INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Ampliación Planta Desaladora Norte"

N°: 20210210987

Antofagasta, 22 de Noviembre del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Aguas de Antofagasta S.A.
Rut	76.418.976-0
Domicilio	Av. Pedro Aguirre Cerda 6496
Teléfono	55-2356801
Nombre representante legal	Mario Corvalán Neira
Rut representante legal	10.621.674-6
Domicilio representante legal	Av. Pedro Aguirre Cerda 6496
Teléfono representante legal	55 2356700
Correo electrónico Titular o representante legal	mcorvalan@aguasantofagasta.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en disponer de un sistema de producción de agua potable sustentable y sostenido en el tiempo para las ciudades de Antofagasta y Mejillones.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en un aumento de capacidad de la Planta Desaladora Norte (Ex Planta Desaladora La Chimba), ubicada en la ciudad de Antofagasta, e involucra tanto a las obras de ampliación proyectadas como a las obras que forman parte del Sistema de Desalación Adicional y del Sistema de Desalación Provisorio.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Según artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA): *"o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos."*
Vida útil	El Proyecto tendrá una vida útil de 390 meses. Para más detalle ver respuesta I.3 del ítem I de la Adenda Complementaria de la DIA.
Monto de inversión	USD 146.700.000
Mano de obra	La mano de obra se detalla en la siguiente Tabla:

Fase	Mano de obra promedio	Mano de obra máxima
Construcción	250	405
Operación	10	10

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	Cierre	85	160
	Para más detalle ver respuesta I.1 del ítem 1 de la Adenda Complementaria de la DIA.		
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	La actividad que marcará el hito de inicio del Proyecto será la ejecución de las obras proyectadas correspondiente a la habilitación Instalación de Faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En la Tabla 1-3 de la DIA, se detallan las RCA modificadas por motivo del presente Proyecto.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto modifica las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental: - RCA N° 228/2001 que califica favorablemente el Proyecto "Planta Desaladora de Agua de Mar de Antofagasta II Región – Chile". - RCA N°397/2014 que califica favorablemente el Proyecto "Actualización y Ampliación Planta Desaladora La Chimba". Para más detalle de las modificaciones de resoluciones de calificación ambiental vigentes ver Tabla 1-3 de la DIA.
	[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
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Aguas de Antofagasta S.A.	16/10/2020
Resolución de admisibilidad	0250/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/10/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0383/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/10/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

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 de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0381/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/10/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0382/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/10/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Autoridad Marítima.	0383/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/10/2020
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 del texto para difusión	0211/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/10/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Aguas de Antofagasta S.A.	27/11/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0255/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/12/2020
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0339/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	30/12/2020
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0120/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	29/03/2021
Adenda	NA	Aguas de Antofagasta S.A.	31/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0225/202	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	31/05/2021
Reitera Requerimiento de pronunciamiento Sectorial necesario para calificar en el SEIA	0241/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	15/06/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	0246/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/07/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

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**
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0176/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	07/07/2021
Resolución de Suspensión de Plazo	0286/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	29/07/2021
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20210200128	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	24/09/2021
Adenda Complementaria	NA	Aguas de Antofagasta S.A.	25/10/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202102102125	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	26/10/2021
Solicitud de evaluación de adenda	202102102130	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	28/10/2021

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
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región de Antofagasta
DGA, Región de Antofagasta
Dirección de Obras Portuarias, Región de Antofagasta
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta
DOH, Región de Antofagasta
Gobernación Marítima de Antofagasta
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
SAG, Región de Antofagasta
SEC, Región de Antofagasta
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

SEREMI de Salud, Región de Antofagasta
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta
SEREMI MOP, Región de Antofagasta
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Antofagasta
Gobernación Marítima de Antofagasta
Gobierno Regional de Antofagasta

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1603	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	21/10/2020
278 ACC 2763017	SEC, Región de Antofagasta	26/10/2020
97-EA /2020	CONAF, Región de Antofagasta	01/11/2020
0198	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	04/11/2020
421	SAG, Región de Antofagasta	06/11/2020
12.600/226/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	09/11/2020
6526	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	09/11/2020
455	DGA, Región de Antofagasta	09/11/2020
911	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	09/11/2020
(E)029(SEA)	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	09/11/2020
ORD. D.O.H. N° 697/ N° Proceso 14412571	DOH, Región de Antofagasta	10/11/2020
0122	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	10/11/2020
000285	Dirección de Obras Portuarias, Región de Antofagasta	10/11/2020
207	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	10/11/2020
0305	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	11/11/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 574	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	11/11/2020
2639	Gobierno Regional de Antofagasta	11/11/2020
160	SEREMI de Minería, Región de Antofagasta	12/11/2020
1227	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	12/11/2020
607	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/11/2020
242/2020	Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta	13/11/2020
502	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	16/11/2020
1605	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	24/11/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

4165	Consejo de Monumentos Nacionales	24/11/2020
1910/2020	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta	27/11/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
257	DGA, Región de Antofagasta	09/06/2021
12600/121/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	10/06/2021
497	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	11/06/2021
1299	Gobierno Regional de Antofagasta	11/06/2021
3864	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	14/06/2021
189	SAG, Región de Antofagasta	14/06/2021
178	Dirección de Obras Portuarias, Región de Antofagasta	14/06/2021
089	SEREMI de Minería, Región de Antofagasta	14/06/2021
437	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	14/06/2021
287	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	14/06/2021
3221-2021	Consejo de Monumentos Nacionales	14/06/2021
866	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	18/06/2021
110/2021	Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta	18/06/2021
408	Superintendencia de Servicios Sanitarios	22/06/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
027	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	03/11/2021
12600/214/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	08/11/2021
1271	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	15/11/2021
515/2021	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	08/11/2021
1675-1728	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	09/11/2021-16-11-2021
2561	Gobierno Regional de Antofagasta	09/11/2021
695	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	10/11/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
278 ACC 2763017	SEC, Región de Antofagasta	26/10/2020
97-EA /2020	CONAF, Región de Antofagasta	01/11/2020

3.5. Organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante la evaluación

SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
027	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	03/11/2021
Fundamento		
"Conforme a certificado de informaciones Previas, el Proyecto se ubica en zona ZM-2, que corresponde a Zona Mixta Comercial, Recreativa y Turística, en donde se permite una serie de usos de suelo relativos a las actividades indicadas, y e el mismo informe se indica la prohibición de los suelos no mencionados y los señalados en el artículo 16 de la Ordenanza del Seccional "La Chimba", no estando permitida la actividad correspondiente al Proyecto presentado, conforme a Certificado de Informaciones Previas".		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
2561	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	09/11/2021
Fundamento		
El Gobierno Regional, Región de Antofagasta no se pronunció sobre la compatibilidad territorial del proyecto.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
1271	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	15/11/2021
Fundamento		
i. Frente a lo solicitado por esta Seremi durante el proceso de evaluación ambiental y respecto de informar el estado actual de tramitación de recalificación o resolución final en tramitación ante la Seremi de Salud (con ingreso inicial en septiembre 2020), el titular declara en la adenda complementaria lo siguiente: *"Al momento del ingreso de la DIA, y tal como se indicó en este instrumento, la solicitud de recalificación industrial se encontraba efectivamente en trámite. Sin embargo, en el mes de diciembre de 2020 la autoridad sanitaria resolvió complementar el expediente haciendo devolución de los antecedentes. Con el propósito de abordar suficientemente las observaciones indicadas por la autoridad sanitaria en este procedimiento administrativo sectorial, la compañía se encuentra en la fase final para reingresar la solicitud de recalificación."* *En seguida, se reitera por parte de este servicio, que el proyecto Ampliación Planta Desaladora Norte, constituye un proyecto de uso de suelo de infraestructura sanitaria conforme a las disposiciones contenidas en el inciso primero del art 2.1.29 de la OGUC. (Aplica Circular DDU 218 del 29.04.2009). Las instalaciones o edificaciones que conforme a este tipo de uso y en concordancia a la tipología de proyecto de la presente evaluación, es posible señalar que en tanto contempla un proceso de transformación, debe ser calificado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, de conformidad a lo preceptuado en el artículo 4.14.2. de la OGUC. (Aplica inciso quinto del art 2.1.29 de la OGUC). Respecto de lo último, el titular declara contar con calificación molesta (vigente) por parte de la Seremi de Salud de fecha septiembre de 2017, encontrándose en estado de reingreso a tramitación para solicitud de recalificación.* *ii. Se reitera observación, por cuanto se mantienen por parte de esta Seremi los argumentos que sostienen la situación de incompatibilidad territorial del proyecto frente a las disposiciones normativas contenidas en el instrumento de planificación en vigencia. En esta materia, además téngase presente las instrucciones previstas*		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

en la Circular DDU 218 del 29.04.2009 – aplicación art 2.1.29 de la OGUC- emitida por la División de Desarrollo Urbano de este Ministerio, respecto de las edificaciones e instalaciones que no forman parte de la red y su debida correspondencia y compatibilidad con los usos de suelos establecidos en el IPT respectivo. (aplica dictamen 94.146/2014 de la CGR).

Las instalaciones existentes de la planta desalinizadora de agua, así como las ampliaciones de obras tanto temporales como de carácter permanentes descritas en la DIA, se encuentran emplazadas y afectas a las disposiciones contenidas en la Zona ZM2, correspondiente a una zona mixta comercial, recreativa y turística del Plan Seccional La Chimba publicado en el D.O. con fecha 16.05.2001 y Enmienda al PRC de Antofagasta - D.O 09.02.2016, que modificó y aumentó la densidad bruta de la zona, ambos instrumentos de planificación en vigencia. Frente a lo anterior es posible señalar que el proyecto no cumple con las disposiciones contenidas en el instrumento de planificación vigente, por tanto, no es compatible su emplazamiento en dicha zona y por tanto contraviene la norma prevista en la zona ZM2 del IPT en vigencia.

iii. Téngase expresamente presente y en consideración nuestro pronunciamiento ORD N°318/2021 de fecha 19.03.2021 (documento público y del cual está en conocimiento el titular), donde esta Seremi se pronuncia y expone latamente las disposiciones normativas del IPT y condiciones de excepcionalidad establecidas en el art 62 de la LGUC. Lo anterior, frente al requerimiento del titular Aguas Antofagasta S.A, mediante su Solicitud -GG N°005/21 de fecha 17.02.2021 – donde solicita interpretar técnicamente las disposiciones del articulo 49 letra e., del PRC de Antofagasta publicado en el D.O con fecha 17.07.2002.

En dicho documento y entre otras materias, se hace presente la urgencia de tramitar la actualización del PRC, ad portas de cumplirse dos décadas desde su publicación. Respecto de este caso en particular, esta Seremi desde el año 2014 ha indicado la necesidad de una actualización del IPT o bien puntualmente a la zona afecta y radio de influencia del predio que sustenta la actual planta.

Lo anterior, a fin de posibilitar futuras ampliaciones del proyecto – en condición de estratégico para el abastecimiento del recurso hídrico y crecimiento de la ciudad - en un territorio que posibilite el emplazamiento de tales obras, en convivencia con los sectores con usos preponderantemente habitacionales con los cuales colinda.

Téngase consideración además y tal como lo señala nuestro ORD n°318/2021, que con la entrada en vigencia de la Ley n°21.078 "Sobre transparencia del mercado del suelo e impuesto al aumento del valor por ampliación del límite urbano", se incorporó el art 28 nonies en la LGUC, el cual permite la "intervención de particulares en la elaboración y aprobación de los instrumentos de planificación territorial", por cuanto un particular podrá proponer nuevos IPTs o modificaciones a los vigentes, mediante presentaciones formales realizadas en ejercicio del derecho de petición consagrado en el numeral 14 del art 19 de la Constitución Política de la Republica.

iv. En relación al capítulo 7 de la DIA, el titular se refiere a los compromisos ambientales, declarando principalmente "la incorporación de 7.300 m2 de áreas verdes al interior del recinto de manera de generar un amortiguador, la renovación integral de las fachadas y techumbre de la nave de procesos de la Planta Desaladora Original, los cuales tienen 17 años de antigüedad, de forma de generar una imagen moderna, visualmente atractiva y amigable con el entorno para todo el complejo de desalación. Los materiales a utilizar serán de última

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

generación, con características tales como mínimo reflejo de luz solar y alta aislación acústica.

Al exterior del recinto Planta Desaladora Norte, específicamente en su lado oriente, se construirá un paseo con áreas verdes que servirá también para limitar la visual de las instalaciones del proyecto que tendrán los residentes de las futuras zonas habitacionales aledañas."

Frente a lo anterior y a las imágenes proyectuales contenidas en la DIA, en opinión de esta Seremi y desde el ámbito propio de la arquitectura, se sugiere contar con un cuadro técnico de análisis comparativo entre las especificaciones técnicas de lo existente versus lo proyectado, debido a que los antecedentes tenidos a la vista no se visibiliza la mejora sustancial señalada por el Titular (arquitectónico, estético, estructural, etc) en relación de la planta e instalaciones (existente y proyectada), que permitan validar que dichas mejoras, compatibilizarán el proyecto respecto de su entorno y la zonificación de uso habitacional que le circundan, que conforme a lo previsto en el IPT, posibilitaran el emplazamiento de futuros proyectos habitacionales en el sector.

En términos paisajísticos y si bien dentro del predio propone una extensa superficie en áreas verdes, no queda claro la materialización de compromisos ambientales anteriores versus los comprometidos en la presente evaluación.

Respecto del área verde paseo oriente, en términos gráficos presenta una superficie esquemática de ocupación, no habiendo claridad respecto de lo que proyecta y de la factibilidad de emplazamiento del proyecto en esa zona, toda vez que no se cuenta con antecedentes respecto de la propiedad del predio.

v. *Frente a los argumentos expuestos por el titular en el proceso ambiental y en el marco de la aplicación del art 62 de la LGUC., en particular sobre los espacios públicos derivados de un plan maestro, cabe observar que respecto del emplazamiento de las nuevas instalaciones; y conforme esta Seremi lo señala en el pronunciamiento de Adenda, estas se contraponen al cumplimiento del compromiso ambiental asumido por el titular y previsto en la RCA 228/2001, referido a la construcción de un parque, en tanto el proyecto (actualmente en evaluación) se emplaza en el mismo territorio afecto a tal compromiso, que sumado a lo anterior y según la situación actual de la Planta, no cuenta con la materialización del parque señalado (según imagen Google Earth de fecha 29.10.2020) y tampoco condiciona o determina nuevos territorios que permitan compensar y/o redistribuir los compromisos previamente adquiridos y a la fecha no materializados.*

En seguida y como "nuevas plazas propuestas" vinculadas al proyecto; entre otros parámetros de mitigaciones ambientales propuestas en la ADENDA, el titular declara el área sur del polígono para intervención propuesta de parque, en circunstancia que esta también era parte del área de intervención del proceso ambiental anterior del año 2001.

En esta materia y conforme a la legislación vigente, téngase presente que la definición de uso de espacio público está vinculada a un bien nacional de uso público, por tanto, se requiere precisar por parte del titular, que tal compromiso ambiental se refiere a un área verde privada cuya mantención será de cargo del propietario, debiendo constituirse como un espacio de área verde abierto a la comunidad.

En este sentido, el titular en la Adenda Complementaria aclara que "el compromiso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

ambiental se encuentra cumplido, ya que fue sustituido por una iniciativa que permitiera a la comunidad de la ciudad y región, en general, acceder efectivamente a un espacio público céntrico, que fue rehabilitado de las deterioradas condiciones en que se encontraba, asumiendo el Titular la puesta en valor ambiental y social del Parque Japonés emplazado en la ciudad de Antofagasta, en una iniciativa que se proyectó e ideó en conjunto con la Municipalidad.

Esta situación, en su oportunidad, fue materia de análisis por parte de la autoridad competente en su seguimiento y control mediante el mecanismo de corrección temprana, aclarándose los alcances del compromiso y las obras que alternativamente se llevaron a cabo por el titular para implementar una iniciativa que comprendió un valor social, ambiental y económico superior al consignado originalmente."

Frente a lo anterior, se sugiere al requirente poner a disposición de la comisión ambiental los antecedentes que sostienen tal aclaración referida al cumplimiento de tal compromiso ambiental, así mismo y a objeto de acreditar la condición de "edificación existente" de las construcciones actuales de la planta y frente a la cual se proyecta la presente ampliación, se debe poner a disposición de la comisión ambiental, la recepción definitiva de las obras existentes emitida por la DOM de la Comuna de Antofagasta.

vi. *Finalmente y en el marco de la posibilidad de emplazamiento y ampliación de las instalaciones existentes, amparadas en el art 62 de la LGUC – que constituye una disposición de excepción-,* ***téngase presente la aplicación del dictamen N°17.881 de 2018 de la CGR,*** *donde advierte "que la existencia previa de las obras cuyo volumen de construcción puede aumentarse al amparo de dicho precepto, y por otra, que los respectivos aumentos cumplan con alguno de los objetivos que éste contempla, los que, como se ha indicado, no se refieren únicamente a la mitigación de eventuales impactos ambientales"* ***y enseguida establece que el órgano competente para acreditar el cumplimiento de las excepciones establecidas en el artículo 62 es la Comisión de Evaluación Ambiental, en consideración a los informes sectoriales de los Órganos del Estado y a fin de determinar si el proyecto de ampliación; en terrenos que se entienden congelados, contribuye a mitigar los impactos ambientales adversos y a mejorar las condiciones actuales de las instalaciones de la planta.***

En consecuencia, la aplicación de la excepcionalidad prevista en el art 62 de la LGUC, amparado y con el objeto preciso de mitigar los impactos ambientales adversos que provocare la actividad desarrollada, debe ser ponderado por la comisión de evaluación ambiental como órgano competente; debiendo establecerse a criterio de este servicio, expresamente en la resolución de calificación ambiental, si para tal caso le aplicase al proyecto en evaluación, en tanto las medidas propuestas por el titular constituyan efectivamente una mejora ambiental.

Al respecto, revisados los antecedentes presentados por el titular y los pronunciamientos de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, así como también el de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta en la evaluación ambiental del presente Proyecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, indica lo siguiente:

1) El Proyecto se ubica en una zona ZM-2, que corresponde a Zona Mixta Comercial, Recreativa y Turística, en la cual se permite una serie de usos de suelo relativos a las actividades indicadas, y en la cual se prohíbe el uso de los suelos no mencionados en ella.
2) En cuanto a la incompatibilidad territorial con los instrumentos de planificación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

territorial vigentes para el área de emplazamiento, este Servicio indica que el Proyecto cumple con al menos dos excepciones establecidas en el artículo 62 de la LGUC, estas son:

- Aumentos que tengan por objeto mitigar los impactos ambientales adversos de su actividad productiva.
- Las obras destinadas a mejorar la calidad de su arquitectura, de sus estructuras e instalaciones.

Al respecto, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, señala lo siguiente:

Debido a que, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el titular, y revisadas las observaciones a las excepcionalidades previstas en el artículo 62 de la LGUC, este Servicio condiciona el Proyecto. Las condiciones se detallan en el numeral 10.2.3 del presente ICE.

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

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2561	Gobierno Regional de Antofagasta	09/11/2021

Fundamento

El Gobierno Regional, Región de Antofagasta en su pronunciamiento a la Adenda Complementaria, mediante Ord. N°2561, entregando a la oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Antofagasta con fecha 09 de noviembre de 2021, se pronuncia indicando que:

"En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley Nº 20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2021, el titular debe vincularse y/o entregar mayores antecedentes sobre:

Lineamiento N°3 "Región Sustentable", Objetivo General N°1 "Proteger el recurso hídrico a través de una eficiente administración, en concordancia con las condiciones regionales de extrema aridez y atendiendo a las presiones que se ejercen sobre su oferta limitada y poco conocida*", el titular deberá refrendar que, una vez iniciada la operación del proyecto "Ampliación Planta Desaladora Norte" quedará disponible el agua que libere Mejillones y Antofagasta con esta iniciativa, proveniente de los derechos de explotación de agua continental. Adicionalmente, se solicita al titular que el agua procedente de la Planta Desaladora Norte actual y futura ampliación, cumpla con la norma de riego de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Agricultura".*

Al respecto dichas observaciones fueron acogidas por este Servicio, para más detalle ver numeral 10.2.5 del presente ICE.

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

Tabla 3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
027	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	03/11/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Antofagasta no se pronuncia a las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 08/2021 del Comité Técnico, de fecha 27/01/2021.

