteras. Oportunidad: Una vez iniciada la fase de construcción, durante los primeros 2 años desde el inicio de dicha fase en cada sector del Proyecto y previo a la construcción de las rampas de acceso.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de ingeniería
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso del informe de ingeniería a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

12.1.17. Estudio de ingeniería para factibilizar estándar Manual de Carreteras para rampas de acceso localidad Chañaral y El Salado

Tabla 12.1.17 Estudio de ingeniería para factibilizar estándar Manual de Carreteras para rampas de acceso localidad Chañaral y El Salado	
Impacto asociado	--
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un estudio de ingeniería para las localidades de Chañaral y El Salado, con el objetivo de factibilizar que las rampas de acceso cumplan con el estándar exigido en el Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del MOP. Descripción: El diseño de las rampas permitirán el cruce vehicular de una vía entre las riberas opuestas del río Salado, dado que permitirá efectuar labores de mantenimiento de las obras de canalización. Estas rampas están diseñadas con un ancho útil de 5 m, con revestimiento de hormigón hasta el fondo del cauce. Con el objetivo de factibilizar el cumplimiento del estándar MOP y para efectos de considerar un flujo vehicular permanente en las rampas que permitan el cruce entre las riberas opuestas de río Salado, es que, durante la fase de construcción, se realizará un estudio de ingeniería para ver la factibilidad de adecuar las rampas y dar cumplimiento con el estándar del Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del MOP y/o especificaciones técnicas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Justificación: Las rampas contempladas en el diseño del Proyecto, las cuales permitirán aumentar la conexión entre la ribera norte y sur, facilitando también el acceso a servicios y comunicación por parte de sus residentes, se evaluará si es factible el cumplimiento del estándar del manual de carreteras.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los lugares de implementación de este compromiso corresponden a las localidades de Chañaral y El Salado. Forma: El Proponente una vez iniciada la fase de construcción, licitará la elaboración de un estudio de Ingeniería. Una vez adjudicado el servicio la empresa ejecutora evaluará la factibilidad de cumplir con el estándar del Manual de Carreteras.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Oportunidad: Una vez iniciada la fase de construcción, durante los primeros 2 años desde el inicio de dicha fase en cada sector del Proyecto y previo a la construcción de las rampas de acceso.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de ingeniería
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso del informe de ingeniería a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Medio Humano

12.1.18. Relacionamiento Comunitario

Tabla 12.1.18 Relacionamiento Comunitario	
Impacto asociado	IMHCO-01 Alteración de los modos de vida producto de la extensión territorial y temporal de las obras de control aluvional en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Es objetivo general del Relacionamiento Comunitario: • Establecer un conjunto de medidas preventivas coordinadas para establecer y mantener un adecuado relacionamiento entre el titular del Proyecto y la comunidad y la institucionalidad local. Son sus objetivos específicos: • Establecer comunicación permanente con la comunidad sobre las acciones del Proyecto y también sobre la implementación de las medidas de mitigación, reparación y compensación; • Mantener los actores relevantes de la sociedad civil e institucionalidad local informados sobre el proyecto, sus impactos y acciones; • Hacer gestión de las consultas, requerimientos y reclamos de la comunidad respecto al desempeño ambiental y social del Proyecto. Descripción: En el análisis de los resultados obtenidos en los Capítulos 3, de Línea de Base, y 4, de Predicción y evaluación de impacto ambiental del presente EIA, se ha identificado la oportunidad de proponer compromisos asociados a la responsabilidad social del Proyecto, alineados con la idea de mantener relaciones enmarcadas en la participación y compromiso con las comunidades y/o organizaciones interesadas o potencialmente afectadas por las actividades del Proyecto. En respuesta a esa oportunidad, se plantea un Plan de Relacionamiento Comunitario que busca coordinar y gestionar acciones de información y comunicación. El Plan de Relacionamiento Comunitario está compuesto por dos ejes, a saber: • Mecanismo de Información con la Comunidad e Institucionalidades locales. • Mecanismo de Comunicación con la comunidad.

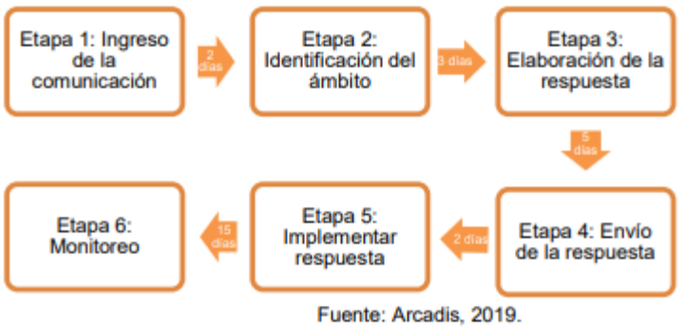
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	El **Mecanismo de Información** con la Comunidad e Institucionalidades locales es responsable por entregar información a los actores relevantes de la sociedad civil y de la institucionalidad local sobre el Proyecto, sus impactos y medidas durante su construcción. El método de implementación consiste en la entrega de información a actores públicos y privados de la sociedad civil y de la institucionalidad local sobre el Proyecto, sus impactos y medidas. El trabajo de entrega de información debe cumplir con las siguientes condiciones: • Ser permanente desde el momento de la obtención de la RCA hasta el final de las obras; • Alcanzar todos los actores identificados en las actividades de participación ciudadana anticipada y obligatorias del Proyecto; • Mantener informada la comunidad e institucionalidad local sobre cronogramas, avances, inauguraciones del Proyecto y de sus medidas de mitigación, reparación y compensación; • Realizar actividades de inauguración de obras de medidas de mitigación, reparación y compensación; • Realizar registro de todas las comunicaciones realizadas; • Revisar periódicamente la necesidad de ampliar y/o ajustar la comunicación. El Mecanismo de Comunicación se propone incluye procedimientos, plazos y responsables, de acuerdo con las recomendaciones que establece la Norma de Desempeño 1 del IFC. El Marco de Sostenibilidad de la IFC expresa el compromiso estratégico de la Corporación hacia el desarrollo sostenible, y es parte integral del enfoque de la IFC para la gestión del riesgo. El Marco de Sostenibilidad comprende la Política y las Normas de Desempeño de la IFC sobre Sostenibilidad Ambiental y Social, y la Política sobre Acceso a la Información de la IFC. La Norma de Desempeño 1 establece la importancia de: (i) una evaluación integrada para identificar los impactos, riesgos y oportunidades ambientales y sociales de los proyectos; (ii) una participación comunitaria efectiva, basada en la divulgación de la información del proyecto y la consulta con las comunidades locales en los temas que las afectan directamente, y (iii) el manejo por parte del cliente del desempeño ambiental y social durante todo el transcurso del proyecto (IFC 2012). El método de implementación consiste en un mecanismo de quejas y reclamos que se desarrolla según recomendaciones del IFC. Se propone un Mecanismo en seis actividades: • Etapa 1: Ingreso de la comunicación: están previstas tres formas de ingreso para comunicación desde la comunidad; ⎱ Libro de consultas y reclamos (disponibles en las oficinas de las obras y en las oficinas del titular del Proyecto); - Correo electrónico (exclusivo para ese mecanismo); - Teléfono de contacto (exclusivo para ese mecanismo). Aunque con tres vías de ingreso, el Mecanismo opera como “ventana única”, ya que sólo el equipo de relacionamiento comunitario recibe y gestiona las comunicaciones. Para cada requerimiento se ingresa, al menos, la siguiente información de la comunicación: - Nombre (no necesariamente el apellido);