3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.8.1. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.8.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Mediante Ord. N° 1675 de fecha 09 de noviembre de 2021, la SEREMI de Salud realizó las siguientes observaciones al PAS 138:
- Permiso Ambiental Sectorial 138: 1. *"El Titular utilizará plantas de tratamientos de aguas servidas en las fases de construcción, operación y cierre, cuyo efluente será acumulativo en su totalidad en estanques de acumulación y no presenta un sistema alternativo de disposición final de aguas servidas, de acuerdo con lo establecido en D.S N°236/1926, no dando cumplimiento a la normativa sanitaria vigente.* 2. *El plan de contingencia presentado hace mención que el tiempo de permanencia de las aguas tratadas en los estanques de acumulación sería superior a las 24 horas tratada, siendo hasta por 5 días, lo cual no es aceptable, por cuanto dicho estancamiento de las aguas tratadas no asegura la calidad bacteriológica del efluente, lo que constituye un riesgo sanitario.* 3. *Por otra parte, en la fase de operación, indica que, si el efluente o puede ser retirado diariamente para humectación desde los estanques de acumulación de agua tratada, este se dispondrá a través de una línea de impulsión hasta el estanque de salmuera y que posteriormente, descargara al emisario submarino, lo cual no es aceptable, dado que, esta descarga se encuentra cercana al área de captación de agua de mar para su ingreso a la Planta Desaladora.* *Por lo anterior el titular no cumple para ninguna de sus fases, que las instalaciones sanitarias, den cumplimiento a la normativa sanitaria vigente".* Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta señala lo siguiente: Que, en base a lo observado por la Autoridad Sanitaria mediante el ORD N° 1675 de fecha 09 de noviembre de 2021(Ordinario con observaciones a la Adenda Complementaria de la DIA), y revisados los Anexos presentados en la Adenda Complementaria en razón del PAS 138, específicamente en el Anexo 8, 9 y 10, se concluye que el titular sí presenta un sistema alternativo para las tres fases del proyecto, el cual consiste, básicamente, en la acumulación temporal por un periodo de 5 días en estanques con aireación forzada, por su parte, en la fase de construcción y cierre las aguas sobrantes serán retiradas diariamente por un camión limpia fosas y en la fase de operación las aguas serán utilizadas para el regadío de las áreas verdes dentro del área del proyecto. Por otro lado, en caso de que exista alguna contingencia con el retiro de estas aguas se establecen condiciones las cuales se detallan en el numeral 10.2.4 del presente ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Mediante Ord. N° 1675 de fecha 09 de noviembre de 2021, la SEREMI de Salud realizó las siguientes observaciones al PAS 139:

- Permiso Ambiental Sectorial 139:

1. *"En PAS 138, EL Titular declara en el Plan de Contingencia para la fase de operación del PAS 138, que las aguas tratadas al no ser utilizadas en humectación serán enviadas al estanque de salmuera y posteriormente al emisario submarino. Lo anterior corresponde a una modificación del presente PAS 139, lo cual no fue incorporado ni analizado, por tanto, no presenta todos los antecedentes técnicos y formales actualizados del Permiso Ambiental Sectorial".*

Al respecto, este Servicio señala lo siguiente:

Debido a que, se establecen las condiciones señaladas en el numeral 10.2.4 del presente ICE, correspondientes a que, el titular no podrá descargar aguas tratadas provenientes de las PTAS hacia el medio marino; las observaciones indicadas por la autoridad sanitaria no tienen efecto, ya que, al dar cumplimiento a las condiciones establecidas, no se modificará el PAS 139, por lo tanto, no requiere presentar nuevos antecedentes técnicos y formales de dicho PAS.

Mediante Ord. N° 1675 de fecha 09 de noviembre de 2021, la SEREMI de Salud realizó las siguientes observaciones al Artículo 161 del. RSEIA:

- Articulo N°161:

1. *"Esta Autoridad Sanitaria no puede pronunciarse respecto de la Calificación Técnica Industrial, debido a que el Titular, no presento todos los antecedentes del PAS 138 que acrediten el cumplimiento del D.S N°236/26.*

2. *Además, respecto al PAS 139 no considero las aguas tratadas que ingresaran a la planta de riles, por lo que no considero las medidas de control de tipo biológico, que puedan afectar el área de captación de agua de mar para su ingreso a la Planta Desaladora.*

3. *De acuerdo con lo indicado anteriormente, el titular no da cumplimento a las normativas vigentes".*

Al respecto y revisados los antecedentes presentados por el titular en la Adenda Complementaria, este Servicio, señala lo siguiente:

Que, revisados los antecedentes presentados por el titular en la Adenda Complementaria, y establecidas las condiciones al PAS 138 descritas en el numeral 10.2.4 del presente ICE, las observaciones de las SEREMI de Salud no se consideran pertinentes, ya que, el titular quedará condicionado a subsanar los errores, omisiones e inexactitudes que permitan el pronunciamiento al artículo. 161 del RSEIA, particularmente:

- a) El titular dará cumplimiento al D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud, correspondiente al "REGLAMENTO GENERAL DE ALCANTARILLADOS PARTICULARES FOSAS SEPTICAS, CAMARAS FILTRANTES, CAMARAS DE CONTACTO, CAMARAS ABSORBENTES Y LETRINAS DOMICILIARIAS", ya que revisados los antecedentes presentados por el titular, este en la página 47 del Anexo 16 "Normativa Ambiental Aplicable "de la Adenda de la DIA, se señala el cumplimiento normativo del D.S. N° 236/1926; y no se emitió por parte de la autoridad sanitaria observación alguna sobre el riego de caminos con agua tratada, que implicaría un incumplimiento de la normativa. Cabe señalar que el riego se realizará con agua tratada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Así también, señalar que el titular acumulará sus aguas tratadas en estanques de acumulación y retiro diario cuando no se alcance la demanda para riego.

- b) Respecto al introducción de modificaciones al PAS 139, se debe señalar que en virtud de las condiciones establecidas en el numeral 10.2.4 del presente ICE, el titular no descargará aguas servidas tratadas en ninguna de las fases del proyecto al medio marino, por lo cual no se introducen modificaciones al PAS 139.

Además, el titular contará con un sistema alternativo para la disposición final de aguas servidas en caso de contingencia. Para más detalle ver numeral 10.2.4 del presente ICE

En este contexto, tal como se mencionó en puntos anteriores, el titular contará con sistema de tratamiento de aguas servidas acorde a las necesidades del proyecto.

- c) En virtud de lo señalado, y las condiciones establecidas al Proyecto**, el titular dará cumplimiento al literal d) del pronunciamiento del artículo 161del RSEIA**, esto es, el Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química, así como al literal f) Medidas de control de riesgos a la comunidad, por lo tanto, la autoridad Sanitaria puede pronunciarse a la Calificación Técnica Industrial del proyecto. Cabe señalar que mediante Resolución N° 1702345530, del 07 de septiembre de 2017, la propia SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, calificó la Planta Desaladora Norte como "Molesta", condición que se encuentra actualmente vigente.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se emplazará en la región, provincia y comuna de Antofagasta, en el sector donde actualmente se ubica la Planta Desaladora Norte (Ex La Chimba).
Justificación de la localización	La localización se justifica, debido a que, el proyecto corresponde a una ampliación del Proyectos aprobado por la RCA N° 228/2001, y modificada posteriormente por la RCA N° 397/2014.
Superficie	El Proyecto contempla intervenir 3,55 ha. Para más detalle ver numeral 1.6.3 de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las Coordenadas Geográficas del Proyecto se presentan en la Tabla 1-7, TABLA 1-8 y TABLA 1-9 del DIA.
Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto en específico es a través de la Ruta N°1 desde el acceso norte de la ciudad de Antofagasta con dirección al sur, tomando la Caletera Pedro Aguirre Cerda a la altura de la rotonda que da acceso a la ruta B-446.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el Anexo 2.3 de la DIA se adjunta el KMZ correspondiente al área del Proyecto, actualizado en el Anexo 01 de la Adenda, donde se puede visualizar el Layout de implantación del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2. Partes, obras y acciones del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Instalación de faenas	Las Instalaciones de faena tendrá una superficie de 1,5 ha y estará compuestas principalmente por: Oficinas, Comedor, Servicios higiénicos, Garita de acceso, Camarines, Patio de acopio de materiales, Bodega de almacenamiento de equipos, Contenedores de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, Patio de acopio para residuos industriales no peligrosos, Bodega de RESPEL, Estacionamientos y PTAS.	Temporal	Construcción
Torres de captación de agua de mar	El Proyecto contempla la incorporación de dos nuevas torres rectangulares de hormigón armado. Las torres se instalarán sobre el lecho marino a una profundidad de 24 m (-24 NRS), y tendrán ventanas por las cuales ingresará el agua de mar, protegidas por rejillas.	Permanente	Operación
Tuberías de captación de agua de mar	El Proyecto contempla dos tuberías de captación de agua de mar, una por cada torre de captación, las cuales se conectan en su extremo final al edificio de captación. Las tuberías serán de material polietileno de alta densidad (HDPE), diámetro 1.600 mm. y tendrán una longitud de 410 m. Se considera la instalación de lastres de hormigón armado a lo largo de las tuberías, cuya función es mantenerlas en su posición de diseño.	Permanente	Operación
Tuberías de impulsión de agua de mar	La tubería de impulsión de agua de mar conectará el edificio de captación, específicamente la descarga de las bombas de impulsión de agua de mar, con la zona de procesos, específicamente el sistema de pretratamiento. Tendrá un diámetro nominal 1.200 mm y su longitud aproximada será de 200 m.	Permanente	Operación
Edificio de Captación de agua de mar	Recinto de hormigón armado que se ubicará en la costa con una superficie de 0,1 ha, en el cual se recibirá el agua de mar proveniente de las obras de captación y se ubicará el sistema de bombeo que impulsará dicha agua hacia la zona de procesos.	Permanente	Operación
Emisario submarino	La tubería emisario se utilizará para descargar al mar la salmuera generada en el proceso de osmosis inversa. Se proyecta en material HDPE y diámetro 1.200 mm. Su longitud aproximada desde la cámara de carga hasta su extremo final será de 290 m. Se considera la instalación de lastres de hormigón armado a lo largo de las tuberías, cuya función es mantenerlas en su posición de diseño. En su tramo final submarino (30 m) tendrá difusores que permitirán optimizar el proceso de dilución de las sales en el medio marino.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Tubería de descarga terrestre	La tubería de descarga conectará el estanque de salmuera ubicado en la zona de proceso, con la cámara de carga ubicada en el edificio de captación. Tendrá un diámetro nominal 1.200 mm y su longitud aproximada será de 180 m.	Permanente	Operación
Cámara Bypass	Cámara subterránea cuya superficie será de 0,01 ha y su función es permitir el abastecimiento de agua de mar hacia la planta existente, a través del sistema de captación de la ampliación proyectada. Cabe señalar que, esta cámara no operará en forma continua, siendo solo necesaria cuando se requiera realizar mantenimiento de la tubería de captación de la planta existente.	Permanente	Operación
Camino acceso a captación	Ruta de asfalto que conectará la calle Número 24 (existente) con el estacionamiento del edificio de captación de agua de mar. Su longitud aproximada será de180 m y se proyecta en un ancho de 7 m.	Permanente	Operación
Zona de procesos	Corresponde a la zona de una superficie de 1,32 ha en donde se emplazarán la infraestructura y equipos que conforman los sistemas mediante los cuales se produce agua potable a partir de agua de mar.	Permanente	Operación
Bodega (Carga General)	La reserva de productos químicos necesarios para la operación de la planta desalinizadora, que no clasifican como sustancias Peligrosas de acuerdo a la normativa vigente, se almacenarán en una bodega común denominada Bodega de Carga General con 450 m^2 de superficie, la que contará con piso impermeable y no poroso con un borde para evitar fugas en caso de derrames.	Permanente	Operación
Plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS)	El Proyecto contempla la instalación de dos PTAS de tipo modular, con sistemas de aireación.	Permanente	Operación
Transformador	Se considera un transformador de energía el cual abastecerá de energía a la sala eléctrica. Cabe señalar que, el titular en respuesta I.6 de la Adenda Complementaria señala que la subestación eléctrica no forma parte del proyecto en evaluación, sino que únicamente el transformador. Esta instalación, posteriormente, se conectará con la referida subestación eléctrica.	Permanente	Operación
Caminos interiores	Se considera un camino interno de asfalto que permitirá realizar un circuito alrededor de la zona de procesos, cuyas dimensiones aproximadas corresponden a 0,35 km de longitud y 7 m de ancho.	Permanente	Operación
Para más detalle ver Tabla I–XIV: Partes, obras y acciones del proyecto de la Adenda			

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

4.3.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación Instalación de Faena.
Fecha estimada de término	Junio 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de Contratista.
4.3.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Julio 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Término de Pruebas y Puesta en Marcha.
Fecha estimada de término	Junio 2053.
Parte, obra o acción que establece el término	Detención Sistema de Impulsión de Agua de Mar.
4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Julio 2053.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Des Energización de las Instalaciones.
Fecha estimada de término	Abril 2054.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de instalación de faenas.

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	405
Operación	10
Cierre	160
Total	575

Para más detalle ver respuesta I.1 de la Adenda Complementaria.

4.5. Fase de construcción

La Fase de Construcción tendrá una duración de 20 meses.

4.5.1. Partes, obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Tabla 4.5.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
Instalación de faenas	Las Instalación de faena tendrá una superficie de 1,5 ha y estará compuesta por: Oficinas, comedor, servicios higiénicos, garita de acceso, camarines, patio de acopio de materiales, bodega de almacenamiento de equipos, contenedores de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, patio de acopio para residuos industriales no peligrosos, bodega de RESPEL, estacionamientos y PTAS.
Habilitación de la instalación de faenas	Posterior al despeje y nivelación del terreno, se realizará el cierre perimetral para luego movilizar los recursos al terreno (maquinaria, equipos, instalaciones, etc.). Una vez con materiales y maquinarias dispuestas, se procederá a la construcción de radieres para montar los distintos contenedores que serán habilitados como: oficinas administrativas, talleres, comedores, camarines, baños y lavamanos, bodegas de herramientas, bodega de RESPEL; además se contempla dejar sitios destinados como patio de acopio de materiales, y patios de acopio temporal de residuos sólidos domiciliarios, asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos. Adicionalmente, se habilitarán dos frentes de trabajos móviles, de carácter simultáneo, los que se ubicarán geográficamente en función del avance físico de las obras del Proyecto.
Movimientos de tierra zona marítima	Para llevar a cabo las diferentes obras del Proyecto se realizarán movimientos de tierra en las siguientes actividades: - Excavación para la instalación de tuberías captación de agua de mar y emisario de descarga de salmuera. - Nivelación del fondo marino para el asentamiento de torres de captación de agua de mar. - Excavación y rellenos para la construcción de edificio de captación y cámara bypass. - Excavación de zanjas, para obras de protección costera. - Nivelación para la realización de caminos de acceso.
Obras civiles y montajes zona marítimas	Para llevar a cabo las obras civiles y montajes en zona marítimas se contemplan las siguientes actividades: - Instalación de tuberías captación de agua de mar y emisario de descarga de salmuera, mediante el apoyo de un muelle o patín provisorio de lanzamiento. - Construcción de edificio de captación, la planta elevadora de agua de mar será construida a la cota del terreno natural existente, en base a hormigón armado principalmente, tanto para sus fundaciones como para los muros perimetrales y losa de techo. Solo la sentina de captación quedará totalmente bajo la cota del nivel de terreno natural. - Construcción de caminos de acceso y vías interiores del Proyecto los cuales estarán formados por una carpeta asfáltica, la cual será de material pétreo cementado con asfalto, que permitirá el tránsito fácil y cómodo de los vehículos.
Movimientos de tierra zona de procesos	Una vez realizado el trazado de las tuberías de impulsión de agua de mar y descarga de efluentes, se procederá con la excavación de la zanja donde irán instaladas ambas tuberías. Dicha zanja será de tipo abierta y ejecutada por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	maquinaria pesada del tipo excavadora. En caso de encontrar roca, se procederá en primera instancia a utilizar una excavadora con picotón para romper y/o fracturar la roca existente.
Obras civiles y montajes zona de Procesos	Las principales obras civiles que se ejecutarán se describen a continuación: - Para la zona de procesos se contempla la construcción de: fundaciones, trincheras, estanques, salas eléctricas y pretiles de hormigón armado, losas, así como también la construcción de calles interiores, veredas, urbanización y remplazo de cierre perimetral existente. - Instalación de tuberías de impulsión de agua de mar y descarga de salmuera. - Construcción de caminos de acceso y vías interiores del Proyecto. - Construcción de muros de contención.
Pruebas y puesta en operación	Las pruebas de planta se realizarán para asegurar que el funcionamiento de los equipos y sistemas se ajuste a las condiciones esperadas.
Desmovilización de contratistas	Consiste en las actividades necesarias para el desarme y retiro de las instalaciones de faenas, frentes de trabajo, y área de acopio de materiales. Todas las acciones están orientadas a dejar el terreno en las condiciones similares a las iniciales.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Energía Eléctrica	Se utilizarán 7 generadores de 150 HP de potencia.
Agua Potable	Se utilizarán 22.500 m^3 suministrado desde Planta Desaladora Norte mediante camiones aljibe. Adicionalmente, se dispondrá de bidones de agua en frentes de trabajo.
Agua Industrial	Se utilizarán 23.349 m^3, suministrada desde fuente autorizada mediante camiones aljibe.
Combustible	Se utilizarán 1.210,84 m^3, suministrado por proveedor autorizado mediante camiones estanque.
Sustancias químicas	El Proyecto considera la utilización de las siguientes sustancias químicas: Sustancia — Cantidad (ton/fase) Hipoclorito de sodio — 52,5 Ácido sulfúrico — 20 Cloruro Férrico — 63,7 Antiincrustante — 3,1 Metabisulfito de sodio — 6,4 Fluoruro de sodio — 4,1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	<table><tr><td>Hidróxido de sodio</td><td>24,5</td></tr><tr><td>Calcita</td><td>198,7</td></tr><tr><td>CO2</td><td>68,6</td></tr><tr><td>Ácido cítrico</td><td>0,3</td></tr></table> Para más detalle ver Tabla N°I–XI de la Adenda Complementaria, donde se muestran las características de las zonas de almacenamiento de las sustancias peligrosas y no peligrosas. Y Tabla N°II–I de la Adenda Complementaria, donde se muestra el cumplimento del D.S. Nº43/2015 del MINSAL para sustancias peligrosas.
Hormigón	Se utilizarán 7.725 m^3, suministrado por proveedor autorizado mediante camión mixer.
Enfierradura	Se utilizarán 767 ton, suministrado por proveedor autorizado mediante camión rampla.
Estructura metálica	Se utilizarán 358 ton, suministrado por proveedor autorizado mediante camión rampla.

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.5.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Agua de Mar	Se extraerán 1.842 l/s de agua de mar, los que se utilizarán en la etapa de pruebas y puesta en marcha de la Ampliación Proyectada.

4.5.4. Emisiones y efluentes

4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.5.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera	En la fase de Construcción el proyecto se generarán emisiones atmosféricas, asociadas principalmente a las actividades de movimiento de tierra, tales como excavaciones, compactación, transferencia de material y carguío, así como actividades de traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados. Además, se contempla el uso de maquinaria y grupos electrógenos. Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla: <table><tr><td>Fase de Construcción</td><td>MP_{10}</td><td>$MP_{2,5}$</td><td>CO</td><td>HC</td><td>NO_x</td><td>SO_x</td></tr><tr><td>Total (ton/fase)</td><td>0,0169</td><td>0,0169</td><td>0,1886</td><td>0,0394</td><td>0,7334</td><td>0,0194</td></tr></table> Forma de control de emisiones: - Aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados, con un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	75% y con una frecuencia de aplicación y/o mantención de 1 vez al año. - Carpas resistentes para la carga de áridos. - Humectación de material de excavación, carga y descarga, con una frecuencia de aplicación y/o mantención de 1 vez al día, según condiciones meteorológicas. - Habilitación de barrera cortaviento en la zona de procesos, con una frecuencia de aplicación y/o mantención de 1 vez, durante la fase de construcción. Forma de verificación: - Reporte de la aplicación del supresor de polvo, que incluya registro fotográfico durante el desarrollo de la actividad. - Registro de salida de camiones desde el área de Proyecto, con su carga cubierta. - Registro diario de humectación. - Reporte de la habilitación de barrera cortaviento, que incluya registro fotográfico durante el desarrollo de la actividad. Para más detalle ver Anexo 10 de la Adenda.