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	- Información de contacto (teléfono, dirección física o de correo electrónico. Esto es obligatorio para poder dar respuesta al requerimiento); y - Motivo de la comunicación (consulta, requerimiento o reclamo). • Etapa 2: Identificación del ámbito de la comunicación: en esta etapa se identifica el tema al que la comunicación corresponde y define los requerimientos de apoyo de otras áreas de la empresa para la elaboración de la respuesta. • Etapa 3: Elaboración de la respuesta: en esta etapa se consideran todas las gestiones necesarias para elaborar la respuesta, incluyendo reunir todos los antecedentes necesarios (lo cual podría considerar recurrir a distintas áreas o equipos de la empresa), analizar la información, tomar decisiones y, luego, elaborar una carta de respuesta. Para preparación de la respuesta se considerará las recomendaciones del IFC respecto a que: - Las respuestas sean culturalmente apropiadas; - Su elaboración considera una variedad de enfoques (por ejemplo, desde el punto de vista legal, cultural y/o económico). • Etapa 4: Envío de la respuesta: deben ser enviadas por carta o correo electrónico, conforme información de contacto registrada en la Etapa 1. • Etapa 5: Implementación de la respuesta: hay comunicaciones que requerirán la definición e implementación de acciones (por ejemplo, la solución a un problema) por parte del titular del Proyecto, por lo que en esta etapa se considera todas las tareas necesarias al interior de la organización para definir la acción. Aunque el equipo de profesionales responsables por el Plan de Relacionamiento Comunitario sea será responsable que esta etapa se lleve a cabo, es fundamental la colaboración de equipos de otras áreas de la empresa, o hasta mismo de entidades externas a ella. • Etapa 6: Seguimiento: el seguimiento de la comunicación tiene múltiples objetivos. Primero, para verificar que el requirente recibió una respuesta, a través de la confirmación vía telefónica o correo electrónico. Segundo, para asegurar la mejora continua del Mecanismo, de tal forma que se pueda identificar oportunidades de mejora, ya sea en los plazos, procesos y responsabilidades establecidas. Además, un análisis de las comunicaciones ingresadas (por ejemplo, qué tipo de reclamos, qué tipo de actores está usando más el mecanismo), permitirá hacer un análisis de la gestión de riesgos e impactos del Proyecto, de tal forma de avanzar en la definición e implementación de estrategias para la resolución de potenciales conflictos de forma temprana y constructivamente. • En la siguiente figura a continuación se presentan las seis etapas del mecanismo, con los procedimientos y pasos correspondientes, así como los plazos en días corridos:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	 Fuente: Arcadis, 2019. Justificación: La construcción del Proyecto tendrá interferencias socioambientales que van a interactuar de distintos modos con actores sociales presentes y actuantes en el área de influencia. Así, producto de las actividades para ejecutar la fase de construcción, se espera generar una Alteración de los modos de vida producto de la extensión territorial y temporal de las obras de control aluvional. En consideración a esos escenarios y mirando a un relacionamiento transparente y fluido con las comunidades locales, se identifica la necesidad de realizar un conjunto de acciones de información y comunicación, entre comunidad y empresa según los mejores estándares internacionalmente reconocidos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Este compromiso se debe implementar para las localidades de Diego de Almagro, El Salado y Chañaral. Forma: El Relacionamiento Comunitario se constituye como un proceso participativo para promover información y comunicación y en cada fase de construcción del proyecto. El Relacionamiento Comunitario cuenta con dos públicos: • Instituciones locales; • Comunidades del área de influencia (Chañaral, El Salado y Diego de Almagro). Para la implementación del compromiso se ha optado por adoptar los estándares internacionalmente reconocidos de la Corporación Financiera (IFC por su sigla en inglés), que en su Manual de Buenas Prácticas sobre la participación de los interesados destaca la importancia del titular iniciar desde temprano el relacionamiento con sus interesados, trayendo como símbolos del buen relacionamiento la confianza, el respeto mutuo y la comprensión. El establecimiento y la mantención de buenos relacionamientos requieren un horizonte de largo plazo. Por lo que se requiere la dedicación de un equipo exclusivamente dedicado a la tarea. Así, para el Relacionamiento Comunitario está previsto la formación de un equipo de Relacionamiento Comunitario que será responsable por la ejecución de las acciones comprometidas por el compromiso. El Relacionamiento Comunitario se desarrollará en 3 fases: • Fase 1: Identificación de los actores interesados; • Fase 2: Diseño de estrategias; • Fase 3: Implantación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Oportunidad: El compromiso se implementará durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reportes periódicos (semestrales) a la autoridad ambiental de la implementación del compromiso, que contengan a lo mínimo: • Registro de las convocatorias e invitaciones realizadas a la comunidad y a la institucionalidad local para la participación en eventos de educación; • Registros (lista de asistencia, acta, fotos, vídeos, etc.) de los eventos de educación que se realicen en el marco del eje de Educación; • Registros de las comunicaciones realizadas en el marco del Mecanismo de Comunicaciones; • Registros del seguimiento dado a las consultas, quejas y reclamos en el marco del mecanismo de comunicación.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso semestral del reporte de la implementación del compromiso a la Superintendencia del Medio Ambiente.

12.1.19. Coordinación para gestión de Tránsito en circunstancias de intervención vial del Proyecto y eventos locales de relevancia sociocultural

Tabla 12.1.19 Coordinación para gestión de Tránsito en circunstancias de intervención vial del Proyecto y eventos locales de relevancia sociocultural	
Impacto asociado	IMHCO-03 Alteración de rutas y aumento tiempos de desplazamiento por obras de control aluvional en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir la interferencia en el tránsito vehicular y mejorar las condiciones de seguridad próximo al Proyecto, además de aportar – siempre que posible – a la gestión de tráfico de la comuna durante el período de obras. Descripción: El Compromiso de Coordinación para gestión de tránsito contempla la coordinación con la Dirección de Tránsito de las comunas de Chañaral y Diego de Almagro para información, validación, autorización y coordinación para la ejecución de obras con intervención en la vialidad local. Además, el compromiso también busca dar respuesta a la necesidad de coordinar señalética y cortes de vías para garantizar la seguridad de las personas durante la realización de los sepelios en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro. Justificación: En consideración a la alteración de rutas y aumento tiempos de desplazamiento por obras de control aluvional en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro, se identifica la necesidad de realizar un conjunto de acciones de coordinación entre organizaciones del Estado para una adecuada y segura gestión del tránsito durante la fase de obra, así como durante la operación del Proyecto. Adicionalmente se identifica que entre las rutas afectadas están los caminos recorridos para la realización de sepelios – los recorridos fúnebres desde el local del velorio hasta el cementerio – en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro. La alteración de las rutas podría llevar a la eventual utilización de vías alternativas de mayor tránsito. Por esta razón se prevé la coordinación con la institucionalidad local para realizar las acciones pertinentes para garantizar la seguridad del recorrido.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	En consideración a las necesidades citadas, se identifica la necesidad de proponer un compromiso que se haga cargo de esas funciones de coordinación con los actores locales. En respuesta a dicha necesidad se presenta el presente compromiso de Coordinación para la Gestión de tránsito
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro. Forma: La implementación de la medida contempla un conjunto de actividades que se presentan a continuación: • Coordinar con la Dirección de Tránsito de las comunas de Chañaral y Diego de Almagro para el establecimiento de un canal de comunicación permanente – durante fase de obras – entre el titular y la institucionalidad para informar y discutir sobre las actividades de obra del proyecto y flujos de vehículos previstos; • Presentar a la Dirección de Tránsito de cada comuna el proyecto detallado el proyecto; • Validar de forma previa las propuestas de rutas de circulación y horarios con la Dirección de Tránsito; • Comunicar a la Dirección de Tránsito de las comunas de Chañaral y Diego de Almagro sobre horarios y ubicación de obras y de mayor flujo de vehículos pesados; • Comunicar inmediatamente a la Dirección de Tránsito de las comunas de Chañaral y Diego de Almagro sobre emergencias, cortes o actividades no programadas que se realicen. • Establecer dialogo con la sociedad civil e institucionalidad local con fines de evitar circulación de vehículos de carga asociados a la construcción en fechas, horarios y ubicación de realización de eventos locales de relevancia sociocultural que se desarrollen en las vías públicas. Oportunidad: La medida se implementará durante toda la fase de construcción del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	• Reporte a la autoridad ambiental de la implementación de las medidas; • Registros de la previa validación de medidas con la Dirección del Tránsito de las comunas de Chañaral y Diego de Almagro; • Registros de las comunicaciones de las acciones de obras y flujo vehicular a la Dirección del Tránsito de las comunas de Chañaral y Diego de Almagro y a la sociedad civil a través del Plan de Relacionamiento Comunitario.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso semestral del reporte de la implementación del compromiso a la Superintendencia del Medio Ambiente.

12.1.20. Priorizar contratación de mano de obra local durante la fase de construcción del Proyecto

Tabla 12.1.20 Priorizar contratación de mano de obra local durante la fase de construcción del Proyecto	
Impacto asociado	IMHCO-01: Alteración de los modos de vida producto de la extensión territorial y temporal de las obras de control aluvional en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y	Objetivo: Priorizar la contratación de mano de obra local para la fase de construcción del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