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Se generarán aguas servidas provenientes de dos PTAS Modulares, se estima una cantidad de 1.824 m^3/mes para la ampliación proyectada. y 675 m^3/mes para el sistema de desalación adicional y provisorio. Como medidas de manejo temporal, los efluentes tratados serán almacenados en estanques con aireación forzada. Posteriormente, serán gestionados y retirados diariamente o según requerimiento por una empresa autorizada y especializada la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Para más detalle ver respuesta III.3.2 de la Adenda Complementaria.
Lodo PTAS	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán lodos de origen doméstico. Se estima una generación de 89,38 kg/mes para la ampliación proyectada. Los cuáles serán almacenados temporalmente en el fondo de las PTAS, para su posterior retiro, el cual será una vez cada 6 meses como máximo o según requerimiento por una empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

4.5.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.5.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Emisiones de Ruido	Las principales emisiones de ruido durante la fase de construcción tendrán su origen en el uso de maquinaria de excavación y el retiro de infraestructura existente. De acuerdo a lo señalado por el titular, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para más detalle ver Anexo 11 de la Adenda.

4.5.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.5.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Ruido submarino	El Proyecto utilizará tronaduras durante la fase de construcción. En el Anexo 35 "Modelación numérica del proceso de tronaduras submarinas y sus efectos en el medio marino" de la Adenda, se indica que el estudio numérico de las vibraciones y ruido, permitieron determinar que, para una cantidad de explosivos igual a 6.000 gramos por cada uno de los tiros, las vibraciones serían menores a los 5 mm/s en el poblado más cercano.

4.5.5. Residuos sólidos

4.5.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.5.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables, los que estarán compuestos básicamente de papel, cartón, botellas plásticas y de aluminio y materia orgánica. Se estima una generación de 13,365 ton/mes para la ampliación proyectada y 4,95 ton/mes para el sistema de desalación adicional y provisorio. Los cuáles serán almacenados temporalmente en una bodega, para su posterior retiro el cual será tres veces por semana por una empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de restos metálicos, materiales de embalaje, plásticos y maderas. Se estima una generación de 0,28 ton/mes para la ampliación proyectada y 0,21 ton/mes para el sistema de desalación adicional y provisorio. Los cuáles serán acopiados temporalmente en el Patio de Acopio de la Instalación de Faena, para su posterior retiro el cual será una vez por semana por una empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

4.5.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.5.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Residuos sólidos peligrosos	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán residuos sólidos peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de guaipes contaminado, aceites y grasas, elementos de protección personal contaminado, baterías, pilas, tubos fluorescentes, entre otros. Se estima una generación de 0,135 ton/mes para la ampliación proyectada y 0,102 ton/mes para el sistema de desalación adicional y provisorio. Los cuáles serán almacenados temporalmente en una bodega de residuos peligrosos de la Instalación de faena, para su posterior retiro el cual será una vez cada 6 meses como máximo por una empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

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

Tabla 4.5.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Salmuera	La Ampliación Proyectada generará un caudal máximo de 1.268 l/s de salmuera, cuya generación durante la fase de construcción será acotada a las pruebas y puesta en marcha. No obstante, el caudal máximo de estas pruebas no sobrepasará en ningún caso el caudal de diseño de la Planta en su conjunto. Como forma de manejo la descarga de salmuera será a través del emisario submarino.

4.6. Fase de operación

La Fase de Operación tendrá una duración de 360 meses.

4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
Torres de captación de agua de mar	El Proyecto contempla la incorporación de dos nuevas torres rectangulares de hormigón armado. Las torres se instalarán sobre el lecho marino a una profundidad de 24 m las cuales tendrán ventanas por la que ingresará el agua de mar, protegidas por rejillas.
Tuberías de captación de agua de mar	El Proyecto contempla dos tuberías de captación de agua de mar, una por cada torre de captación, las cuales se conectan en su extremo final al edificio de captación. Las tuberías serán de material polietileno de alta densidad (HDPE), diámetro 1.600 mm. y tendrán una longitud de 410 m. Además, se considera la instalación de lastres de hormigón armado a lo largo de las tuberías, cuya función es mantenerlas en su posición de diseño.
Tuberías de impulsión de agua de mar	La tubería de impulsión de agua de mar conectará el edificio de captación, específicamente, la descarga de las bombas de impulsión de agua de mar, con la zona de procesos, específicamente el sistema de pretratamiento. Se ha proyectado en diámetro nominal 1.200 mm y su longitud aproximada será de 200 m.
Edificio de Captación de agua de	Recinto de hormigón armado que se ubicará en la costa con una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

mar	superficie de 0,1 ha, en el cual se recibirá el agua de mar proveniente de las obras de captación y se ubicará el sistema de bombeo que impulsará dicha agua hacia la zona de procesos. Este estará dividido en: Sentina, Sala de bombas de agua de mar, Sala eléctrica captación de agua de mar, Cámara de carga y Estacionamiento.
Emisario submarino	Se contempla una tubería emisario, la cual se utilizará para descargar al mar la salmuera generada en el proceso de osmosis inversa. Se proyecta en material HDPE y diámetro 1.200 mm, con una longitud aproximada desde la cámara de carga hasta su extremo final de 290 m. Se considera la instalación de lastres de hormigón armado a lo largo de las tuberías, cuya función es mantenerlas en su posición de diseño. Además, en su tramo final submarino (30 m), se instalarán difusores los cuales permitirán optimizar el proceso de dilución de las sales en el medio marino.
Tubería de descarga terrestre	La tubería de descarga conectará el estanque de salmuera ubicado en la zona de proceso, con la cámara de carga ubicada en el edificio de captación. Se ha proyectado en diámetro nominal 1.200 mm y su longitud aproximada será de 180 m.
Cámara Bypass	El Proyecto contempla una cámara subterránea cuya superficie será de 0,01 ha y su función es permitir el abastecimiento de agua de mar hacia la planta existente, a través del sistema de captación de la ampliación proyectada. Cabe señalar que, esta cámara no operará en forma continua, siendo solo necesaria cuando se requiera realizar mantenimiento de la tubería de captación de la planta existente.
Camino acceso a captación	El Proyecto contempla una ruta de asfalto que conectará la calle Número 24 (existente) con el estacionamiento del edificio de captación de agua de mar. Su longitud aproximada será de 180 m y se proyecta en un ancho de 7 m.
Zona de procesos	Corresponde a la zona de una superficie de 1,32 ha en donde se emplazarán la infraestructura y equipos que conforman los sistemas mediante los cuales se produce agua potable a partir de agua de mar. Se dividirá en los siguientes sectores: nave de filtración, sector de reactivos, nave de osmosis inversa, sector de equipamiento para limpieza de membranas, sector post tratamiento e impulsión de agua producto, sector de neutralización y/o descarga y Patio eléctrico.
Bodega (Carga General)	El Proyecto contempla una bodega común denominada Bodega de Carga General con 450 m^2 de superficie, la que contará con piso impermeable y no poroso con un borde para evitar fugas en caso de derrames.
Plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS)	El Proyecto contempla la instalación de dos PTAS de tipo modular, con sistemas de aireación.
Caminos interiores	Se considera un camino interno de asfalto que permitirá realizar un circuito alrededor de la zona de procesos, cuyas dimensiones aproximadas serán de 0,35 km de longitud y 7 m de ancho.
Captación de agua de mar y generación de agua desalada	El agua de mar se captará mediante nuevas obras de captación, independientes de las que se construyeron originalmente para la Planta Desaladora Norte. Se captará el agua de mar a través de las dos torres de captación y sus correspondientes tuberías de captación. El caudal de agua de mar máximo asociado a la operación de la ampliación proyectada asciende a 1.842 l/s (6.631 m^3/h).
Mantenimiento	Se aplicará un plan de mantenimiento preventivo para equipos y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	componentes hidráulicos, mecánicos, eléctricos, de control y de comunicaciones, durante toda la fase de operación.
Sistema de desalación provisorio	El Sistema de desalación provisorio, corresponde a un sistema existente que entró en operación en mayo de 2015 con una capacidad de producción de 76 l/s y una superficie de 0,476 ha, mediante desalación de agua de mar por tecnología de osmosis inversa.
Sistema de desalación Adicional	El Sistema de desalación adicional, corresponde a un sistema existente que entró en operación en dos etapas: la primera en diciembre de 2016 (210 l/s) y la segunda en diciembre de 2018 (105 l/s). Cabe señalar que, este sistema tiene una capacidad de producción de 315 l/s y una superficie de 0,09 ha mediante desalación de agua de mar por tecnología de osmosis inversa.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Energía Eléctrica	Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: Se utilizarán 112.984 MWh/año, suministrados por proveedor autorizado mediante red de distribución eléctrica. Adicionalmente, se utilizará 1 generador de 1,072 HP de potencia y 1 generador de 858 HP como respaldo de consumos básicos. Sistema de Desalación Provisorio: Se utilizarán 9.973 MWh/año, suministrados por proveedor autorizado mediante red de distribución eléctrica. No se consideran generadores para esta fase.
Agua Potable	Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: Se utilizarán 540 m^3/años suministrados desde la Ampliación proyectada de Planta Desaladora Norte mediante red de agua potable interna.
Combustible	Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: Se utilizarán 32,86 m^3/año, suministrados por proveedor autorizado mediante camiones estanque. Sistema de Desalación Provisorio: Se utilizarán 0,3 m^3/año, suministrado por proveedor autorizado mediante camiones estanque.
Sustancias químicas	El Proyecto considera la utilización de las siguientes sustancias químicas, suministrado por distribuidor autorizado: **Sustancia** — **Cantidad (ton/año)** Hipoclorito de sodio Ampliación — - Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: 776,6. - Sistema de Desalación Provisorio: 33,1. Ácido sulfúrico — - Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: 244,2. Cloruro Férrico — - Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: 775,3. Antiincrustante — - Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: 55,8 - Sistema de Desalación Provisorio: 4,5.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Metabisulfito de sodio	- Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: 74,6.
Fluoruro de sodio	- Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: 74,4. - Sistema de Desalación Provisorio: 6,0
Hidróxido de sodio	- Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: 446,3 - Sistema de Desalación Provisorio: 22,8
Calcita	- Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: 2.572,6. - Sistema de Desalación Provisorio: 173,9.
CO2	- Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: 1.250. - Sistema de Desalación Provisorio: 101,1
Tripolifosfato	- Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: 44 - Sistema de Desalación Provisorio: 3,9.
EDTA	- Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: 37,6 - Sistema de Desalación Provisorio: 2,7.
Ácido cítrico	- Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: 49. - Sistema de Desalación Provisorio: 4,6.

Para más detalle ver Tabla N°I–XI de la Adenda Complementaria, donde se muestran las ccaracterísticas de las zonas de almacenamiento de las sustancias peligrosas y no peligrosas. Y Tabla N°II–I de la Adenda Complementaria, donde se muestra el cumplimento del D.S. Nº43/2015 del MINSAL para sustancias peligrosas.

4.6.3. Productos generados

Tabla 4.6.3 Productos generados

Nombre	Descripción
Agua potable	El Proyecto considera abastecer de agua potable desalada a un total de 407.188 usuarios de la ciudad de Antofagasta y Mejillones.

4.6.4. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Agua de Mar	En la Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: Se extraerán 2.609 l/s de agua de mar para producción de agua potable por osmosis inversa. En el Sistema de Desalación Provisorio: Se extraerán 186 l/s de agua de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	mar para producción de agua potable por osmosis inversa. Se someterá a cierre cuando inicie fase de operación de Ampliación Proyectada.

4.6.5. Emisiones y efluentes

4.6.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	En la Fase de Operación el proyecto se generarán emisiones atmosféricas, asociadas principalmente a las actividades de movimiento de tierra por el tránsito de vehículos en caminos no pavimentados y al uso esporádico de grupos electrógenos. Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla: Forma de control de emisiones: - Aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados, con un 75% y con una frecuencia de aplicación y/o mantención de 1 vez al año. Forma de verificación: - Reporte de la aplicación del supresor de polvo, que incluya registro fotográfico durante el desarrollo de la actividad. Para más detalle ver Anexo 10 de la Adenda.

Fase de Operación	MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	HC	NO_x	SO_x
Total (ton/fase)	0,0619	0,0619	0,6731	0,1447	2,7089	0,0707

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Se generarán aguas servidas provenientes de dos PTAS Modulares, se estima una cantidad de 45 m^3/mes para la ampliación proyectada y para el sistema de desalación adicional y provisorio. Como medidas de manejo temporal los efluentes tratados serán almacenados en estanques con aireación forzada. Posteriormente, serán gestionados diariamente y retirados según requerimiento por una empresa autorizada y especializada la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Para más detalle ver respuesta III.3.2 de la Adenda Complementaria.
Lodo PTAS	Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán lodos de origen doméstico. Se estima una generación de 2,20 kg/mes para la ampliación proyectada. Los cuáles serán almacenados temporalmente en la PTAS, para su

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	posterior retiro el cual será una vez cada 6 meses como máximo o según requerimiento por una empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

4.6.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las principales emisiones de ruido durante la fase de construcción tendrán su origen en el uso de maquinaria e instalaciones propias del proyecto. De acuerdo a lo señalado por el titular, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para más detalle ver Anexo 11 de la Adenda.

4.6.6. Residuos

4.6.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables, los que estarán compuestos básicamente de papel, cartón, botellas plásticas y de aluminio, y materia orgánica. Para la ampliación proyectada y para el sistema de desalación adicional y provisorio, se estima una generación de 0,33 ton/mes. Los cuáles serán acopiados temporalmente en contenedores herméticos, para su posterior retiro el cual será con una frecuencia diaria de lunes a viernes por una empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de vidrios, plásticos, papel, cartón, maderas, metales, saco, maxi sacos, entre otros. Para la ampliación proyectada y para el sistema de desalación adicional y provisorio, se estima una generación de 6,127 ton/mes. Los cuáles serán acopiados temporalmente en la zona denominada “Acopio transitorio de residuos industriales no peligrosos”, para su posterior retiro, el cual será con una frecuencia variable entre 1 vez cada 15 días por una empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

4.6.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos	Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán residuos sólidos peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de tarros de pintura usados, solventes, guaipes contaminados, desechos de aceites y lubricantes. Para la ampliación proyectada y para el sistema de desalación adicional y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	provisorio, se estima una generación de 0,756 ton/mes. Los cuáles serán acopiados temporalmente en una bodega de residuos peligrosos de operación, para su posterior retiro, el cual será una vez cada 6 meses como máximo por una empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

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

Tabla 4.6.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Salmuera	La Ampliación Proyectada y el Sistema de Desalación Provisorio generarán un caudal máximo de 1.720 l/s de salmuera. Cabe señalar que, la descarga total de RILes de la Planta Desaladora Norte es de 2.640 l/s, sumando el efluente de la Ampliación Proyectada, el del Sistema de Desalación Adicional y el del Proyecto original. Como forma de manejo la descarga de salmuera será a través del emisario submarino.

4.7. Fase de cierre

La Fase de Cierre tendrá una duración de 10 meses

4.7.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
Des energización de las instalaciones	Previo a las actividades de desmantelamiento, y con el fin de evitar accidentes por electrocución, se procederá al corte del suministro eléctrico y a la desconexión física de paneles de control, transformadores y cables conductores.
Habilitación de instalación de Faenas	Para llevar a cabo la fase de cierre del Proyecto, se contempla la instalación de oficinas modulares y zonas de acopio de material.
Desmantelamiento y demolición	Se retirará todo el mobiliario y equipos de baños y oficinas. Se desmontarán las estructuras metálicas y las demás instalaciones que puedan desarmarse sin necesidad de demolición. Se desmontarán todos los equipos y posteriormente las tuberías y conductores eléctricos. Cabe señalar que, los equipos que serán desmontados contarán con un valor residual, que permitirá su venta en el mercado de equipos de reuso o su reutilización en otras operaciones de Aguas de Antofagasta S.A. En el caso de los ductos submarinos de captación y descarga, estos no serán desinstalados.
Retiro de Escombros y Relleno	Los restos de demolición de hormigones serán dispuestos en lugares autorizados, mientras que la chatarra será puesta a la venta para su reciclaje. Otros desechos serán dispuestos en vertederos autorizados, como los municipales o en lugares donde se dispongan residuos peligrosos, según proceda.
Retiro de instalación de faenas	El Proyecto contempla desmovilizar todas las instalaciones provisorias y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	realizar una limpieza general de todo el recinto.
Cierre del recinto	Al cese de las operaciones se clausurarán los accesos mediante portones con llave, adicionalmente, para desincentivar el acceso a personas a estos lugares, se colocará letreros de advertencia (accesos restringidos, etc.).
Otras medidas	Una vez finalizada la vida útil de las obras del Proyecto se realizará una caracterización del suelo para establecer si ellos han sido afectados. Sobre la base de esta evaluación, se podrá incluir medidas de remediación.
Sistema de desalación provisorio	Las actividades a considerar para el cierre de estas obras son las siguientes: des energización de las instalaciones, habilitación de instalación de faenas, desmantelamiento y demolición, retiro de escombros y relleno, retiro de instalación de faenas y otras medidas, que corresponden a las mismas detalladas para las obras proyectadas.
Sistema de desalación Adicional	En lo que respecta al Sistema de Desalación Adicional, se considera que su eventual cierre podría producirse de forma aislada o como parte del cierre de la totalidad de la Planta Desaladora Norte. A continuación, se indican las actividades generales que aplican para ambos casos: Desenergización de las instalaciones, habilitación de instalación de Faenas, desmantelamiento y demolición, retiro de escombros y relleno, retiro de instalación de faenas y otras medidas que corresponden a las mismas detalladas para las obras proyectadas.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Eléctrica	- En la Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: Se utilizarán 4 generadores de 16 HP de potencia. (8.160 horas de uso en conjunto para la fase). - En el Sistema de Desalación Provisorio: Se utilizará 1 generador de 16 HP de potencia. (600 horas de uso en conjunto para la fase).
Agua Potable	- En la Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: Se utilizarán 3.375 m^3, suministrado desde Planta Desaladora Norte mediante camiones aljibe. Adicionalmente, se dispondrá de bidones de agua en frentes de trabajo. - En el Sistema de Desalación Provisorio: Se utilizarán 90 m^3, suministrado desde Planta Desaladora Norte mediante camiones aljibe. Adicionalmente, se dispondrá de bidones de agua en frentes de trabajo.
Agua Industrial	- Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: Se utilizarán 10.423 m^3, suministrado desde fuente autorizada mediante camiones aljibe. - Sistema de Desalación Provisorio: Se utilizarán 70 m^3, suministro desde fuente autorizada mediante camiones aljibe.
Combustible	- Ampliación Proyectada y Sistema de Desalación Adicional: Se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	utilizarán 686,6 m^3, suministrado por proveedor autorizado mediante camiones estanque. - Sistema de Desalación Provisorio: Se utilizarán 47,8 m^3, suministrado por proveedor autorizado mediante camiones estanque.

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Agua de Mar	No se declara uso de agua de mar durante esta Fase.

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera	En la fase de Cierre el proyecto generará emisiones atmosféricas, asociadas principalmente a las actividades de movimiento de tierra, tales como excavaciones, compactación, transferencia de material y carguío, así como actividades de traslado que consideran la circulación de vehículos por caminos pavimentados. Además, se contempla el uso de maquinaria y grupos electrógenos. Cabe señalar que, para la fase de cierre se consideró el mismo análisis utilizado en la fase de construcción, ya que, para esta fase se considera maquinaria de similares características a la de construcción y en menor o igual cantidad. Para más detalle ver Anexo 10 de la Adenda.

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Se generarán aguas servidas provenientes de dos PTAS Modulares, para la ampliación proyectada y para el sistema de desalación adicional y provisorio. Se estima una cantidad de 720 m^3/mes. Como medidas de manejo temporal, los efluentes tratados serán almacenados en estanques con aireación forzada. Posteriormente, serán gestionados diariamente y retirados según requerimiento por una empresa autorizada y especializada la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Para más detalle ver respuesta III.3.2 de la Adenda Complementaria.
Lodo PTAS	Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán lodos de origen doméstico. Para la ampliación proyectada y para el sistema de desalación adicional,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	se estima una generación de 35,3 kg/mes. Los cuáles serán almacenados temporalmente en la PTAS, para su posterior retiro el cual será una vez cada 6 meses como máximo o según requerimiento por una empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las principales emisiones de ruido durante la fase de cierre tendrán su origen en el uso de maquinaria de excavación y el retiro de infraestructura existente. De acuerdo a lo señalado por el titular, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para más detalle ver Anexo 11 de la Adenda.

4.6.6. Residuos

4.6.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables, los que estarán compuestos básicamente de papel, cartón, botellas plásticas y de aluminio, y materia orgánica. Para la ampliación proyectada y para el sistema de desalación adicional y provisorio, se estima una generación de 5,28 ton/mes. Los cuáles serán almacenados temporalmente en una bodega de residuos sólidos asimilables a domiciliarios en la instalación de faena, para su posterior retiro el cual será tres veces por semana por una empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán residuos industriales no peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de restos metálicos, plásticos, maderas, papeles y cartones, y escombros. Para la ampliación proyectada y para el sistema de desalación adicional y provisorio, se estima una generación de 0,973 ton/mes. Los cuáles serán acopiados temporalmente en el patio de acopio de la instalación de faena, para su posterior retiro el cual será tres veces por semana por una empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

4.6.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos	Durante la fase de cierre del Proyecto, se generarán residuos sólidos peligrosos, los que estarán compuestos básicamente de desechos de aceites y lubricantes, paños o huaipes contaminados, entre otros. Para la ampliación proyectada y para el sistema de desalación adicional y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	provisorio, se estima una generación de 0,524 ton/mes. Los cuáles serán acopiados temporalmente en una bodega de residuos peligrosos de operación, para su posterior retiro el cual será una vez cada 6 meses como máximo por una empresa autorizada y ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

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

Tabla 4.6.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Salmuera	El Proyecto contempla la descarga de 80.453 m^3/día de salmuera durante la fase de operación del Proyecto, a través del emisario submarino. Para más detalle ver Anexo 9 de la ADENDA "Modelo de Vertido de Salmuera Planta Desaladora Norte".

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1. Salud de la población	
Impacto ambiental	El Proyecto considera la generación de emisiones de material particulado y gases producto del tránsito de vehículos y el uso de equipos electrógenos, molestias por emisión de ruidos y Descarga de efluentes.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Nombre del Impacto	El Proyecto considera la alteración de las características fisicoquímicas del suelo, debido principalmente a la habilitación de la instalación de faenas, movimientos de tierra zona marítima, obras civiles y montajes zonas marítimas, movimientos de tierra zona de procesos, pruebas y puesta en operación.
Parte, obra o acción que lo genera	Habilitación de la instalación de faenas.
Fase en que se presenta	Fase de construcción:

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Impacto ambiental	El Proyecto queda condicionado a no descargar aguas tratadas de la PTAS en ninguna fase del Proyecto hacia el medio marino o cuerpo lacustre. Para más detalle ver numeral 10.2.4 del Presente ICE.
Parte, obra o acción que lo genera	Descarga de RILEs.
Fase en que se presenta	Todas las Fases del Proyecto

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	En todas sus fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, derivadas principalmente del tránsito de vehículos y las actividades de excavación necesarias. Las mayores emisiones atmosféricas serán generadas durante la fase de operación de la ampliación proyectada, la que tiene una duración de 360 meses. Cabe indicar que, la zona donde se ubica el Proyecto no ha sido declarada ni latente ni saturada por alguno de los contaminantes en análisis, y, por lo tanto, tampoco cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférico que establezca límites de emisión de contaminantes atmosféricos. Para mayores antecedentes ver el Anexo 10 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe, excavaciones, transferencia de material, tránsito y operación de maquinaria y vehículos y uso de Grupo electrógeno.
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto

5.2.4. Biota

5.2.4.1 Fauna

Tabla 5.2.4.1 Fauna	
Impacto ambiental	De acuerdo con los antecedentes presentados en la Líneas de Base de la DIA, existe la presencia de *Microlophus atacamensis*, especie que se encuentra categorizada como “Preocupación menor” (LC) de acuerdo al D.S. N°23/2019 del MMA, que otorga dos criterios de singularidad: categoría de endemismo y distribución restringida o cuya población es reducida. Se registran algunas especies de ictiofauna nativa, pero ninguna en categoría de conservación. Respecto a la avifauna, y de acuerdo con los Procesos de Clasificación de Especies del MMA, se identifica el pelícano

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	Pelecanus thagus y el lile *Poikilocarbo gaimardi* clasificados como "Casi Amenazados, en tanto que, el piquero Sula variegata está clasificado cómo "Inadecuadamente Conocido" y "Preocupación Menor", el guanay está clasificado como "Casi Amenazado"(NT); el pingüino de Humboldt se encuentra catalogado como "Vulnerable"(V), en tanto que, el piquero se clasifica cómo "Preocupación Menor" (LC). El Reglamento de Caza, por su parte, indica que la gaviota garuma Larus modestus y el guanay se clasifican como "Vulnerable" (V). Para más detalle ver Capítulo 6 del presente ICE.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del agua y ecosistemas acuáticos continentales
Parte, obra o acción que lo genera	El Proyecto considera la descarga al mar de la salmuera generada en el proceso de osmosis inversa. Para más detalle ver Anexo N°11 PAS 139 de la Adenda Complementaria, y Anexo 9 Modelo Vertido de Salmuera Planta Desaladora Norte de la Adenda.
Fase en que se presenta	Fases de Construcción y Operación

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales que puedan afectar la salud de la población.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto tiene contemplado emplazarse en el sector denominado "La Chimba Bajo Costa", donde actualmente se encuentra la actual Planta Desaladora Norte en una zona ZM-2, que corresponde a Zona Mixta Comercial, Recreativa y Turística, en la cual se permite una serie de usos de suelo relativos a las actividades indicadas, y en la cual se prohíbe el uso de los suelos no mencionados en ella. La Población más cercana al Proyecto corresponde a la caleta de pescadores "La Chimba", la cual se encuentra a 1.5 km aproximadamente al sur del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El Proyecto en todas sus fases generará emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, derivadas principalmente del tránsito de vehículos y las actividades de excavación necesarias. Las mayores emisiones atmosféricas serán generadas durante la fase de operación de la ampliación proyectada, la que tiene una duración de 360 meses. Para más detalle ver Anexo 10 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda.
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.	De acuerdo con la información presentada en el Estudio de Impacto Acústico, adjunto en Anexo 11 de la Adenda, las principales fuentes de ruido detectadas durante el periodo diurno corresponden al tránsito vehicular por la Ruta 1, calle El Zafiro y Pedro Aguirre Cerda, mientras que para el periodo nocturno se aprecia una baja en el flujo del tránsito vehicular señalado, percibiéndose de mayor forma el oleaje del sector, principalmente en el punto 1 (Residencia, Calle Gladys Marín #625). En virtud de lo anterior, se concluye que el proyecto cumplirá con límites permisibles del Decreto Supremo N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Tal como se detalla en las letras a) y b) anteriores, se evaluó el riesgo para la salud de la población.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Tal como se describió en las Tablas 4.5.5.1, 4.6.6.1 y 4.7.5.1 del presente ICE, se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en todas las fases del Proyecto, los cuales serán manejados conforme a la normativa vigente. Por otro lado, tal como se describió en las Tablas 4.5.4.2, 4.6.5.2 y 4.7.4.2 del presente ICE, se generarán residuos líquidos en todas las fases del Proyecto, específicamente aguas servidas, las cuales serán manejadas conforme a la normativa vigente de acuerdo a lo presentado en la Tabla 9.2.2, Tabla 9.2.3 y Tabla 9.2.6 del presente ICE. De acuerdo a lo anterior, no existirá exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos líquidos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, toda vez que, estos serán manejados conforme a la normativa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	vigente.

La SEREMI de Salud, mediante Ord. N° 1675 de fecha 09 de noviembre de 2021, realizó las siguientes observaciones:

- *El Proyecto no confirma que genere los efectos, características o circunstancias establecidas en el Articulo N°11 letra a) Riego para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos de la Ley N°19.300 ya que: El Titular no garantiza que no exista riesgo a la salud de la población, toda vez que al adicionar los efluentes tratados de la planta de tratamiento de aguas servidas a la planta de riles y su disposición final sea en un área cercana al punto de captación de agua de mar y que considerando que el titular no presento análisis de la carga biológica de este ril, caudal a tratar ni modelación de la pluma de dispersión.*
- *Por tanto, no se acepta su ingreso como Declaración de Impacto Ambiental.*

En este contexto, y, en virtud del análisis realizado por este Servicio, se puede indicar que, el Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8.2.12 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales 138 y 139 aplicables, identificados en la sección 9.2.2 y sección 9.2.3 de este documento; el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones, motivo por el cual es posible descartar que el proyecto genere o presente los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de ingresar como un Estudio de Impacto Ambiental, específicamente respecto del articulo 6 letras a) y b) del RSEIA, dado que, el titular presenta todos los contenidos técnicos del PAS 138. Por otro lado, en el numeral 10.2.4 del presente ICE se establecen condiciones sobre las descargas de aguas tratadas al medio marino.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre los recursos naturales renovables.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No se intervienen recursos renovables escasos, únicos o representativos
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Las obras del Proyecto se emplazarán en suelos clase VIII de acuerdo al Anexo 4.12 de la DIA (Línea de Base de Edafología), es decir, corresponden a suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal, cuyo uso está limitado para la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas. Lo anterior entra en sintonía con la ausencia de vegetación natural, suelos descubiertos y con una alta pedregosidad. Además, en dicho anexo se indica que estos suelos corresponden a suelos moderadamente alcalinos a muy fuertemente alcalinos, presentando un rango de pH de 8,4 a 9,2; siendo un rasgo característico de los suelos de zonas áridas, que presentan bajo contenido de materia orgánica y alto contenido de carbonatos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	El área del Proyecto corresponde a un área ya intervenida por la Planta Desaladora existente, por lo que, no se considera afectar el componente suelo por la intervención de éste para la construcción de obras de Ampliación de la Planta. En este contexto, la habilitación de la instalación de faena se realizará en un área que no ha sido intervenida anteriormente, la que corresponde a 1,5 ha. Respecto a esto, cabe considerar que, la instalación de faena corresponde a una obra temporal, modular, que será desmantelada al finalizar cada fase para la que está proyectada (construcción y cierre). Dadas las características del suelo descritas anteriormente y la superficie que se intervendrá, no se contempla afectación o pérdida de este recurso.
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.	<u>Fauna terrestre:</u> Con respecto a la superficie caracterizada en la Línea de base de Fauna terrestre, la que se adjunta como Anexo 4.2 en la DIA, se identificaron bibliográficamente 95 especies potenciales de vertebrados terrestres en el AI, mientras que a partir de la realización de dos campañas de terreno se identificaron 8 especies, de las cuales sólo una es endémica del país y está clasificada en alguna categoría de conservación vigente, la que además presenta densidades poblacionales reducidas, según la Ley N°19.473 y su Reglamento (SAG, 2017). Esta especie corresponde al corredor de Atacama (*Microlophus atacamensis*), el que se caracteriza por ser una especie común y abundante desde la ribera sur del Río Loa hasta la ribera norte del Río Huasco, por recorrer la franja rocosa costera y la franja intermareal y por escapar rápidamente ante la presencia humana, escondiéndose entre grietas de rocas grandes. Actualmente, esta especie se encuentra categorizada como "Preocupación menor" (LC) de acuerdo al D.S. N°23/2019 del MMA. En base a lo anterior, dado que las obras proyectadas en su hábitat corresponderán a 0,5 ha aproximadamente, que ya existe un alto grado de intervención de obras en la zona por la operación de la Planta Desaladora, y al comportamiento habitualmente evasivo de la especie, se concluye que la ejecución del Proyecto no afectará la presencia de la fauna terrestre que habita en el área de influencia. <u>Flora y vegetación terrestre</u>: Con respecto al componente Flora y vegetación terrestre, no se identificaron unidades homogéneas de vegetación (UHV), dado que en el área de emplazamiento del Proyecto prácticamente no existen especies vegetales. En este sentido, la única especie encontrada fue *Heliotropium curassavicum* (1 ejemplar), la cual es nativa, no endémica de Chile y no se encuentra clasificada en alguna categoría de conservación según legislación vigente, y no se encuentra listada en el D.S N°68/2009 del Ministerio de Agricultura que define las especies originarias del país. Por tanto, dadas las características del territorio, se puede afirmar que no existen elementos de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	flora y vegetación terrestre en estado de conservación que puedan verse afectados por la ejecución del Proyecto. <u>Ecosistemas marinos:</u> Para determinar la Perdida de Adulto Equivalente se realizó un estudio, el cual se adjunta en Anexo 33 Estimación Pérdida de Adultos Equivalente de la Adenda. En este documento se determinó que, para un volumen de captación de agua de mar de 6.631 m^3/día, el efecto diario producido por este nivel de uso de agua por parte del proyecto estimado por valor de AEL, estará comprendido entre 1.671 a 1.971 ejemplares de *Sardinops sagax*, los que transformados a toneladas corresponden a 0,812 – 0,957 toneladas (812,1 – 957,9 kg) (día). En tanto, para *Engraulis ringens*, considerando el mismo volumen de agua utilizada, el efecto diario producido por parte del proyecto estimado por valor de AEL, estará comprendido entre 229 a 309 ejemplares de anchoveta, los que transformados a toneladas corresponden a 0,069 – 0,093 toneladas (68,7 – 92,7 kg) (día). Comparativamente, si se consideran las cuotas anuales de pesca establecidas por la Subsecretaría de Pesca (SUBPESCA) para las Regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta, mediante Folio DEXSE202000100 del 12 de noviembre de 2020, para las pesquerías de la sardina española *Sardinops sagax* y la anchoveta *Engraulis ringens*, de 5.000 y 553.053 toneladas, respectivamente, el efecto anual para la sardina española *Sardinops sagax* corresponderían a un 5,9 – 6,9 del total anual, mientras que para la anchoveta *Engraulis ringens*, corresponderían a un 0,005 – 0,006 % del total anual autorizado. Aplicando los resultados del modelamiento de la captación de plancton, la pérdida de adultos equivalentes para la sardina española *Sardinops sagax* representaría entre un 0,79 a 0,93 % de las cuotas anuales de pesca establecidas por la SUBPESCA para las Regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta; mientras que para anchoveta *Engraulis ringens* representaría entre un 0,0007 a 0,0008 % de la cuota total anual de captura autorizada. Adicionalmente, cabe señalar que, el Titular presenta en la DIA las medidas y providencias con el objeto de evitar, al máximo el ingreso de macroorganismos al sistema de captación de agua de mar. Asimismo, se presenta en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria el “Plan de manejo y rescate de mamíferos marinos y Pingüinos” dirigido primordialmente a los pinnípedos que habitan el área de influencia, en consideración a su predominancia y atendiendo a lo requerido por otras autoridades. A su vez, el Titular del Proyecto se compromete a que previo a la intervención del medio marino se ejecutará un Plan de Rescate y Relocalización de invertebrados, que conforman banco natural en el área que será intervenida por las obras marítimas (*Choromytilus chorus* y *Thaisella 39hocolate*). Por todo lo anteriormente descrito, no se prevé la generación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	impactos debido a la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie por la ejecución del Proyecto.
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.	<u>Suelo:</u> Tal como fue señalado en el literal a) de la presenta tabla, dada las características del recurso suelo en el AI y la magnitud del Proyecto, no se prevé afectación del componente. <u>Agua:</u> Durante la fase de construcción, el agua necesaria para la ejecución del Proyecto será provista a través de camiones aljibes y agua embotellada; mientras que los requerimientos de agua potable para la fase de operación serán cubiertos por la misma Planta Desaladora. Por otro lado, durante la Fase de construcción, específicamente en la etapa de pruebas y puesta en marcha, y durante la Fase de operación del Proyecto, la Ampliación de la Planta Desaladora contempla la captación de 1.842 l/s de agua de mar, caudal que será tratado mediante osmosis inversa con el objetivo final de potabilizarla. Finalmente, según lo indicado en el Anexo 9 Modelo Vertido de Salmuera Planta Desaladora Norte de la Adenda, Modelación Pluma Salina, para el caudal máximo, las características de diseño de los difusores considerados en el diseño del proyecto, sumado a la buena dinámica costera presente en el sitio, sugieren que el proceso de dilución de la pluma generada por el proceso de descarga, será óptimo para el funcionamiento de esta, reduciendo significativamente la concentración de la pluma llegando a valores por bajo el exceso de salinidad del 5%, a pocos metros de la zona de descarga en condiciones extremas, y en condiciones medias no superarían el 1,8%. **<u>El Proyecto queda condicionado a no descargar aguas tratadas provenientes de las PTAS en ninguna fase del Proyecto al medio marino ni a otro cuerpo lacustre. Para más detalle ver numeral 10.2.4 del presente ICE.</u>** <u>Aire:</u> De acuerdo con los resultados presentados en el Anexo 10 de la Adenda “Estimación de emisiones atmosféricas”, las emisiones estimadas serán poco significativas, por lo tanto, no se prevé afectación de los recursos naturales renovables debido a las emisiones atmosféricas que genere el Proyecto en ninguna de sus fases.
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	La norma secundaria de calidad ambiental aplicable al Proyecto corresponde a la Norma de calidad del aire para SO_2, D.S. N° 22/2009 MINSEGPRES. No obstante, y conforme a los antecedentes presentados en el Anexo 10 de la Adenda, las emisiones de SO_2 son prácticamente despreciables en todas sus

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

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.	fases (3,78 ton/año para la fase de construcción). Por lo anterior, no se prevé, afectación sobre los límites establecidos en la norma secundaria de calidad ambiental señalada.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El Proyecto no generará niveles de ruido significativos en ninguna de sus fases que puedan afectar a los recursos naturales del entorno. En este sentido, dada la baja cantidad de especies de fauna identificadas en el área del Proyecto es posible establecer que no está asociada a hábitats de relevancia para el desarrollo, la nidificación, reproducción o alimentación de especies. No obstante, lo anterior, y conforme a los antecedentes del Anexo 11 de la Adenda, es posible observar que las emisiones de ruido en el área del proyecto no superan los 85 dB. Cabe hacer presente, además, que, para mitigar el efecto del ruido submarino y vibraciones se redujo la carga de explosivos por tiro y se estima que en promedio el período entre tronaduras será de 10 días, con lo cual se realizarán 3 tronaduras por mes. Además, se considera aplicar una barrera de burbujas para minimizar el posible impacto acústico en el medio marino.
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.	Con respecto a los residuos generados por el Proyecto, tanto por la Ampliación de la Planta como de los Sistemas de Desalación Adicional y Provisorio, éstos contarán con un adecuado manejo, y su disposición final se realizará en un sitio autorizado. Para la fase de construcción y cierre, los residuos sólidos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos se dispondrán en contenedores herméticos con tapa y en patio de acopio, respectivamente, dentro de la instalación de faena proyectada. Posteriormente, serán retirados y llevados a un sitio de disposición final autorizado por el servicio de una empresa que cuente con la autorización sanitaria correspondiente. En la fase de operación estos residuos serán almacenados temporalmente y de manera segregada en las instalaciones existentes de la Planta que cuentan con la debida y correspondiente autorización, para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final, el que deberá contar con la autorización correspondiente de igual manera que la empresa contratista de transporte. En todas las fases del Proyecto se considera el almacenamiento de residuos peligrosos en bodegas de residuos peligrosos para su acopio temporal. Posteriormente, éstos serán enviados a sitios de disposición final autorizados mediante una empresa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	transportista debidamente autorizada con una frecuencia no mayor a 6 meses conforme a lo establecido en el D.S. N° 148/03 del MINSAL. Cabe indicar que, durante la fase de construcción y operación se habilitará una bodega de acopio temporal en la instalación de faena, mientras que durante la fase de operación se implementará una bodega que cumpla con la normativa establecida. Para más detalle ver Anexo 13 PAS 142 de la Adenda Complementaria. En cuanto a las sustancias peligrosas, durante la fase de construcción se considera que su uso será mínimo, por lo que, no se contempla su almacenamiento en el área del Proyecto, siendo adquiridas al momento de ser requeridas. En conclusión, se considera que el manejo y disposición de residuos y sustancias peligrosas será conforme a la normativa aplicable, por lo cual, no se generarán impactos significativos sobre los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no generará impactos en cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, dado que no se contempla la explotación ni intervención de las mismas. El proyecto no afectará fluctuaciones de nivel a cuerpos o a cursos de agua. En el AI del Proyecto no hay presencia de vegas o bofedales. En el AI del Proyecto no hay presencia de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas. En el AI del Proyecto no hay presencia de glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas.