<table>
<tr><td>justificación</td><td>Descripción: Para la ejecución de las actividades propias de construcción se considerará priorizar la contratación de mano de obra local, es decir, de personas que habiten en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro, en la medida que haya disponibilidad de las mismas.
Justificación: El Proyecto se ejecutará en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro y durante su fase de construcción de requerirá la siguiente mano de obra:
<table>
<tr><th rowspan="2">Localidad</th><th colspan="2">Mano de Obra (Construcción)</th></tr>
<tr><th>Promedio</th><th>Máximo</th></tr>
<tr><td>Diego de Almagro</td><td>36</td><td>46</td></tr>
<tr><td>El Salado</td><td>8</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Chañaral</td><td>38</td><td>46</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>84</td><td>113</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td>Lugar: En las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro. La coordinación se realizará con los Municipios de Chañaral y Diego de Almagro.
Forma: Se priorizará la contratación de mano de obra local para la fase de construcción del Proyecto, para lo cual el Titular solicitará a la empresa contratista respectiva a cargo de estas labores que se coordine con las Oficinas Municipales de Información Laboral (OMIL) de los municipios de Chañaral y Diego de Almagro para contactar a personas disponibles que cuenten con las competencias y experiencias necesarias para incorporarse a los equipos de trabajo que se desempeñarán construyendo el Proyecto.
El proceso de selección y el acuerdo contractual a establecer con el trabajador considerará el mismo estándar que para las personas que provengan de otros lugares.
Oportunidad: Previo y durante la fase de construcción del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Reporte anual de la planilla o registro que dé cuenta del personal contratado durante la fase de construcción del Proyecto, su remisión se realizará a través de sistema electrónico de seguimiento ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a la SEREMI de Desarrollo Social y Familia de la Región de Atacama y a la Municipalidad correspondiente.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Comprobante de ingreso del reporte anual remitido a la SEREMI de Desarrollo Social y Familia de la Región de Atacama, a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Municipalidad correspondiente.</td></tr>
</table>

12.1.21. Instalación de señalética en todos los vehículos que presenten servicios al Proyecto durante su fase de construcción

Tabla 12.1.21 Instalación de señalética en todos los vehículos que presenten servicios al Proyecto durante su fase de construcción	
Impacto asociado	IMHCO-03: Alteración de rutas y aumento tiempos de desplazamiento por obras de control aluvional en las localidades de Chañaral, El Salado y Diego de Almagro
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Identificar a los vehículos que presten servicios al Proyecto durante su fase de construcción, con el objeto de que la comunidad pueda reconocerlos fácilmente en caso de querer presentar una queja.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	Descripción: El Titular se compromete a instalar señalética en todos los vehículos que presenten servicios al Proyecto, identificando en ella el nombre del Titular, del Proyecto y los datos de contacto del mismo. Esta señalética será visible al menos a 20 metros de distancia del vehículo. Justificación: Con ocasión del Proyecto, durante su fase de construcción, se prevé el tránsito de vehículos pesados y livianos dentro de las localidades Chañaral, El Salado y Diego de Almagro, los cuales trasladarán los insumos y materiales requeridos, así como también los residuos generados durante dicha fase. Esta actividad, podría generar molestias o incomodidad en los habitantes de las mencionadas localidades.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En todos los vehículos que presenten servicios al Proyecto durante su fase de construcción. Forma: Se instalarán carteles, con letra visible, en todos los vehículos que presenten servicios al Proyecto. En este cartel se entregará al menos la siguiente información: • Nombre del Proyecto. • Titular. • Nombre de le empresa que está presentando el Servicio. • Datos de contacto en caso de reclamos (número telefónico y correo electrónico). Oportunidad: Durante la fase de construcción del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de los vehículos. • Disposición contractual con empresas contratistas, en la cual se exija la instalación de esta señalética en sus vehículos que presten servicios al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de los vehículos. - Disposición contractual con empresas contratistas, en la cual se exija la instalación de esta señalética en sus vehículos que presten servicios al Proyecto.

13. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

13.1. Participación ciudadana informada

La publicación del extracto del Estudio del Impacto Ambiental establecida en el artículo 27 de la Ley N°19.300 se efectuó el día 27 de noviembre de 2020, en el Diario Oficial y en el diario La Nación. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nostálgica, entre los días lunes 30 de noviembre y viernes 04 de diciembre de 2020, según consta en el certificado de fecha 04 de diciembre de 2020, emitido por la misma radio.

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 30 de noviembre de 2020 y finalizó al cabo de 60 días hábiles, el día 24 de febrero de 2021.

13.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizaron las siguientes actividades programadas:

Tabla 14.2 Actividades de participación ciudadana

N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de apresto y encuentro	Localidad El Salado, comuna de Chañaral.	28/12/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

	titular/ciudadanía		
2	Taller de apresto y encuentro titular/ciudadanía	Ciudad de Chañaral, comuna de Chañaral.	28/12/2020
3	Taller de apresto y encuentro titular/ciudadanía	Ciudad de Diego de Almagro, comuna de Diego de Almagro.	29/12/2020

13.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del EIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

13.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Todas las observaciones ciudadanas cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley Nº 19.300 y en los artículos 83 y 95 del RSEIA.