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Impacto ambiental	El Proyecto en evaluación no genera impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	No se identificaron poblaciones aledañas al Proyecto, así como tampoco organizaciones indígenas que vivan cerca del área de influencia. En cuanto al espacio marino, se delimitó un área en relación al uso potencial de sectores para pesca, cercanos al área de captación de aguas y descarga de salmueras, la que involucra a una caleta de pescadores que hace uso productivo de dicho sector.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto se ubicará al interior de las instalaciones de la actual Planta desaladora de Aguas Antofagasta. En ella se delimitó un área en relación al uso potencial de sectores para pesca, cercanos al área de captación de aguas y descarga de salmueras, la que involucra a una caleta de pescadores que hace uso productivo de dicho sector. No obstante, las obras para la captación o emisarios de descarga de agua se encuentran entre la caleta de pescadores y la zona de pesca, el acceso y tránsito al sector no será interrumpido en ningún momento, ya que, este grupo humano desarrolla la libre extracción de recursos en la zona extremo norte de Antofagasta hasta Caleta Cobija, no circunscribiendo su actividad productiva a un área próxima a las obras proyectadas de captación y descarga de salmuera que son parte de este proyecto. De esta manera, las obras y acciones del Proyecto no afectarán el ejercicio de la actividad productiva del sindicato de pescadores Caleta La Chimba ni obstaculizará la circulación ni los flujos de desplazamiento de dicho grupo. Por otra parte, los antecedentes presentados respecto al Estudio de Pérdida de Adulto Equivalente (ver Anexo 33 “Estimación Pérdida de Adultos Equivalente” de la Adenda), dan cuenta que no existe afectación de los recursos que son utilizados por los pescadores, pues la pérdida de adultos equivalentes para la sardina española *Sardinops sagax* representaría entre un 0,79 a 0,93% de las cuotas anuales de pesca establecidas por la SUBPESCA para las Regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta; mientras que para anchoveta *Engraulis ringens* representaría entre un 0,0007 a 0,0008% de la cuota total anual de captura autorizada. En base a los antecedentes, se descarta la afectación del Proyecto al acceso de los recursos naturales para grupos humanos.
b) La obstrucción o restricción a la libre	El Proyecto no obstruirá ni restringirá la libre circulación,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento vehicular y peatonal. En relación a los pescadores Caleta La Chimba, este grupo humano desarrolla la libre extracción de recursos en la zona extremo norte de Antofagasta hasta Caleta Cobija, no circunscribiendo su actividad productiva a un área próxima a las obras proyectadas de captación y descarga de salmuera que son parte de este proyecto. De esta manera, las obras y acciones del Proyecto no afectarán el ejercicio de la actividad productiva del sindicato de pescadores Caleta La Chimba ni obstaculizará la circulación ni los flujos de desplazamiento de dicho grupo, como tampoco la conectividad ni un aumento en tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Debido a la ubicación del Proyecto, y a que no hay emplazamiento de poblaciones aledañas, se descarta la alteración al acceso de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Tal como se señala en el Anexo 4.10 de la DIA "Línea de base de medio humano", no se encontraron viviendas o población aledaña en un radio de 80 metros de la Planta o de los caminos de acceso. Por lo que, se concluye que el Proyecto no impedirá ni dificultará el ejercicio de tradiciones, cultura, o intereses comunitarios.
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.	No existen organizaciones indígenas que vivan cerca del área de influencia.

6.4. Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4 Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera impactos ambientales respecto a la localización y valor ambiental del territorio
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental. El área protegida más cercana corresponde al Humedal Agüada la Chimba que se emplaza a 2 km del área del Proyecto, tal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

científica y zona con valor ambiental	como se señala en el Anexo 40 “Línea de Base Áreas Protegidas y Servicios Prioritarios” de la Adenda.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	En el área de influencia determinada y en la comuna de Antofagasta no existen poblaciones protegidas y no hay prácticas o expresiones culturales propias de los grupos humanos pertenecientes a los pueblos indígenas reconocidos en la Ley N°19.253. Las partes, obras y acciones del proyecto se ejecutarán al interior de la Planta Desaladora de Aguas Antofagasta, sitio que no presenta valor ambiental.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera impactos ambientales respecto al valor paisajístico o turístico del territorio.
Existencia de valor turístico	En el área de influencia del Proyecto no existen áreas con valor turístico. Para más detalle ver Anexo 4.7 de la DIA, donde se analizaron los atributos de paisaje, culturales y patrimoniales, se estimó que no presentan cualidades que permitan atribuirle valor al área de influencia del proyecto. Adicionalmente a la valoración, la capacidad de atraer flujos no es capaz de evidenciarse al no presentar servicios o atractivos cercanos al Proyecto. En consecuencia, no existe un registro de visitantes que permita caracterizar una atracción de visitantes o turistas.
Existencia de valor paisajístico	El Área de Influencia presenta valor paisajístico debido a la presencia de relieves con pendientes pronunciadas, suelos con alta y baja rugosidad y cuerpos de agua en interacción con afloramientos rocosos.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Teniendo en consideración las características del paisaje evaluado y las características constructivas del Proyecto, se puede prever que las modificaciones al paisaje no serán significativas, debido principalmente a las barreras visuales (lomajes y diferencias de altura) que dificultan la visibilidad desde los puntos de posibles observadores. Los resultados del Anexo 4.5 de la DIA "Línea de base de paisaje" concluyen que este Proyecto no es susceptible de generar efectos significativos sobre el paisaje y los recursos escénicos. Adicionalmente, cabe señalar que, el Proyecto se emplaza en un área ya intervenida por las instalaciones ya construidas y asociadas al Proyecto original de desalación.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	La evaluación de la calidad visual del paisaje desarrollada en el Anexo 4.5 de la DIA "Línea de base de paisaje", definió dos unidades homogéneas con características comunes. En primer lugar, se analizó la UP "Costa de formaciones rocosas", cuyos atributos la permitieron valorar con calidad visual media. En tanto, la UP "Residencial urbano" fue valorada con calidad visual baja, debido principalmente a su alta intervención antrópica. Sin embargo, teniendo en cuenta que el Proyecto consiste en la Ampliación de la Planta Desaladora existente, por ende, el área de emplazamiento se encuentra intervenido, y que existen barreras visuales (lomajes y diferencias de altura) que dificultan la visibilidad desde los puntos de posibles observadores. Adicionalmente, el Proyecto contempla medidas que mejoran el valor paisajístico del conjunto, las cuales se desarrolla en los compromisos voluntarios de la DIA (Capítulo 7 de la DIA y actualizado en la Adenda Complementaria). En consideración de lo anterior, se concluyó que el Proyecto no generará efectos significativos sobre el paisaje y los recursos escénicos.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 4.7 de la DIA, se detectó que sólo hay interferencias con el área del Proyecto, en Áreas Turísticas Prioritarias (ATP) y los Destinos Turísticos. El ATP de "Área Costera Central", si bien, se encuentra sobre el área del Proyecto, esta definición territorial data del 2011 y, hasta el 2019, no ha sido objeto de actualizaciones ni se han entregado nuevas atribuciones de protección que planteen una restricción para un proyecto de estas características. El Destino Turístico que interfiere con el Proyecto corresponde a "Antofagasta", la cual indica una interferencia espacial, pero no representa el sector de emplazamiento de las obras, debido a que se encuentra alejado de los atractivos turísticos que dan origen a la figura de protección, y el Proyecto se ejecutará en áreas de infraestructura existente e intervenidas por la Planta Desaladora aprobadas favorables anteriormente por las RCA N° 228 del 27.09.2001 y RCA N° 0397 del 07.07.2014. Respecto a los instrumentos de planificación relacionados al turismo, éstos no presentan interferencias para el desarrollo del Proyecto, dado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	que, no presentan evidencia de atracción de flujos de turistas ni atracciones turísticas reconocidas.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El Proyecto no altera monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico ni los pertenecientes al patrimonio cultural en el área de influencia del Proyecto.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de emplazamiento del Proyecto y sus alrededores no existen construcciones, lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el área del Proyecto no se detectan Monumentos Nacionales definidos por la Ley N°17.288. En Anexo 4.6 de la DIA Línea de base de Patrimonio Cultural, se detectan 29 elementos patrimoniales con declaratoria vigente emplazados en el área urbana de la ciudad de Antofagasta, por lo que, no se verán afectados por la implementación del proyecto.
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.	A partir de la inspección arqueológica, se permitió determinar en terreno la ausencia de elementos patrimoniales protegidos por ley en la superficie del área del proyecto prospectada. Cabe señalar que, ante la eventual aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras del proyecto, se deberá dar aviso a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los Artículos 26º y 27º de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los Artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Para más antecedentes ver Anexo 4.6 de la DIA "Línea de base de Patrimonio Cultural".
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	De acuerdo con lo indicado en el Anexo 4.10 de la DIA "Línea de base de Medio Humano", en el área de influencia del Proyecto y sus alrededores, no existe la presencia de población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, tampoco se registra la presencia de asociaciones indígenas bajo la Ley Indígena (Ley N°19.253). En base a lo anterior, no se identificaron manifestaciones de cultura o folclore que puedan ser afectadas por las actividades del Proyecto.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

El plan de contingencias y emergencias se encuentra adjunto en Anexo 14 de la Adenda de la DIA y Anexos 03 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1. Plan de prevención de contingencias
Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias son las siguientes:

7.1.1 Medidas de Contingencias: Incendio

Tabla 7.1.1. Medidas de Contingencias: Incendio (Industrial-Químico-Eléctrico)	
Fase del Proyecto a la que aplica	Incendio Industrial: Todas las fases del Proyecto Incendio Eléctrico: Fase de Construcción y Operación Incendio Químico: Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar	<u>Incendio Industrial:</u> - Se realizará una capacitación del personal sobre la prevención de incendios industriales, antes del inicio de cada fase. - Se realizarán inspecciones preventiva periódica o semanal de seguridad sobre acciones y condiciones inseguras, asociadas al riesgo de incendio industrial. - El Proyecto contempla un programa de mantenimiento y/o limpieza de lugares de faena. - Los generadores de emergencia contarán con un sistema de protección (operación) diseñado para evitar fallas eléctricas. - La bodega común contará con un diseño de protección pasiva contra incendios conforme a los requerimientos de la OGUC. Además, incluirá canalización de derrames, señalética y cierre perimetral. - El diseño del sector de los generadores de emergencia contempla incorporar un sistema de protección contra incendios en base a monitoreo automático, extintores y red perimetral. - El Proyecto contempla un programa periódico o anual de mantenimiento preventivo de los sistemas de protección activa disponibles en la bodega común, tales como batería de extintores PQS con potencial de extinción 10 BC. <u>Incendio Químico:</u> - El diseño de la bodega de RESPEL considera criterios de protección pasiva, canalización de derrames, señalética y cierre perimetral. - La bodega de RESPEL contará con autorización sanitaria. - Se realizarán capacitaciones periódicas o semestrales al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	personal sobre prevención de incendios químicos. - Se realizarán inspecciones preventivas periódicas o semanales de seguridad sobre acciones y condiciones inseguras, asociadas al riesgo de incendio químico en la bodega de RESPEL. - El Proyecto contempla un programa de mantenimiento preventivo y limpieza de la bodega de almacenamiento de RESPEL. <u>Incendio Eléctrico:</u> - Los equipos de la sala de impulsión de agua producto contarán con un sistema de protección (operación) diseñado para evitar fallas eléctricas. - Se contempla incorporar un sistema de protección contra incendios en base a monitoreo automático, extintores y red perimetral. En este caso, se reforzarán agentes extintores manuales con potencial 20 BC o superior. - En la sala de transformadores existirá una barrera física de separación para evitar la propagación de incendios. Además, el diseño contempla incorporar un sistema de protección contra incendios en base a monitoreo automático, extintores y red perimetral. - Los equipos de la planta de osmosis inversa contarán con un circuito eléctrico diseñado para operar en ambientes húmedos. Además, se dispondrá de dispositivos de control de flujo remotizados desde la sala de control. - El Proyecto contempla un programa de mantenimiento eléctrico preventivo e inspección permanente de todas las unidades asociadas a la sala de impulsión de agua producto, sala de transformadores, y planta de osmosis inversa. - El Proyecto contempla un programa periódico o anual de mantenimiento preventivo y chequeo de equipos, alarmas y sensores de humo, asociados al sistema automático de detección contra incendios. - Se realizarán inspecciones preventivas periódicas o semanales de seguridad sobre acciones y condiciones inseguras, asociadas al riesgo de incendio eléctrico en los sectores de la sala de impulsión de agua producto, sala de transformadores, y planta de osmosis inversa. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	- Registro de auditoría interna y seguimiento de acciones correctivas, de acuerdo con la planificación anual. - Registros de capacitación, inspecciones preventivas periódicas o semanales, y programa de mantenimiento y/o limpieza.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

7.1.2. Medidas de Contingencias: Explosión

Tabla 7.1.2. Medidas de Contingencias: Explosión	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Sala de Transformadores – Área Instalaciones Complementarias.
Acciones o medidas a implementar	El diseño contemplará medidas de protección pasiva que toleren sobrepresiones altas a consecuencia de una explosión. Se controlará permanentemente la calidad del aceite y control de temperatura. Existirá un Plan de mantenimiento preventivo periódico o semestral para todos los transformadores. Se realizarán capacitaciones periódicas o semestrales del personal sobre prevención de explosiones en la sala de transformadores. Se realizarán inspecciones preventivas periódicas o semanales sobre acciones y condiciones inseguras en la sala de transformadores.
Forma de control y seguimiento	- Registro de auditoría interna y seguimiento de acciones correctivas, de acuerdo con la planificación anual. - Registros de capacitación, inspecciones preventivas periódicas o semanales, y programas de mantenimiento preventivo. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Medidas de Contingencias: Derrame De Sustancias y/o Residuos No Peligrosos

Tabla 7.1.3. Medidas de Contingencias: Derrame De Sustancias y/o Residuos No Peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto asociadas a la manipulación y/o en contacto con sustancias no peligrosas.
Acciones o medidas a implementar	Los vehículos externos que ingresarán a la Planta para el retiro de residuos sólidos cumplirán con un protocolo de inspección previo a su ingreso y de supervisión durante la labor de retiro de residuos, a cargo de personal interno. La manipulación y almacenamiento de materiales, residuos industriales sólidos y asimilables a domésticos contarán con un procedimiento de operación estándar y capacitación del personal a cargo de esta labor. Se realizarán inspecciones preventivas periódicas o semanales de seguridad al patio de acopio de materiales, patio de acopio de residuos industriales sólidos no peligrosos, y zona de contenedores de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos. Se realizará un mantenimiento y/o limpieza periódica o semanal de las instalaciones de faenas y sector de almacenamiento de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	residuos sólidos industriales. La disposición final de RISES se realizará de acuerdo con el sistema SINADER. Los reactivos de limpieza serán almacenados conforme a los estándares de la normativa legal vigente para este tipo de sustancias. Existirán programas de vigilancia y mantenimiento preventivo de unidades críticas. El sistema de dosificación continua de antiincrustante será controlado en forma remota y contará con un plan de vigilancia permanente (Ver Anexo 05 de la Adenda Complementaria). Se realizarán capacitaciones periódicas o semestrales del personal sobre el manejo y transporte sustancias y/o residuos no peligrosos. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	Registro de auditoría interna y seguimiento de acciones correctivas, de acuerdo con la planificación anual. Registros de capacitación, inspecciones preventivas periódicas o semanales de seguridad, y programa de mantenimiento y/o limpieza. Registro de la resolución que autoriza el almacenamiento temporal de RISES. Registros de disposición final de RISES, de acuerdo con el SINADER.

7.1.4. Medidas de Contingencias: Derrame de Residuos Peligrosos

Tabla 7.1.4. Medidas de Contingencias: Derrame de Residuos Peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas (obra temporal). Bodega de RESPEL. Área Instalaciones Complementarias.
Acciones o medidas a implementar	Se dispondrá de un procedimiento para la manipulación, almacenamiento y disposición final de RESPEL. Se realizarán capacitaciones periódicas o semestrales del personal sobre la identificación, manipulación, transporte y almacenamiento de residuos peligrosos. Se realizarán inspecciones preventivas periódicas o semanales de seguridad al sector de acopio o almacenamiento de residuos peligrosos. Se contempla la disposición final de escombros o RESPEL, en lugares autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	- Registro de auditoría interna y seguimiento de acciones correctivas, de acuerdo con la planificación anual.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	- Registros de capacitación, inspecciones preventivas periódicas o semanales. - Registro de la resolución que autoriza el almacenamiento temporal de RESPEL. - Registros de disposición final de RESPEL, de acuerdo con el SIDREP.

7.1.5. Medidas de Contingencias: Derrame de Sustancias Peligrosas

Tabla 7.1.5. Medidas de Contingencias: Derrame de Sustancias Peligrosas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto asociadas a la manipulación y/o en contacto con sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar	El metabisulfito solo será utilizado cuando se realice limpieza previa con hipoclorito de sodio, y su dosificación será controlada en forma remota. Con respecto a la inyección de dióxido de carbono, se habilitarán sensores de monitoreo fijos y móviles para dióxido de carbono. Con relación a la inyección de hipoclorito de sodio, se implementará un sistema de control remoto. El fluoruro sódico será utilizado de manera permanente y contará con un programa de vigilancia. Su dosificación será controlada en forma remota. Se dispondrá de sensores de nivel y/o conductividad eléctrica en los pretiles de contención para detectar tempranamente posibles liberaciones y evitar la formación de perfiles de concentración con vapores irritantes. El sistema de tuberías de inyección o dosificación de SUSPEL contará con un plan de mantenimiento tanto eléctrico como de instrumentación. Se dispondrá de un programa de mantenimiento y/o chequeo preventivo periódico de los sensores de nivel de los estanques fijos superficiales de SUSPEL. El Proyecto contempla un procedimiento de trabajo seguro y supervisión permanente para la conexión de camiones y sus estanques durante las operaciones de descarga hacia el área de almacenamiento a granel de SUSPEL. En la zona de descarga de SUSPEL, se dispondrá de un manifold de descarga separado para sustancias corrosivas ácidas y básicas. En la zona de descarga de SUSPEL, se dispondrá de un sistema de control y neutralización de vapores en base a espuma resistente a sustancias corrosivas. Se realizarán monitoreos de pH a los sistemas de canalización de derrames, posterior a eventos hidrometeorológicos. Se mantendrá el área de almacenamiento de SUSPEL limpia y libre de remanentes de sustancias químicas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	El generador de emergencia contará con un sistema propio de suministro de combustible y un pretil autoconfinado. Se realizarán capacitaciones periódicas o semestrales del personal sobre la descarga y almacenamiento de sustancias peligrosas. Se realizarán inspecciones preventivas periódicas o semanales de seguridad a las instalaciones y/o sectores que involucran el uso de SUSPEL. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	- Registro de auditoría interna y seguimiento de acciones correctivas, de acuerdo con la planificación anual. - Registros de capacitación, inspecciones preventivas periódicas o semanales, y programas de mantenimiento preventivo. - Registro de Autorización Sanitaria sobre el almacenamiento de SUSPEL.

7.1.6. Medidas de Contingencias: Derrame de Aguas Servidas y/o Riles

Tabla 7.1.6. Medidas de Contingencias: Derrame de Aguas Servidas y/o Riles	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto asociadas a la manipulación y/o en contacto con Aguas servidas y/o Riles.
Acciones o medidas a implementar	<u>Área Planta de Tratamiento de Aguas Servidas:</u> Se realizarán inspecciones preventivas visuales periódicas que permitan detectar la ocurrencia de problemas de operación, como fisuras, roturas o fugas. No se utilizarán productos limpiadores cáusticos o clorados en las plantas de tratamiento de aguas servidas. En caso de cortes o fallas en el suministro de energía eléctrica, se contará con un grupo electrógeno de respaldo capaz de suministrar la energía necesaria para no afectar la continuidad operativa del sistema de tratamiento de aguas servidas. En el caso de detectar falla en la planta de tratamiento de aguas servidas que derive en fugas que no puedan ser controladas, se procederá a la clausura de los baños que descargan en ella, procediéndose a la instalación de baños químicos individuales hasta que se encuentre superada completamente la falla. En caso de detectar un mal olor en las cercanías del área Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, el encargado realizará una inspección de aquellos componentes y equipos que pueden ser potenciales generadores de olores, para proceder a reparar o corregir la falla. En caso de detectarse cualquier anomalía en el funcionamiento de la tubería de alimentación, la cámara de elevación, la cámara de cloración con hipoclorito de sodio, y/o el estanque de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	acumulación de aguas tratadas, se dará aviso inmediato al encargado o supervisor presente en la Planta. <u>Área Planta de Osmosis Inversa:</u> Se realizará muestreo y medición periódica o semanal de RILES, para el cumplimiento del D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES. Se realizará monitoreo en línea de pH, conductividad eléctrica y temperatura en la cámara de muestreo ubicada antes de la descarga de RILES. Se realizará mantenimiento preventivo de elementos de monitoreo, medición y control, tales como: válvulas de control, medidores de caudal, pH, conductividad eléctrica, y temperatura. Se realizará mantenimiento preventivo de emisario submarino. Se realizarán capacitaciones periódicas o semestrales del personal sobre la operación segura de la descarga de aguas residuales a través del emisario submarino. Inspecciones preventivas periódicas o semanales de seguridad a la planta de tratamiento de aguas servidas y planta de osmosis inversa. <u>Sector Pretratamiento:</u> Los filtros autolimpiantes contarán con un diseño y construcción conforme a estándares nacionales e internacionales. El monitoreo de presión se realizará desde la sala de control para detectar posibles alteraciones de los parámetros de operación. Los detalles del Plan de Contingencia para las Filtración desde la PTAS se detallan en Tabla N° I–XIII de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	Registro de auditoría interna y seguimiento de acciones correctivas, de acuerdo con la planificación anual. Registros de capacitación, inspecciones preventivas periódicas o semanales, y programas de mantenimiento preventivo. Registro sobre el permiso o autorización de descarga de RILES en el medio marino. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.