13.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley Nº 19.300 y en los artículos 83 y 88 del RSEIA son las siguientes:

13.3.2.1. Observante: Evelyn Higuera Sandoval

Observación:
El polígono es un peligro para esas casas, ya que el agua del río siempre llega al borde. Ahí hay casas con peligro de inundación, las 5 primeras casas (localidad de El Salado).

Evaluación técnica de la observación:
Se considera la observación pertinente toda vez que hace referencia a la descripción de proyecto y sus potenciales impactos. Al respecto, en primer lugar, se aclara que el Proyecto tiene como objetivo principal proteger los sectores urbanizados y la población de las tres localidades que interviene, estas son Chañaral, El Salado y Diego de Almagro. Lo anterior mediante la canalización del río Salado, en una longitud tal que permita contener al flujo desde aguas arriba de cada una de las zonas urbanas, con una obra hidráulica de embudo de entrada, y que luego lo conduzca hasta su descarga aguas abajo.

En este contexto, para la localidad de El Salado, estas obras de canalización fueron proyectadas para el evento más extremo (la mayor crecida aluvional registrada a la fecha, ocurrida en marzo de 2015) o para un periodo de retorno de 100 años. Así, se diseñaron las obras para un caudal máximo de detrítico de 923 m3/s, estimado para un período de retorno de 100 años. Bajo estas condiciones, la canalización en El Salado tendrá una longitud de 743 metros, con una pendiente media de 1,32% y adicionalmente contará con una obra de entrada de 200 metros de largo y un perfilamiento de salida de aproximadamente 100 metros de longitud. También se considera una franja aledaña a la canalización del río como zona de seguridad, donde se restringirá la construcción de viviendas y/o edificaciones. De este modo, todo el sector urbano fuera de esta área o zona de seguridad no tendría riesgo de inundación por crecidas del río Salado.

De acuerdo con lo expuesto, el Proponente señala que el Proyecto no generará peligro para las casas aledañas a las obras en la localidad de El Salado, por el contrario, tendrá el propósito de contener y conducir los caudales del río incluso en eventos meteorológicos extremos. En la siguiente figura se presenta la vista en planta de las obras de control aluvional en la localidad de El Salado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Disposición en planta canalización El Salado

Fuente: Figura 1-1, Anexo N de la Adenda.

13.3.2.2. Observante: Comunidad Indígena Wara de la Quebrada de Chañaral Alto y sus Quebradas

Observación:
1. Con fecha 2 de febrero del presente año (2021), realizados presentación a ese Servicio, indicando nuestra constitución como Comunidad, los motivos y a la vez que nos revindicamos y reconocemos como territorios la Quebrada de Charal Alto en toda su extensión en la Comuna de Copiapó y Diego de Almagro.

2. Con fecha 12 de febrero del presente año (2021), y ya habiendo informado lo indicado en el punto anterior; el Servicio de Evaluación Ambiental realiza el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones al EIA (icsara) del Proyecto Obras Fluviales y de Control Aluvional en la Cuenca del Rio Salado, Región de Atacama.

3. En el Iscasa Obras Fluviales y de Control Aluvional en la Cuenca del Rio Salado, Región de Atacama de fecha 12.02.2021 en el punto 4.1 Medio Humano se indica:

b. En relación con la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural; se solicita al Proponente aclarar si en el área donde se construirá el Proyecto se realizan algunas de estas actividades que tengan relación con el acceso de los recursos naturales.

c. En relación con poblaciones protegidas, se solicita al Proponente caracterizar a la Asociación indígena multicultural Musuk Relmu (comuna de Chañaral) y a las Comunidades Indígenas Colla Comuna de Diego de Almagro, Geoxcultuxial y Chiyagua de Quebrada el Jardín (estas tres de la comuna de Diego de Almagro) con fuentes primarias y acompañar los respectivos medios de verificación que den fe de la información entregada, con el objetivo de descartar de forma fundada cualquier susceptibilidad de afectación a estos GHPPI por una posible interacción de las obras y acciones del proyecto con estos GHPPI y sus sitios de significancia.

Sin embargo, pese que el titular no hace ninguna caracterización de ninguna de las comunidades de la comuna; el Servicio de Evaluación Ambiental de Atacama, en el ICSARA no menciona a esta Comunidad entre las que se encuentra presente en la comuna de Diego de Almagro.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

Se hace presente que la Quebrada de Chañaral Alto cruza el Rio Salado y que anterior al aluvión del año 2015, en la unión de la Quebrada de Chañaral Alto y el Rio Salado, por la Quebrada existía una apacheta, lugar de rogativas y uno de los lugares de ingreso a la Quebrada y a Chañarcito.

Por lo anteriormente expuesto, solicito:

a) Considerar a esta Comunidad en la indicadas al titular como comunidades de la Comuna de Diego de Almagro.

b) Considerando que el titular realizará un reasentamiento de personas indígenas, es que se solicita una Consulta Indígena de acuerdo a artículo 85 del Decreto 40 de acuerdo con el artículo 13 del Decreto 66; lo anterior se fundamenta que al realizar reasentamiento, esto provoca un impacto significativo, no solo a las personas indígenas que lo sufrirán, sino a su comunidad y al pueblo Colla, incluida esta comunidad, por estar en desigualdad de condiciones para poder evaluar las consecuencias de un reasentamiento, ya que en esta oportunidad le toca a estas personas, pero en un futuro le puede tocar el turno a esta Comunidad. También se fundamenta en nuestros objetivos como comunidad que es la defensa de los derechos humanos indígenas.

Esperando una buena acogida y acceder a lo solicitado.
Saluda atentamente

Evaluación técnica de la observación:
Se considera la observación pertinente toda vez que hace referencia a la línea de base y potenciales impactos del Proyecto.

En relación con la primera observación ciudadana, esta es "*Considerar a esta Comunidad en la indicadas al titular como comunidades de la Comuna de Diego de Almagro*", se informa al observante que la Comunidad Indígena Wara de la Quebrada de Chañaral Alto y sus quebradas fue incluida dentro de los seis (6) Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) con presencia en el área de influencia de medio humano del Proyecto, los que a su vez fueron considerados en el análisis del artículo 7 y 8 del Reglamento del SEIA, es decir, para ponderar y/o descartar de forma fundada cualquier susceptibilidad de afectación a dichos GHPPI.

En este sentido, en el Anexo I de la Adenda ("Informe de caracterización y análisis de pertinencia indígena - actualizado") se caracterizaron a los siguientes GHPPI que tendrían presencia en las comunas de Diego de Almagro y Chañaral, estos son: 1) Comunidad Indígena Colla Comuna Diego de Almagro, 2) Comunidad Indígena Colla Geoxcultuxial, 3) Comunidad Indígena Colla Chiyagua de la Quebrada El Jardín, 4) Comunidad Indígena Wara de la Quebrada de Chañaral Alto y sus quebradas, 5) Agrupación Indígena Multicultural Las Parcelas y 6) Asociación Indígena Multicultural Musuk Relmu. Adicionalmente, el análisis sobre susceptibilidad de afectación a poblaciones protegidas por parte del Proyecto se puede revisar en la tabla 6.2.4 del presente documento.

En relación con la segunda observación ciudadana, esta es: "*Considerando que el titular realizará un reasentamiento de personas indígenas, es que se solicita una Consulta Indígena de acuerdo a artículo 85 del Decreto 40 de acuerdo con el artículo 13 del Decreto 66; lo anterior se fundamenta que al realizar reasentamiento, esto provoca un impacto significativo, no solo a las personas indígenas que lo sufrirán, sino a su comunidad y al pueblo Colla, incluida esta comunidad, por estar en desigualdad de condiciones para poder evaluar las consecuencias de un reasentamiento, ya que en esta oportunidad le toca a estas personas, pero en un futuro le puede tocar el turno a esta Comunidad. También se fundamenta en nuestros objetivos como comunidad que es la defensa de los derechos humanos indígenas*". Al respecto, se informa al observante que en relación con los grupos humanos que deben ser reasentados por el Proyecto, existen 9 hogares con presencia de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

integrantes indígenas (1 en Chañaral y 8 en Diego de Almagro), los cuales pertenecerían a los pueblos Colla, Diaguita, Mapuche y Aymara. Al encontrarse en el área de obras del Proyecto, se ubican en localidades de carácter urbano, por lo que aquellos integrantes de estas familias que se reconocen como indígenas se circunscriben a este contexto sociocultural urbano, siendo esta la cotidianidad que determinaría sus sistemas de vida y costumbres. Algunos de ellos pertenecerían a grupos que emigraron desde las zonas tradicionales Colla que se ubican en la precordillera y cordillera de la región de Atacama y que habrían optado por asentarse en las cabeceras comunales de Diego de Almagro y Chañaral, ya sea por el acceso a servicios como educación, salud o abastecimiento, así como también para acceder a nuevas fuentes laborales. Otras familias, cuyos integrantes son de otros pueblos indígenas (tales como Mapuche y Aymara), también se identifican como población inmigrante, no obstante, sus territorios tradicionales se encontrarían fuera de la región de Atacama.