7.1.7. Medidas de Contingencias: Inundación

Tabla 7.1.7. Medidas de Contingencias: Inundación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Tubería de captación e impulsión – Área Captación Agua de Mar. Bombas de alta presión y bastidores – Área Planta de Osmosis Inversa. Estanque agua producto y tubería de empalme al sistema de impulsión – Área Despacho Agua Producto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Acciones o medidas a implementar	La tubería de captación de agua de mar cumplirá con los estándares de resistencia nacionales e internacionales. El estanque de agua potable contará con un diseño conforme a estándares de construcción nacional y dispone de un nivel de rebalse para evitar el sobrellenado, que deriva a un sistema de canalización. El Proyecto contempla un programa de mantenimiento preventivo a la tubería de captación e impulsión de agua de mar, bombas de alta presión y bastidores de la planta de osmosis inversa, estanque agua producto y tubería de empalme al sistema de impulsión. Se realizarán inspecciones preventivas periódicas o semanales de seguridad a las áreas de captación de agua de mar, planta de osmosis inversa, y área de despacho de agua producto. Para más detalles ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	- Registro de auditoría interna y seguimiento de acciones correctivas, de acuerdo con planificación anual. - Registro sobre inspecciones y/o mantenimiento preventivo.

7.1.8. Medidas de Contingencias: Captura no deseada de especies marinas

Tabla 7.1.8. Medidas de Contingencias: Captura no deseada de especies marinas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Torre de captación – Área Captación Agua de Mar
Acciones o medidas a implementar	- El Proyecto contempla el uso de domo (existente) con un diámetro mayor a la tubería de captación de agua de mar, con una protección para evitar que alguna especie marina ingrese al sistema de aducción. - La torre de captación de agua de mar estará diseñada para resistir un evento sísmico o alguna amenaza externa. - Se realizarán inspecciones y/o mantenimiento preventivo a la torre de captación de agua de mar, y a la protección utilizada para evitar que alguna especie marina ingrese al sistema de aducción.
Forma de control y seguimiento	Registro de auditoría interna y seguimiento de acciones correctivas, de acuerdo con la planificación anual. Registro sobre inspecciones y/o mantenimiento preventivo. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.

7.2. PLAN DE EMERGENCIAS

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

7.2.1. Situaciones de emergencia: Incendio (Industrial- Químico- Electrónico)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Tala 7.2.1. Situaciones de emergencia: Incendio (Industrial- Químico- Electrónico)	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones a implementar	- La Brigada de Emergencia delimitará la zona afectada y procederá a desenergizar las instalaciones afectadas y a verificar que las conexiones de gas estén cerradas, por instrucción del Encargado de Emergencia. La Brigada de Emergencia dispondrá de una batería de emergencia en la zona de descarga, que incluirá un kit para derrames, extintores y ducha lavaojos. El personal técnico activará las paradas de emergencia para cada equipo involucrado y el sistema de bloqueo eléctrico, por instrucción del Encargado de Emergencia. El Encargado de Emergencia solicitará el apoyo del Cuerpo de Bomberos de Antofagasta y sus unidades especializadas, en caso de decretarse una alerta de emergencia nivel 2 -3 o incendio industrial mayor, que no sea factible de extinguir con medios propios. La emergencia se dará por terminada una vez que los organismos externos con competencia dicten que la emergencia ha sido controlada (en caso de contar con su apoyo), y que el Titular realice las acciones necesarias para la recuperación del nivel operacional. Una vez superada la emergencia, se revisarán las condiciones de seguridad de las instalaciones, antes de autorizar la recuperación del nivel operacional. La Brigada de Emergencia se encargará de las labores de recolección y almacenamiento temporal de RISES y RESPEL, generados producto del incendio. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 hrs desde la activación del Plan de Contingencias y Emergencias por vía web http://www.sma.gob.cl

7.2.2. Situaciones de emergencia: Explosión

Tabla 7.2.2. Situaciones de emergencia: Explosión	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Sala de Transformadores – Área Instalaciones Complementarias.
Acciones a implementar	El Encargado de Emergencia solicitará a la Brigada aislar el área afectada, disponer de un control de ingreso, evacuar posibles víctimas, y extinguir posibles incendios secundarios. El personal deberá dirigirse a la zona de seguridad con el apoyo de los Líderes de Evacuación. El Encargado de Emergencia solicitará apoyo de bomberos y de una ambulancia, en el caso de reportar heridos, los cuales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	deberán ser trasladados rápidamente al hospital de Antofagasta. El Personal técnico especializado procederá a detener la operación de los transformadores, por instrucción del Encargado de Emergencia. Posteriormente y una vez controlada la emergencia, personal técnico realizará una evaluación de los daños. La emergencia se dará por terminada una vez que los organismos externos con competencia dicten que la emergencia ha sido controlada (en caso de contar con su apoyo), y que el Titular realice las acciones necesarias para la recuperación del nivel operacional. Una vez superada y controlada la emergencia, el Encargado de Emergencia autorizará el ingreso del personal, para normalizar la operación en la medida que sea factible. La Brigada de Emergencia se encargará de las labores de recolección y almacenamiento temporal de RISES y RESPEL, generados producto de la explosión, y se deben revisar las condiciones de seguridad de las instalaciones, antes de la recuperación del nivel operacional. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 hrs desde la activación del Plan de Contingencias y Emergencias por vía web, http://www.sma.gob.cl .

7.2.3. Situaciones de emergencia: Derrame de Sustancias y /o Residuos No Peligrosos

Tabla 7.2.3. Situaciones de emergencia: Derrame de Sustancias y /o Residuos No Peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto asociadas a la manipulación y/o en contacto con sustancias y/o residuos no peligrosos.
Acciones a implementar	- Para derrames mayores de sustancias o residuos no peligrosos, el Encargado de Emergencia solicitará la intervención de la Brigada de Emergencia para ejecutar las tareas de recuperación y limpieza correspondientes, y posterior disposición en el lugar de almacenamiento de residuos no peligrosos. - Para derrames mayores, se solicitará la intervención de la Brigada de Emergencia. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 hrs desde la activación del Plan de Contingencias y Emergencias por vía web, http://www.sma.gob.cl.

7.2.4 Situaciones de emergencia: Derrame de Residuos Peligrosos

Tabla 7.2.4. Situaciones de emergencia: Derrame de Residuos Peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto asociadas a la manipulación y/o en contacto con sustancias peligrosas.
Acciones a implementar	El Encargado de Emergencia, solicitará a la Brigada de Emergencia aislar o delimitar la zona del derrame de residuos peligrosos. En el caso de activar un nivel de alerta 2 o 3, se solicitará la intervención del cuerpo de bomberos de Mejillones, el cual posee el Grupo Especializado HAZMAT, cuya función es intervenir en casos de emergencias químicas o ante productos peligrosos e inflamables. La emergencia se dará por terminada una vez que los organismos externos con competencia dicten que la emergencia ha sido controlada (en caso de contar con su apoyo), y que el Titular realice las acciones necesarias para la recuperación del nivel operacional. Una vez superada la emergencia, se deberán revisar las condiciones de seguridad de las instalaciones, antes de autorizar la recuperación del nivel operacional. Posteriormente, los residuos peligrosos derramados y los generados producto de la emergencia se colocarán en tambores o contenedores, para almacenarlos en la bodega de residuos sólidos peligrosos y disponerlos finalmente en los lugares autorizados por la Seremi de Salud, dando cumplimiento al D.S. N°148/2004 del MINSAL. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 hrs desde la activación del Plan de Contingencias y Emergencias por vía web http://www.sma.gob.cl

7.2.5. Situaciones de emergencia: Derrame de Sustancias Peligrosas

Tabla 7.2.5. Situaciones de emergencia: Derrame de Sustancias Peligrosas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto asociadas a la manipulación y/o en contacto con sustancias peligrosas.
Acciones a implementar	- El Encargado de Emergencia solicitará a la Brigada de Emergencia actuar rápidamente cerrando válvulas y asegurando conexiones o flexibles, para contener el derrame de hidrocarburos, reactivos químicos, u otro tipo de SUSPEL, utilizando para ello los elementos de protección adecuados para una emergencia química. - En el caso de una alerta de emergencia 1 o 2, el Encargado de Emergencia solicitará a la Brigada de Emergencia aislar o delimitar la zona del derrame de sustancias peligrosas. - En el caso de derrames mayores o nivel de alerta 3, se solicitará la intervención del cuerpo de bomberos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	Antofagasta, el cual posee el Grupo Especializado HAZMAT. - La zona de seguridad para derrames mayores o la liberación total de dióxido de carbono en fase líquida, estará situada a 50 metros desde la fuente de origen. - La emergencia se dará por terminada una vez que los organismos externos con competencia dicten que la emergencia ha sido controlada (en caso de contar con su apoyo). Una vez superada la emergencia, se deben revisar las condiciones de seguridad de las instalaciones, antes de autorizar la recuperación del nivel operacional. Posteriormente, los residuos sólidos peligrosos generados se colocarán en tambores o contenedores, para almacenarlos en la bodega de residuos sólidos peligrosos y disponerlos finalmente en los lugares autorizados por la SEREMI de Salud, dando cumplimiento al DS148/2004 del MINSAL. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 hrs desde la activación del Plan de Contingencias y Emergencias por vía web, http://www.sma.gob.cl.

7.2.6. Situaciones de emergencia: Derrame de Aguas Servidas y/o Riles

Tabla 7.2.6. Situaciones de emergencia: Derrame de Aguas Servidas y/o Riles	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto asociadas a la manipulación y/o en contacto con Aguas servidas y/o Riles.
Acciones a implementar	- En el caso de derrame en el subsuelo o superficie, debido a una falla en la tubería de alimentación, cámara de elevación, cámara de cloración con hipoclorito de sodio, y/o estanque de acumulación de aguas tratadas, el Encargado de Emergencia solicitará al personal de mantenimiento o personal técnico especializado cerrar válvula de descarga y detener la operación de la Planta de tratamiento de aguas servidas. - Posteriormente, se procede a restringir el uso de servicios higiénicos y se solicita el apoyo de una empresa externa para limpieza. - El Encargado de Emergencia solicitará al personal de operación establecer la causa del derrame y tomar las acciones correctivas correspondientes, para normalizar la operación de la planta de tratamiento de aguas servidas. - En el caso de un derrame mayor en la Planta de Osmosis Inversa, o el área de pretratamiento o filtración asociado a RILES producto de limpieza química o agua de descarte a emisario submarino, el Encargado de Emergencia solicitará al personal de operación la detención de la Planta de Osmosis Inversa, hasta establecer la causa del derrame y tomar las acciones correctivas para normalizar su funcionamiento. - En el caso de una liberación de salmuera, se deberá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	suspender temporalmente la descarga al emisario submarino, hasta corregir la posible falla o rotura de la tubería si fuera el caso. - En el caso que ocurra una falla o rotura de la tubería se realizará un monitoreo en la zona, de los RILes, de los sedimentos y de la biota marina, realizando una comparación de los resultados respecto a lo informado en la Línea Base, Planes de Vigilancia Ambiental existentes y normas de calidad secundarias internacionales de referencia. - La Brigada de Emergencia estará a cargo de la implementación de medidas de contención, en el caso de un derrame de salmuera, tales como el almacenamiento temporal de la salmuera en estanques de acumulación para su posterior descarga o traslado a un sitio autorizado para su tratamiento. - La Brigada de Emergencia estará a cargo de la limpieza del sector afectado por el derrame de RILES, una vez controlada la emergencia. - La emergencia se dará por terminada una vez que los organismos externos con competencia dicten que la emergencia ha sido controlada (en caso de contar con su apoyo), y que el Titular realice las acciones necesarias para la recuperación del nivel operacional. - Una vez superada la emergencia, se deben revisar las condiciones de seguridad de las instalaciones, antes de autorizar la recuperación del nivel operacional. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 hrs desde la activación del Plan de Contingencias y Emergencias por vía web, http://www.sma.gob.cl.

7.2.7. Situaciones de emergencia: Inundación

Tabla 7.2.7. Situaciones de emergencia: Inundación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	- Tubería de captación e impulsión – Área Captación Agua de Mar - Bombas de alta presión y bastidores – Área Planta de Osmosis Inversa. - Estanque agua producto y tubería de empalme al sistema de impulsión – Área Despacho Agua Producto
Acciones a implementar	- En el caso de inundación al interior o exterior de la Planta, debido a la rotura o daño de la tubería de captación o impulsión de agua de mar, la tubería de alimentación a la Planta de Osmosis Inversa, o la rotura de la tubería de agua potable, el Encargado de Emergencia solicitará al personal técnico de la Planta el cierre de válvulas y/o detención de bombas del sistema

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	o sector afectado. - Luego, solicitará la intervención de la Brigada de Emergencia para contener y delimitar el sector afectado por la inundación, asegurándose de desenergizar instalaciones, maquinaria o equipos involucrados. - Posteriormente, el Encargado de Emergencia solicitará el apoyo de los Líderes de Evacuación, para evacuar el sector afectado. - Se habilitarán equipos de bombeo para actuar en los sectores inundados y equipos "oil skimmer" para absorber posibles derrames de combustible o hidrocarburos. - El Encargado de Emergencia solicitará al personal de operación establecer la causa del derrame y tomar las acciones correctivas correspondientes, para normalizar la operación de la Planta. - La emergencia se dará por terminada una vez que los organismos externos con competencia dicten que la emergencia ha sido controlada (en caso de contar con su apoyo), y que el Titular realice las acciones necesarias para la recuperación del nivel operacional. - Una vez superada la emergencia, se revisarán las condiciones de seguridad de las instalaciones, antes de autorizar la recuperación del nivel operacional. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 hrs desde la activación del Plan de Contingencias y Emergencias por vía web, http://www.sma.gob.cl.

7.2.8. Situaciones de emergencia: Tsunami

Tabla 7.2.8. Situaciones de emergencia: Tsunami	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras, procesos, o actividades asociadas a la Planta Desaladora Norte.
Acciones a implementar	- Se realizarán capacitaciones a todo el personal, al Encargado de Emergencia, a la Brigada de Emergencia y Líderes de Evacuación, sobre procedimientos de alerta y evacuación frente a un tsunami. - El personal deberá dirigirse a la zona de seguridad y evacuar de manera ordenada por las vías de escape que están señalizadas, o según indicaciones de los Líderes de Evacuación. - Las zonas seguras para la población y, por ende, para el personal, estarán ubicadas en alturas superiores a 30 metros sobre el nivel del mar. - Una hora después de cancelada la alerta de tsunami, el Encargado de Emergencia, junto a los Líderes de Evacuación, realizarán una inspección de todas las instalaciones de la Planta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	En caso de normalidad, dará instrucciones para reestablecer la operación y posteriormente mitigar los impactos sobre el medio ambiente provocados por el tsunami, lo cual estará a cargo de la Brigada de Emergencia. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 hrs desde la activación del Plan de Contingencias y Emergencias por vía web, http://www.sma.gob.cl.

7.2.9. Situaciones de emergencia: Sismo o Terremoto

Tabla 7.2.9. Situaciones de emergencia: Sismo o Terremoto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras, procesos, o actividades asociadas a la Planta Desaladora Norte.
Acciones a implementar	- Se realizarán capacitaciones a todo el personal, al Encargado de Emergencia, a la Brigada de Emergencia y Líderes de Evacuación, sobre medidas de prevención, procedimientos de alerta y evacuación frente a un sismo o terremoto. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 hrs desde la activación del Plan de Contingencias y Emergencias por vía web, http://www.sma.gob.cl.

7.2.10. Situaciones de emergencia: Evento Meteorológico Extremo

Tabla 7.2.10. Situaciones de emergencia: Evento Meteorológico Extremo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras, procesos, o actividades asociadas a la Planta Desaladora Norte.
Acciones a implementar	- Frente a un escenario meteorológico extremo se deberán detener las operaciones, evacuar hacia un punto de encuentro y luego a una zona segura, hasta que se revisen las condiciones de seguridad y se autorice la recuperación del nivel operacional. - La emergencia se dará por terminada una vez que los organismos del estado con competencia dicten que el evento meteorológico extremo se ha dado por concluido, y que el Titular realice las acciones necesarias para la recuperación del nivel operacional. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 hrs desde la activación del Plan de Contingencias y Emergencias por vía web, http://www.sma.gob.cl.

7.2.11. Situaciones de emergencia: Remoción en Masa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Tabla 7.2.11. Situaciones de emergencia: Remoción en Masa	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras, procesos, o actividades asociadas a la Planta Desaladora Norte
Acciones a implementar	- Frente a un escenario de remoción en masa o aluvión se detendrán las operaciones, evacuar hacia un punto de encuentro y luego a una zona segura, hasta que se revisen las condiciones de seguridad y se autorice la recuperación del nivel operacional. - La emergencia se dará por terminada una vez que los organismos del estado con competencia dicten que la remoción en masa se ha dado por concluido, y que el Titular realice las acciones necesarias para la recuperación del nivel operacional.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 hrs desde la activación del Plan de Contingencias y Emergencias por vía web, http://www.sma.gob.cl.

7.2.12. Situaciones de emergencia: Captura no deseada de Especies Marinas

Tabla 7.2.12. Situaciones de emergencia: Captura no deseada de Especies Marinas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Parte, obra o acción asociada	Torre de captación – Área Captación Agua de Mar
Acciones a implementar	- El Encargado de turno deberá avisar en forma inmediata al Encargado de Emergencia, sobre la presencia de especies marinas en la cántara de agua de mar. - El Encargado de Emergencia solicitará apoyo al asesor y personal técnico para revisar la posible rotura de la malla exterior que protege el ingreso de especies marinas al sistema de aducción. En caso de rotura, solicitará la reparación apoyada por una empresa externa. - Dependiendo de la magnitud de la emergencia (nivel 2 o 3), el Encargado de Emergencia informará al Encargado de la Oficina de SERNAPESCA, que se detectó la captura no deseada de especies marinas. - El Encargado de Turno junto al Encargado de Emergencia inspeccionará la zona en la cual se detectó la presencia de especies marinas, a fin de evitar cualquier posible daño mayor, producto de la operación de los equipos. Luego, se restringirá el acceso al sector. - En el caso de animales o especies marinas de mayor tamaño, el Encargado de Emergencia solicitará al personal especializado y autorizado de SERNAPESCA, la ejecución de labores de rescate. Estos procederán a intentar la captura del animal marino mediante el uso de carnada y una jaula. La técnica apropiada será evaluada y aplicada por personal de SERNAPESCA. - Se inmovilizará el ejemplar mediante red y lazos para su

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	ingreso a la jaula de contención. - Se realizará una evaluación del animal, la que será efectuada por el personal de SERNAPESCA. - Se procederá a incorporar el ejemplar capturado a una jaula de traslado hacia el centro de rescate que SERNAPESCA defina o para su reinserción al ecosistema. - El personal de SERNAPESCA se trasladará por su cuenta a la Planta Desaladora Norte. Para más detalle ver Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA de la región de Antofagasta, en un plazo no mayor a 24 hrs desde la activación del Plan de Contingencias y Emergencias por vía web, http://www.sma.gob.cl.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 8.1.1 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Ordenamiento Territorial.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras
Forma de cumplimiento	El titular presentará a la Dirección de Obras Municipales de Antofagasta, el proyecto de edificación para su revisión y aprobación, el cual se sujetará a las normas urbanísticas aplicables al predio. Sin perjuicio de que, una vez obtenida la RCA del proyecto, el titular pueda solicitar un permiso de Obras Preliminares y/o Demolición de acuerdo a lo establecido en la Normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del Permiso de Edificación, por la Dirección de Obras de la Municipalidad de Antofagasta.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de cada una de las exigencias señaladas anteriormente, para cuando la autoridad lo solicite.
Existe por una parte una incompatibilidad territorial, toda vez que, el Proyecto se emplazaría en una Zona ZM-2, correspondiente a una zona mixta comercial, recreativa y turística del Plan Seccional La Chimba, donde no se permite el uso de suelo para este tipo de Proyecto, dado lo anterior, el proyecto no cumple con las disposiciones contenidas en el instrumento de planificación vigente, por tanto, no es compatible su emplazamiento en dicha zona. Sin embargo, este proyecto se acoge a las excepciones establecidas en el artículo 62 de la LGUC, que permite	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

ejecutar ampliaciones de proyectos que no se encuentran en conformidad con el uso de suelo autorizado por los instrumentos de planificación territorial aplicables. Para más detalle ver numeral 10.2.3 del presente ICE.