En estos contextos urbanos, las personas indígenas que forman parte de los grupos humanos afectos a reasentamiento no desarrollarían actividades tradicionales propias de los pueblos originarios en dichos espacios urbanos, ni tampoco reconocerían sitios de significancia cultural tradicionales relacionados a estos grupos en las localidades mencionadas, compartiendo los mismos espacios cotidianos, intereses y problemáticas que la población no indígena. El único lugar de interés identificado para los GHPPI es la sede indígena de la localidad de Diego de Almagro, infraestructura moderna que constituye un espacio de reunión para esta población protegida, que se ubica a unos 30 metros del sector de obras del Proyecto y que no sería afectado por las obras y acciones de este.

Aquellos integrantes de los grupos humanos afectos a reasentamiento que mantienen vínculos con los territorios ancestrales, ya sea por relaciones familiares, por participar en organizaciones indígenas o por ejercer una habitabilidad alternada entre las zonas urbanas y rurales, tampoco mantendrían sitios de significación cultural tradicionales ni realizarían actividades tradicionales en las localidades de Diego de Almagro o Chañaral, ya que estas se dan en las zonas precordilleranas o cordilleranas de la provincia, lejanas a los centros urbanos.

Con estos antecedentes, se concluye que el reasentamiento como resultado de las obras y acciones del Proyecto no afectaría aquellos elementos y características de los sistemas de vida y costumbres propias de los GHPPI, específicamente de las personas que se reconocen como indígenas en los hogares caracterizados, ya que estos aspectos y elementos no se relacionarían con su ámbito doméstico, ni terreno o área en que se encuentran sus viviendas urbanas.

Por todo lo anterior, es que el proceso de evaluación ambiental descartó susceptibilidad de afectación directa (SAD) a GHPPI, por lo que no corresponde abrir un proceso de Consulta Indígena, según lo señalado en el artículo 85 del DS N° 40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama recomienda rechazar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Obras Fluviales y de Control Aluvional en la Cuenca del Rio Salado, Región de Atacama” basándose en que:

El Proyecto no se hace cargo de manera adecuada del impacto significativo de reasentamiento de comunidades humanas, debido a que su Plan de Reasentamiento no incluyó la selección de predios ni el estudio de cabida de las soluciones habitacionales individuales, tanto de la comuna de Chañaral como de la comuna de Diego de Almagro, tal como indica la respectiva Guía de Reasentamiento de comunidades humanas (SEA, 2014). De esta forma, al no identificar los potenciales lugares de relocalización ni sus correspondientes estudios de cabida, no podría hacerse un seguimiento de las medidas asociadas a las soluciones individuales, ni tampoco permite descartar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

potenciales impactos en los sistemas de vida para familias reasentadas por el propio proceso de materialización de las medidas presentadas por el Proponente.

Así, el Proponente no ha subsanado las omisiones planteadas en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones, en particular aquellas referidas a la selección de predios de las soluciones habitacionales individuales, solicitadas en los puntos 7.2.c del ICSARA Complementario y 4.2.2 del ICSARA Excepcional.

15. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del RSEIA	**Tablas del ICE**
d) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 2 “Antecedentes Generales” Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de generar un Estudio de Impacto Ambiental	La información de la referencia asociada al análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que no dieron origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental: Tabla 6.1.1
	La información de la referencia asociada al Análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que no dieron origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental: Tabla 6.2.1 a Tabla 6.2.6
g) Las Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación	La información de la referencia se encuentra en los siguientes puntos de este documento: Punto 7.1.1 a 7.1.11
h) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 8.1.1 a Tabla 8.1.4
i) Planes de Seguimiento de las variables ambientales relevantes que dieron origen a la presentación de un	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 9.1.1 a Tabla 9.1.11

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850

EIA	
j) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 10.1.1 a Tabla 10.2.2
	La información relativa a los Permisos Ambientales se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 11.1.1 a Tabla 11.1.5
k) Compromisos Ambientales voluntarios, condiciones o exigencias	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento relativas a los compromisos: Tabla 12.1.1 a Tabla 12.1.21

JES/MAM/FJSH

Firmado Digitalmente por Veronica Eufemia Ossandon Pizarro
Fecha: 30-06-2022 16:43:34:463 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental III Región de Atacama

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156372850