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

8.2.1. Decreto Supremo N° 144/1961, Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N° 144/1961, Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 144/1961, Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Otros cuerpos legales	Código Sanitario. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos, residuos y otras sustancias. Uso de vehículos asociados al Proyecto. Labores constructivas, movimiento de tierras, acopio y movimiento de material.
Forma de cumplimiento	Las emisiones serán controladas con las medidas de manejo descritas a continuación: - Se exigirá el cumplimiento de la mantención adecuada de la maquinaria de transporte a los contratistas. - La maquinaria y los vehículos utilizados en el proyecto contarán con revisión técnica al día. - Para evitar el levantamiento de material particulado generado por transporte de material, se cubrirá todo material transportado - - Durante la fase de construcción y cierre se realizará la humectación de caminos no pavimentados.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> - Registro de mantención de maquinarias. - Revisión técnica al día, y mantención de vehículos. - Registro de la actividad de humectación en caminos no pavimentados. especificando: lugar, fecha y hora. <u>Fase de Operación:</u> - Revisión técnica al día, y mantención de vehículos.
Forma de control y seguimiento	- Los registros estarán disponibles por todo el período de construcción y cierre del Proyecto. - Durante la operación del Proyecto se mantendrán registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad, disponibles durante 5 años después de generados.

8.2.2 Decreto Supremo N° 47/1992, Ministerio de Urbanismo y Construcciones. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N° 47/1992, Ministerio de Urbanismo y Construcciones. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Aire.
Norma	Decreto Supremo N° 47/1992, Ministerio de Urbanismo y Construcciones. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Otros cuerpos legales	Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. DFL N°458/1975
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular durante la fase de construcción del Proyecto, exigirá a los contratistas que adopten las medidas establecidas en esta norma con el fin de minimizar las emisiones de polvo u otros materiales al ambiente, tales como: a) Los vehículos y maquinarias serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. b) Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. c) Humectación de caminos no pavimentados en tramos donde se realicen obras asociadas al Proyecto, en directa relación con la presencia de sectores sensibles. d) Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre: - Registro de humectación de caminos no pavimentados, especificando: lugar, fecha y hora. - Registro de despacho e ingreso de camiones que transporten materiales, verificando circulen con carga cubierta. - Registro fotográfico con señalética para circulación a baja velocidad.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los registros en caso de que sean requeridos por la Autoridad.

8.2.3 Decreto Supremo N° 75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga que indica.

Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N° 75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga que indica	
Componente/materia:	Aire.
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga que indica
Otros cuerpos legales asociados	Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. D.S. 47/1992
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos, residuos sólidos industriales o material procedente de excavaciones que puedan generar levantamiento de polvo o escurrirse.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que el transporte por zonas urbanas de los materiales regulados en este cuerpo normativo, en fase de construcción y cierre, se efectúe con la sección de carga de los camiones debidamente cubiertos para lograr máxima hermeticidad y, por tanto, impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre - Se realizará un registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, identificando patente del camión, hora y fecha.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros indicados disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.2.4. Decreto Supremo Nº 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes, aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica.

Tabla 8.2.4 Decreto Supremo Nº 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes, aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica.	
Componente/materia:	Aire.
Norma	Decreto Supremo Nº 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes, aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica.
Otros cuerpos legales asociados	Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007 Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito Decreto Supremo N° 279/1983, Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. Decreto Supremo N° 211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. Decreto Supremo Nº 4/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos motorizados medianos.
Forma de cumplimiento	El Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, en todas sus fases, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas al día, distintivos, rótulos, entre otras materias, realizándolas con la periodicidad exigida legalmente y según sea aplicable al tipo de vehículo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de todo vehículo motorizado aplicable a esta norma.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los certificados de revisión técnica de estos vehículos a disposición de la autoridad en caso de fiscalización.

8.2.5. Decreto Supremo N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 8.2.5 Decreto Supremo N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Aire.
Norma	Decreto Supremo N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 138 de 2005, Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. Resolución N° 1.139 de 2013, Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba norma básica para aplicación del reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Equipos electrógenos destinados al suministro energético durante las fases de construcción y cierre del Proyecto. Durante la fase de operación se mantendrá un equipo electrógeno de emergencia en caso de ocurrir un corte energético en la Planta.
Forma de cumplimiento	Para todas las fases, el titular se compromete a declarar las emisiones de sus fuentes fijas (estacionarias) mediante el Sistema de Ventanilla Única del RETC
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de realización de la declaración del año correspondiente.
Forma de control y seguimiento	El sistema de Ventanilla Única del RETC se encontrará actualizado y podrá ser revisado por la Autoridad para la realización de eventuales fiscalizaciones.

8.2.6. Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 146/1997.

Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 146/1997.	
Componente/materia:	Ruido.
Norma	Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> los niveles de ruido que generará el Proyecto serán de carácter puntual, acotados en el tiempo y de acuerdo al estudio acústico no sobrepasarán los niveles máximos permitidos por el D.S. N°38/11, en los receptores sensibles identificados. <u>Fase de Operación:</u> los niveles de ruido que generará el Proyecto no sobrepasarán los niveles máximos permitidos por el D.S. N°38/11, en los receptores sensibles identificados. <u>Fase de Cierre:</u> se prevé que las emisiones de ruido serán similares a las de la fase de construcción del Proyecto, por lo que, se puede establecer que durante dicha fase se cumplirá con el nivel de emisión de ruido máximo permitido por el D.S. N°38/11 en la totalidad de los puntos evaluados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	Para mayores antecedentes, en el Anexo 11 Estudio de impacto acústico y vibratorio de la Adenda se presenta el Estudio de Ruido del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia informe de ruido presentado durante la evaluación del Proyecto a objeto de verificar las condiciones de emisiones sonaras modeladas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá informe de ruido para fiscalización de la Autoridad.

8.2.7 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Ministerio de Salud. Código Sanitario

Tabla 8.2.7 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Ministerio de Salud. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Área de acopio temporal de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios, asimilable a domiciliarios, industriales no peligrosos y residuos peligrosos. Todos ellos serán recolectados, acopiados temporalmente y enviados a disposición final en un recinto autorizado por las autoridades competentes, de acuerdo con las características de cada residuo a disponer y en conformidad a la legislación aplicable. Los residuos serán almacenados en contenedores herméticos y luego serán enviados al Área de Acopio Temporal, para posteriormente ser trasladados a un lugar autorizado para su disposición final. Mayores detalles respecto del manejo de cada residuo, ver el Permiso Ambiental Sectorial que aplica a la construcción y operación del acopio de residuos industriales no peligrosos (PAS 140) y el Permisos Ambiental Sectorial para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, que se detallan en el Anexo 23 PAS 140 y Anexo 24 PAS 142 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización sanitaria de los lugares de almacenamiento de residuos sólidos. - Registro de retiro de residuos. - Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte y disposición final de residuos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá autorizaciones y registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.2.8. Decreto Supremo Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 8.2.8 Decreto Supremo Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Decreto Supremo Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Otros cuerpos legales asociados	Resolución Exenta. N°1.139, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos sólidos industriales, asimilables a domiciliarios y peligrosos en fases de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	El Titular entregará anualmente al Ministerio del Medio Ambiente los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de todos los tipos residuos generados y enviados a disposición final durante las actividades de las fases de construcción, operación y cierre. Lo anterior será declarado a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC. Esta información declarada corresponderá a las estimaciones o mediciones de los contaminantes del periodo anual anterior.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Comprobante de inscripción en sistema de ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que aprueba Norma Básica para aplicación del Reglamento del RETC. - Declaración de residuos en el sistema sectorial correspondiente (SINADER). - Archivo en donde consten los "Certificados de Declaración con recepción conforme". - Declaración jurada anual.
Forma de control y seguimiento	- Copia comprobante de inscripción en sistema de ventanilla única RETC. - Copia declaración de residuos SINADER y copia Certificados de Declaración con recepción conforme.

8.2.9 Ley Nº 20.920/2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y el Fomento al Reciclaje.

Tabla 8.2.9 Ley Nº 20.920/2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y el Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Ley Nº 20.920/2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y el Fomento al Reciclaje.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Reciclaje de Residuos Industriales No Peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Titular aplicará un plan de gestión y manejo de los residuos sólidos no peligrosos reciclables, con el fin de apoyar la implementación de la estrategia jerarquizada de la Política Nacional de Residuos Sólidos de Chile, cumplimiento a la Ley 20.920 Responsabilidad Extendida al Productor (REP) y Fomento al Reciclaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará la correspondiente declaración anual en el SINADER mediante el Sistema de Ventanilla Única del RETC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Forma de control y seguimiento	Comprobante de Declaración emitido por plataforma.

8.2.10 Decreto Supremo N° 148/2003. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N° 148/2003. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Decreto Supremo N° 148/2003. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	Código Sanitario. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción: Los residuos peligrosos permanecerán temporalmente en una bodega de acopio, construida sobre un radier de hormigón, techada y con pretil, de acuerdo a lo establecido en el Art. 33 de D.S. N°148/03. Los residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en contenedores con tapa debidamente rotulados. Se dará cumplimiento en todo momento al D.S. N°148/2003 del MINSAL en cuanto a su almacenamiento transitorio, transporte y disposición. Con respecto al manejo de estos residuos, se recolectarán en los puntos de generación en contenedores con tapa, debidamente rotulados y se trasladarán a la bodega de acopio de residuos peligrosos en la instalación de faena, para luego ser transportados a un sitio de disposición final con la debida autorización por una empresa autorizada, con una frecuencia de retiro no mayor a 6 meses. Fase de Operación: Los residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en contenedores con tapa debidamente rotulados ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos existente en la Planta la cual, si bien, cuenta con autorización sanitaria para su funcionamiento otorgada mediante Resolución Sanitaria N°4285/2018 de la Región de Antofagasta (ver Anexo 5.6.1 de la DIA), será reacondicionada para recibir el aumento en la generación de RESPEL, derivado del aumento en la capacidad de producción de agua potable de la Planta Desalinizadora. Para mayores detalles sobre esta bodega, revisar Anexo 24 PAS 142 de la Adenda. Fase de Cierre: De igual forma que en fase de construcción, la generación de residuos peligrosos será almacenada en la bodega de acopio de RESPEL en la instalación de faena contemplada. Para mayores antecedentes ver el Permisos Ambiental Sectorial para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos (PAS 142), que se detallan en el Anexo 24 PAS 142 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción y Cierre - Obtención Autorización sanitaria de lugar de almacenamiento de residuos peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	- Registro de retiro de residuos peligrosos, según corresponda. - Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte. - Autorización sanitaria de lugar de disposición final. <u>Operación</u> - Registro Resolución Sanitaria N°4285/2018 de la Región de Antofagasta (ver Anexo 5.6.1 de la DIA). - Aprobación de Permiso Ambiental Sectorial 142.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán autorizaciones y registros disponibles para fiscalización de la Autoridad.

8.2.11 D.S. N°236/1926. Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Decreto Supremo N° 594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla 8.2.11 D.S. N°236/1926. Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Decreto Supremo N° 594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Aguas servidas.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Ministerio de Salud. Código Sanitario
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 594/1999. Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Ministerio de Salud. Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Servicios sanitarios y plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS). - Ampliación Planta Desaladora.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre, se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos, las que serán retiradas por una empresa debidamente autorizada y llevadas a un sitio de disposición final que cuente con la autorización respectiva para ello. Para la fase de operación, respecto a las instalaciones existentes, estas seguirán en funcionamiento y no sufrirán modificaciones. Respecto a la ampliación proyectada, se construirá una nueva planta de tratamiento de aguas servidas (adicional a la existente) con instalación de alcantarillado particular del tipo lodos activados PTAS (Ver Anexo 21a y 21b PAS 138 de la Adenda), y nuevas instalaciones sanitarias asociadas a la PTAS antes mencionada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción y Cierre: - Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. Operación: - Aprobación y autorización sanitaria de la PTAS (PAS 138).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán autorizaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

8.2.12 Decreto supremo N° 90/2000. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales

Tabla 8.2.12 Decreto supremo N° 90/2000. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales	
Componente/materia:	Residuos Industriales Líquidos
Norma	Decreto supremo N° 90/2000. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales
Otros cuerpos legales asociados	Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES N°90/2000. Resolución Exenta N° 1175/16. Resolución Exenta (SMA) N° 117 del 06 de febrero de 2013 modificada por Res. Ex. (SMA) N° 93 del 20 de febrero de 2014. Ministerio del Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre Procedimiento de Caracterización, Medición y Control de Residuos Industriales Líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Descarga de efluentes a aguas de jurisdicción nacional.
Forma de cumplimiento	El efluente proveniente de la planta desalinizadora dará cumplimiento a los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES, que establece los límites máximos de concentración para descargas de residuos líquidos a cuerpos de aguas marinas, conforme a lo indicado en la Tabla N°5 que establece los límites máximos de concentración para descargas de residuos líquidos a cuerpos de aguas marinos fuera de la Zona de Protección Litoral (ZPL). Para mayores antecedentes, en el Anexo 19 PAS 115 y Anexo 22 PAS 139 de la Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales requeridos para la obtención del PAS N°115 y PAS N°139, respectivamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención del Permiso Ambiental Sectorial N°115 y N°139. - Registro de envío. - Informes de monitoreo de la descarga de salmuera, asociado al cumplimiento de los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES.
Forma de control y seguimiento	- Mantención de registro con Resoluciones aprobatorias de los Permisos Sectoriales asociados a los artículos 115 y 139 del RSEIA. - Mantención de los informes de monitoreo de cumplimiento del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES.

8.2.13 Decreto Supremo N° 43/2015. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 8.2.13 Decreto Supremo N° 43/2015. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N° 43/2015. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales	Decreto Nº 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

asociados	Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Resolución Exenta N° 1.001/1997. Ministerio de Salud, Servicio de Salud de Antofagasta. Establece obligatoriedad de notificar al Servicio de Salud Antofagasta accidentes por derrames de productos químicos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de sustancias peligrosas: Estanques de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas de la ampliación de la Planta Desaladora Norte y almacenamiento de Fluoruro de Sodio en Bodega común.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del Proyecto, se contempla la utilización de una baja cantidad de sustancias peligrosas, las que no serán almacenadas en las instalaciones del Proyecto, sino que serán adquiridas cuando sean requeridas. En caso de ser necesario acopiar las bajas cantidades de sustancias peligrosas contempladas, se dará cumplimiento a todas las disposiciones que establece el Párrafo I del D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, relativo al almacenamiento en pequeñas cantidades. Por otra parte, se realizarán pruebas de puesta en marcha del Proyecto, por lo tanto, en dicha fase el uso de sustancias químicas es puntual, sólo durante los días de pruebas de puesta en marcha, y corresponde a una fracción menor respecto a lo utilizado durante la Fase de Operación. Respecto a la cantidad y forma de almacenaje, estas corresponden a lo mismo que presenta para la Fase de Operación, ya que, las pruebas de puesta en marcha se realizan al final de la Fase de Construcción previo a iniciar la Operación, por tanto, se utilizan las mismas instalaciones de almacenaje, y por un período de tiempo acotado (período de 30 días para la Ampliación Proyectada). Durante la fase de operación, dado que la ampliación de la Planta Desaladora Norte implica un aumento en las cantidades de sustancias peligrosas almacenadas en estanques superficiales (Ver Tabla 1-64 del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, Tabla I-LIII de la Adenda 1, y respuesta a la Consulta I.8 de la Adenda Complementaria), se considera almacenamiento en estanques en la zona de la ampliación de la Planta Desaladora Norte de las sustancias químicas peligrosas a granel de ácido sulfúrico, cloruro férrico, hipoclorito de sodio, hidróxido de sodio, fluoruro de sodio, y dióxido de carbono. Por su parte se considera el almacenamiento de fluoruro de sodio sólido en bodega común.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cada envase con sustancias peligrosas se encontrará debidamente rotulado. Registro de las capacitaciones que se realizarán a los trabajadores encargados de manejar sustancias peligrosas. Registro de sustancias peligrosas almacenadas, y su respectivo registro en el DASUSPEL, en las SUSPEL que aplique. Autorización sanitaria de actual bodega común que almacenará el Fluoruro de sodio. Autorización de los todos estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas de la ampliación Desaladora Norte.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la autorización para ser fiscalizada por la Autoridad. Se mantendrá registro de capacitaciones realizadas a los trabajadores. Registro de DASUSPEL, lo que es una declaración en línea a la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

8.2.14 Decreto Supremo N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.

Tabla 8.2.14 Decreto Supremo N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	Decreto Supremo N° 160, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, 2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Abastecimiento de combustible para la maquinaria y equipos electrógenos a utilizar.
Forma de cumplimiento	Durante la Fase de Construcción y Cierre solo se abastecerá de combustible en terreno a grupos electrógenos y maquinarias de construcción. Los vehículos livianos siempre se abastecerán en estaciones de servicio autorizadas fuera del área del proyecto. La carga de combustible en las Fases de Construcción y Cierre se llevará a cabo dentro de la instalación de faena mediante un camión-estanque perteneciente a un distribuidor autorizado, por lo que, no se contempla el almacenamiento de combustible en el área de proyecto. El suministro de combustible se realizará en una zona especialmente equipada para dicho efecto, que incluirá membrana impermeable en su superficie y un pretil para contención de eventuales derrames. Durante la fase de Operación solo se abastecerá de combustible en la Planta a grupos electrógenos y grúa horquilla. Los vehículos livianos siempre se abastecerán en estaciones de servicio autorizadas fuera del predio de la Planta. La carga de combustible en la Fase de Operación se llevará a cabo mediante un camión estanque perteneciente a un distribuidor autorizado, por lo que, no se contempla el almacenamiento de combustible en Planta. El suministro de combustible se realizará en una zona especialmente equipada para dicho efecto, que incluirá membrana impermeable en su superficie y un pretil para contención de eventuales derrames.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización de empresa de distribución de combustible. - Habilitación de zonas de carga de combustible de acuerdo a normativa asociada.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de autorizaciones y certificaciones disponibles para ser fiscalizadas por la SMA.

8.2.15 Decreto Supremo Nº 298/1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos

Tabla 8.2.15 Decreto Supremo Nº 298/1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Componente/materia:	Transporte sustancia peligrosas.
Norma	Decreto Supremo Nº 298/1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y operación del Proyecto se transportarán sustancias peligrosas para la adquisición de estos insumos, lo cual se hará conforme a las disposiciones del presente cuerpo normativo.
Forma de cumplimiento	Para el transporte de cargas que por sus características sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente, no se utilizarán vehículos hechizos, sino sólo aquellos que cumplan con las condiciones indicadas entre las cuales se encuentra vehículos de menos de 15 años de antigüedad, y a los cuales se les exigirá periódicamente el cumplimiento de las revisiones técnicas correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la empresa proveedora de sustancias peligrosas encargada del transporte de éstas.
Forma de control y seguimiento	Copia de autorización de la empresa proveedora de sustancias peligrosas encargada del transporte de éstas.

8.2.16 Decreto Supremo N° 43/2013, Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, del Ministerio de Medio Ambiente.

Tabla 8.2.16 Decreto Supremo N° 43/2013, Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, del Ministerio de Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Contaminación lumínica.
Norma	Decreto Supremo N° 43/2013 Ministerio del Medio Ambiente Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto asociadas a instalaciones de luminaria.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con todas las exigencias que este decreto dispone para las luminarias en cuanto a los límites máximos de emisión y condiciones de cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación, previa a la instalación, del cumplimiento de los límites de emisión conjunta en el caso de lámparas instaladas en luminarias o proyectores, de la verificación del cumplimiento de los límites de luminancia en el caso de letreros luminosos ya instalados y mediante la verificación de la correcta instalación de todas las fuentes emisoras, conforme con lo establecido en la presente norma.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de la certificación de luminaria en caso de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente.

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

8.3.1. Ley Nº4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley Nº4.601 fue sustituido por Ley Nº19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996.

Tabla 8.3.1 Ley Nº4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley Nº4.601 fue sustituido por Ley Nº19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley N° 4.601/1929 (Texto reemplazado por la Ley N° 19.473, de 1996), Ministerio de Agricultura, Establece las disposiciones por las que se regirá la caza en el territorio de la República
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 5/1998, Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las actividades de construcción, operación y cierre del Proyecto se puede presentar un ejemplar de fauna silvestre en el área de emplazamiento del Proyecto o la zona circundante a él, donde el personal deberá estar capacitado para actuar conforme a la presente normativa.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no considera, en ninguna de sus fases, la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de charlas de inducción de personal respecto a la prohibición de caza de ejemplares de fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción. - Señalética con prohibición de caza.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de los indicadores recién mencionados a disponibilidad para fiscalización de la Autoridad.

8.3.2 Decreto Supremo Nº 430/1992 Ministerio De Economía, Fomento Y Reconstrucción. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº 18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.

Tabla 8.3.2 Decreto Supremo Nº 430/1992 Ministerio De Economía, Fomento Y Reconstrucción. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº 18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Decreto Supremo Nº 430/1992 Ministerio De Economía, Fomento Y Reconstrucción. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº 18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto ley Nº 2.222, de 1978, del Ministerio de Defensa Nacional, que sustituye la Ley de Navegación. Decreto Supremo N° 1/1992, del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.
Fase del proyecto a la que	Fases de Construcción (Pruebas y Puesta en Marcha) y Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- El Proyecto requiere realizar pesca de investigación para el seguimiento de las poblaciones de especies hidrobiológicas en la aplicación del Plan de Vigilancia Ambiental, durante las fases de construcción y operación del Proyecto. - Descarga o introducción al mar de agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se ajustará a todas las disposiciones establecidas en el presente cuerpo normativo y considerará para ello todas las acciones que permitan su cumplimiento. El Proyecto no contempla introducir al mar contaminantes químicos, biológicos o físicos que ocasionen daños a los recursos hidrobiológicos. Para mayores antecedentes, en el Anexo 20 PAS 119 de la Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales requeridos para la obtención del PAS N°119. Por otro lado, se acompañan en los Anexo 19 PAS 115 y Anexo 22 PAS 139 de la Adenda, los contenidos técnicos y formales requeridos para la obtención de los permisos ambientales sectoriales de los artículos 115° y 139°, respectivamente, del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, promulgado por el Decreto Supremo N°40/2021, del Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informes de Plan de Vigilancia Ambiental. - Obtención del Permiso Ambiental Sectorial N°115 y N°139. - Informes de monitoreo de la descarga de salmuera durante la Etapa de Pruebas y Puesta en Marcha de la Fase de Construcción, asociado al cumplimiento de los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES. - Informes de monitoreo de la descarga de salmuera durante Fase de Operación, asociado al cumplimiento de los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES.
Forma de control y seguimiento	- Mantención de Informes de Plan de Vigilancia Ambiental. - Mantención de Informes de Plan de Vigilancia Ambiental. - Mantención de registro con Resoluciones aprobatorias de los Permisos Sectoriales asociados a los artículos 115 y 139 del D.S.(MMA) N°40/2012. - Mantención de los informes de monitoreo de cumplimiento del D.S.(MINSEGPRES) N° 90/2001. - Cumplimiento de la medida voluntaria: Programa de Vigilancia Ambiental del Medio Marino.

8.3.3 Decreto Ley N° 2.222/1978, Ministerio de Defensa Nacional. Sustituye Ley de Navegación modificada por la Ley N°20.070/2005.

Tabla 8.3.3 Decreto Ley N° 2.222/1978, Ministerio de Defensa Nacional. Sustituye Ley de Navegación modificada por la Ley N°20.070/2005.	
Componente/materia:	Contaminación acuática.
Norma	Decreto Ley N° 2.222/1978, Ministerio de Defensa Nacional. Sustituye Ley de Navegación modificada por la Ley N°20.070/2005.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que	Fase de Construcción (Pruebas y Puesta en Marcha) y Fase de Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Descarga de efluentes a aguas de jurisdicción nacional
Forma de cumplimiento	El Proyecto no contempla arrojar al mar lastres, escombros o basuras o derramar petróleo o sus derivados o sustancias peligrosas o residuos de ninguna especie que ocasionen daños a las aguas de jurisdicción nacional. Ahora bien, el efluente proveniente de la planta desalinizadora será caracterizado una vez comenzada la puesta en operación de la ampliación de la Planta y dará cumplimiento a los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES, Tabla N°5 que establece los límites máximos de concentración para descargas de residuos líquidos a cuerpos de aguas marinos fuera de la Zona de Protección Litoral (ZPL). Para mayores antecedentes, en el Anexo 19 PAS 115 y Anexo 22 PAS 139 de la Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales requeridos para la obtención del PAS N°115 y PAS N°139, respectivamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales N°115 y N°139. - Informes de monitoreo de la descarga de salmuera durante la Etapa de Pruebas y Puesta en Marcha de la Fase de Construcción, asociado al cumplimiento de los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES. - Informes de monitoreo de la descarga de salmuera durante Fase de Operación, asociado al cumplimiento de los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES.
Forma de control y seguimiento	- Mantención de registro con Resoluciones aprobatorias de los Permisos Sectoriales asociados a los artículos 115 y 139 del RSEIA. - Mantención de los informes de monitoreo de cumplimiento del D.S. N° 90/01 de MINSEGPRES.

8.3.4 Decreto Supremo N° 1/ 1992, Ministerio de Defensa Nacional Subsecretaria de Marina. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

Tabla 8.3.4 Decreto Supremo N° 1/ 1992, Ministerio de Defensa Nacional Subsecretaria de Marina. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.	
Componente/materia:	Control contaminación acuática
Norma	Decreto Supremo N° 1/ 1992, Ministerio de Defensa Nacional Subsecretaria de Marina. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 295/1986, Ministerio de Relaciones Exteriores. Promulga el Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste Contra la Contaminación Proveniente de Fuentes Terrestres y Sus Anexos. Decreto Supremo N° 296/1986, Ministerio de Relaciones Exteriores. Promulga el Convenio para la Protección del Medio Ambiente y la Zona Costera del Pacífico Sudeste. D.S. N° 476, Promulga el Convenio sobre Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, con sus Anexos I, II y III, del Año 1972. Ministerio de Relaciones Exteriores.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción (Pruebas y Puesta en Marcha) y Fase de Operación.
Parte, obra, acción, emisión,	Descarga de efluentes a aguas de jurisdicción nacional.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El Proyecto no contempla arrojar al mar escombros o basuras o derramar petróleo o sus derivados o sustancias peligrosas o residuos de ninguna especie que ocasionen daños a las aguas de jurisdicción nacional. Ahora bien, el efluente proveniente de la planta desalinizadora será caracterizado una vez comenzada la puesta en operación de la ampliación de la Planta y dará cumplimiento a los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES, Tabla N°5 que establece los límites máximos de concentración para descargas de residuos líquidos a cuerpos de aguas marinos fuera de la Zona de Protección Litoral (ZPL). Para mayores antecedentes, en el Anexo 19 PAS 115 y Anexo 22 PAS 139 de la Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales requeridos para la obtención del PAS N°115 y PAS N°139, respectivamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de envío de los antecedentes del sistema de evacuación de residuos líquidos a la DIRECTEMAR. - Obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales N°115 y N°139. - Informes de monitoreo de la descarga de salmuera durante la Etapa de Pruebas y Puesta en Marcha de la Fase de Construcción, asociado al cumplimiento de los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES. - Informes de monitoreo de la descarga de salmuera durante Fase de Operación, asociado al cumplimiento de los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES.
Forma de control y seguimiento	- Mantención de registro con Resoluciones aprobatorias de los Permisos Sectoriales asociados a los artículos 115 y 139 del RSEIA. - Mantención de los informes de monitoreo de cumplimiento del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES

8.3.5 D.S. 136/2012. Promulga el Protocolo de 1996 relativo al Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, 1972.

Tabla 8.3.5 D.S. 136/2012. Promulga el Protocolo de 1996 relativo al Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, 1972.	
Componente/materia:	Control contaminación acuática.
Norma	D.S. 136/2012. Promulga el Protocolo de 1996 relativo al Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, 1972.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción (Pruebas y Puesta en Marcha) y Fase de Operación. Descarga de efluentes a aguas de jurisdicción nacional
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Descarga de efluentes a aguas de jurisdicción nacional
Forma de cumplimiento	Durante la fase de operación, el Proyecto a través de un emisario submarino descargará al mar salmuera proveniente del proceso de osmosis inversa que se desarrollará en el Planta. Cabe mencionar que, el efluente que se descargará al mar cumplirá con los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES (Tabla N°5), que establece los límites máximos de concentración para descargas de residuos líquidos a cuerpos de aguas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	marinas fuera de la Zona de Protección Litoral. Para mayores antecedentes, en el Anexo 19 PAS 115 y Anexo 22 PAS 139 de la Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales requeridos para la obtención del PAS N°115 y PAS N°139, respectivamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención del Permiso Ambiental Sectorial N°115 y N°139. - Informes de monitoreo de la descarga de salmuera durante la Etapa de Pruebas y Puesta en Marcha de la Fase de Construcción, asociado al cumplimiento de los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES. - Informes de monitoreo de la descarga de salmuera durante Fase de Operación, asociado al cumplimiento de los parámetros establecidos en la norma de emisión del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES.
Forma de control y seguimiento	- Mantención de registro con Resoluciones aprobatorias de los Permisos Sectoriales asociados a los artículos 115 y 139 del RSIA. - Mantención de los informes de monitoreo de cumplimiento del D.S. N°90/01 de MINSEGPRES.

8.3.6 Ley N° 17.288/1970 y sus modificaciones, Ministerio de Educación, "Ley sobre Monumentos Nacionales".

Tabla 8.3.6 Ley N° 17.288/1970 y sus modificaciones, Ministerio de Educación, "Ley sobre Monumentos Nacionales".	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Norma	Ley N° 17.288/1970 y sus modificaciones, Ministerio de Educación, "Ley sobre Monumentos Nacionales".
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 484/1990, Ministerio de Educación, "Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno para ejecución de obras.
Forma de cumplimiento	En el área del Proyecto se realizó una inspección arqueológica (ver Anexo 4.6 de la DIA) que da cuenta de la ausencia de elementos patrimoniales de tipo histórico y arqueológico en superficie, así como tampoco se registró otro tipo de evidencia de valor patrimonial. Previo al inicio de las obras de construcción, se realizarán charlas de inducción del Patrimonio al personal que ejecutará las obras. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el Titular procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 (Art. 26 y 27) y en el D.S. N° 484/90 (Art. 20 y 23). Además, el Titular dará aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de las charlas realizadas al personal de obra. - Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante posibles hallazgos.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá copia del registro de las charlas realizadas. - Se mantendrá una copia aviso a CMN en caso de hallazgos. - Se mantendrá una copia del informe con actividades de monitoreo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso Ambiental 119

Tabla 9.1.1: Permiso para realizar pesca de investigación según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplicable a los monitoreos marinos que están asociados a la obtención de comunidades biológicas marinas, en el marco de la medida voluntaria denominada "Plan de Vigilancia Ambiental (PVA)" y al "Plan de Rescate y Relocalización", que el Titular ha comprometido. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo N° 7 PAS 119 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Existen condiciones o exigencias las cuales se detallan en el numeral 10.2.2 del presente ICE.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N°695 de fecha 10 de noviembre de 2021, la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura se pronuncia conforme con observaciones a los antecedentes entregados por el titular, dado lo anterior este servicio condiciona las observaciones en el numeral 10.2.2 del presente ICE.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.2.1. Permiso Ambiental 115

Tabla 9.2.1 Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional según se establece en el artículo 115 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplicable a la descarga del efluente salino y efluentes tratados, que se efectuará mediante el emisario submarino que se proyecta. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo N° 6 PAS 115 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Existen condiciones o exigencias las cuales se detallan en el numeral 10.2.1 del presente ICE.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N°12600/121 de fecha 10 de junio de 2021, la Gobernación Marítima de Antofagasta se pronuncia conforme con observaciones a los antecedentes entregados por el titular, dado lo anterior este servicio condiciona las observaciones en el numeral 10.2.1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	del presente ICE.

9.2.2. Permiso Ambiental 138

Tabla 9.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción y operación de plantas de tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de tipo modular. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo N°8 PAS 138 Fase de Construcción, Anexo N°9 PAS 138 Fase de Operación, Anexo N°10 PAS 138 Fase de Cierre todos de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Existen condiciones o exigencias las cuales se detallan en el numeral 10.2.4 del presente ICE.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N°1675 de fecha 09 de noviembre de 2021 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el titular. Al respecto, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, señala lo siguiente: a) En virtud de las observaciones de la SEREMI de Salud, este Servicio condiciona el PAS 138. Las condiciones se detallan en el ítem 10.2.4 del presente ICE. b) En relación con lo anterior, se le solicitará a la Comisión de Evaluación otorgar el PAS 138.

9.2.3. Permiso Ambiental 139

Tabla 9.2.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, según se establece en el Artículo 139 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Al Proyecto en su conjunto, ya que éste descarga la salmuera resultante del proceso a través de emisario submarino. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo N°11 PAS 139 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N°1675 de fecha 09 de noviembre de 2021 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	observaciones a los antecedentes presentados por el titular. Al respecto, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, señala lo siguiente: a) Revisadas las observaciones realizadas por la SEREMI de Salud, antecedentes presentados por el titular, y las condiciones establecidas al Proyecto este Servicio considera pertinente no acoger las observaciones al PAS 139. Dichas observaciones se detallan en Tabla 3.8.1.del presente ICE. b) En relación con lo anterior, se le solicitará a la Comisión de Evaluación otorgar el PAS 139.

9.2.4. Permiso Ambiental 140

Tabla 9.2.4 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.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios y Patio de Acopio de Residuos Industriales No Peligrosos, ambos en Fase de Construcción y Cierre y localizados en Instalación de Faena. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo N°12 PAS 140 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N°1728 de fecha 16 de noviembre de 2021 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes entregados por el titular.

9.2.5. Permiso Ambiental 142

Tabla 9.2.5 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de Residuos Peligrosos para Fase de Construcción y Cierre localizadas en Instalación de Faena, y ampliación de Bodega de Residuos Peligrosos en Fase de Operación localizada en la Planta. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo N°13 PAS 142 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N°1728 de fecha 16 de noviembre de 2021 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes entregados por el titular.

9.2.6 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 9.2.6 Pronunciamiento respecto a la Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, según se establece en el Artículo 161 del Reglamento del SEIA.	
Parte u obra a la que aplica	Operación
Calificación de la parte u obra	Área de procesos y almacenamiento - Nave de procesos de Ampliación planta Desaladora Norte. - Área de Estanque de dióxido de carbono en zona de proceso de Ampliación de Planta Desaladora. - Área o Zona de Reactivos (almacenamiento de estanques de sustancias químicas peligrosas y no peligrosas a granel) - Bodega común donde se almacenará el fluoruro de sodio - Bodega de Carga General - Ampliación de bodega de Respel Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 28 PAS 161 de la Adenda 1, actualizado en Anexo N°14 PAS 161 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N°1675 de fecha 09 de noviembre de 2021 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el titular. Al respecto, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, señala lo siguiente: a) Revisadas las observaciones realizadas por la SEREMI de Salud, antecedentes presentados por el titular, y las condiciones establecidas al Proyecto este Servicio considera que, la autoridad Sanitaria puede pronunciarse a la Calificación Técnica Industrial del proyecto. Cabe señalar que mediante Resolución N° 1702345530, del 07 de septiembre de 2017, la propia SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, calificó la Planta Desaladora Norte como “Molesta”, condición que se encuentra actualmente vigente.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

El Proyecto no contempla compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Control de velocidad de circulación de vehículos para la reducción de emisiones de material particulado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Control de velocidad de circulación de vehículos para la reducción de emisiones de material particulado.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir las emisiones de material particulado y polvo en suspensión, producto de las actividades de transporte asociadas al Proyecto. Descripción: Se implementará una restricción en la velocidad de circulación de vehículos asociados al Proyecto y a la operación normal de la Planta, la que no será superior a 20 km/h. Lo anterior será aplicable a todo tipo de vehículos tanto al interior del área del Proyecto, como en los caminos de acceso a éste. Justificación: Con la finalidad de reducir las emisiones atmosféricas y polvo en suspensión, producto del tránsito generado por el proyecto, se procederá a limitar la velocidad de circulación dentro del área del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todos los caminos internos y accesos al Proyecto. Forma: Se instalará señalética que indique la velocidad máxima de circulación al interior del Proyecto, en aquellos lugares donde transiten vehículos y maquinaria. Además, mediante charla de seguridad se dará a conocer el límite de velocidad. Oportunidad: La instalación de la señalética se implementará al inicio de las fases de construcción y cierre, y se mantendrá durante el desarrollo de éstas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registro fotográfico de la señalética instalada. Registro de contenidos de charla de seguridad con restricción de velocidad de circulación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de los indicadores citados anteriormente.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Charla de buenas prácticas ambientales

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Charla de buenas prácticas ambientales	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Impartir charlas de inducción, para dar a conocer el adecuado manejo de potenciales hallazgos arqueológicos durante excavaciones y movimientos de tierra del Proyecto, así como también velar por la protección de la fauna silvestre que pueda estar presente en el área. Descripción: Se impartirán charlas de inducción a todo el personal involucrado en la etapa de construcción del Proyecto, respecto de los preceptos generales y sobre cómo proceder en caso de posibles hallazgos arqueológicos y su normativa asociada; así como también se tratarán temas acerca de la normativa que protege la fauna silvestre y sobre la prohibición de manipulación y caza de fauna silvestre. Justificación: Con el fin de dar a conocer el manejo adecuado de potenciales hallazgos arqueológicos durante las actividades que impliquen movimiento de tierra y velar por la protección de fauna silvestre, se impartirán charlas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	inducción a todo el personal.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Ampliación planta desaladora, instalación de faenas. Forma: Se procederá a impartir una charla grupal, dando a conocer la normativa y procedimientos en caso de hallazgos no previstos y de protección de fauna nativa. La capacitación abordará los siguientes tópicos: **Fauna nativa** - Especies endémicas y su distribución - Descripción del Marco legal que rige sobre la protección de fauna nativa - Prohibición de manipulación y caza de animales - Riesgos de alimentar animales silvestres **Patrimonio cultural** - Definición de Patrimonio Cultural - Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial - Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto - Identificación de sitios arqueológicos y patrimoniales - Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales - Procedimientos a seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción y previo a las labores de excavación y movimiento de tierra
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro de asistencia a charlas con firma de cada uno de los asistentes y encargado de realizar la charla.
Forma de control y seguimiento	Copia de registro de asistencia a charlas en las instalaciones del Proyecto

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Contratación de mano de obra local

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Contratación de mano de obra local	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Priorizar la contratación de mano de obra local y obtener al menos un 30% de la fuerza laboral perteneciente a zonas aledañas al Proyecto. Descripción y justificación: Se favorecerá la contratación de mano de obra local, mediante la solicitud de difusión de oferta laboral a la Oficina de Intermediación Laboral de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta. Justificación: Mediante la Oficina de Intermediación Laboral de la I. Municipalidad de Antofagasta se realizará difusión de oferta laboral, para obtener mano de obra local perteneciente a zonas aledañas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todas las áreas del Proyecto Forma: A través de un acuerdo con la Oficina de Intermediación Laboral de la I. Municipalidad de Antofagasta, se entregarán los cupos laborales disponibles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	durante la fase de construcción, para así lograr difundir la oferta laboral del Proyecto y favorecer la contratación de mano de obra local. De esta manera, se busca lograr que la contratación de mano de obra para la fase de construcción alcance un 30% de trabajadores provenientes de la zona, para lo cual también se debe considerar la mano de obra que contratará la empresa contratista. Oportunidad: La difusión laboral y contratación de mano de obra será previo al inicio de obras.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro con un listado del personal contratado, incluyendo un resumen de contratación por zona
Forma de control y seguimiento	Copia del listado de contratación en las instalaciones del Proyecto en caso de ser solicitado en proceso de fiscalización.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Aporte a actividad productiva Agrupación de Pescadores Sector Caleta La Chimba.

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Aporte a actividad productiva Agrupación de Pescadores Sector Caleta La Chimba.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contribuir al desarrollo productivo de la agrupación Sindicato de Pescadores de Caleta La Chimba, en alianza con los organismos públicos vinculados al desarrollo del Borde Costero de la ciudad de Antofagasta. Descripción: Mediante un convenio de colaboración entre el Titular y el Sindicato de Pescadores de Caleta La Chimba, se espera establecer acciones de apoyo a los pescadores de tal organización sindical, en su conjunto, que les permita mejorar su actividad económica productiva. La concreción de tal convenio, a su vez, será acordada y coordinada con CREO Antofagasta, organización que articula diversos servicios públicos en sus proyectos. En este caso los relacionados a Borde Costero, por lo que, a través de la alianza con Fundación Chile, institucionalidad de la cual depende CREO Antofagasta, se coordinará con entidades públicas como SEREMI Economía, INDESPA, SERNAPESCA, SUBPESCA, Municipalidad Antofagasta, MOP a través de la DOP y Delegación Presidencial en la región. Tal convenio permitirá encuentros entre el Titular, el Sindicato y los Servicios Públicos correspondientes, cada seis meses. El Sindicato de Pescadores Caleta La Chimba, es el único grupo humano organizado y con presencia permanente en el sector donde se ejecutará el Proyecto, por lo que, en la política corporativa de buena vecindad del Titular, se estima necesario establecer este nivel de colaboración. Justificación: Para cumplir con el objetivo del Compromiso, se realizará un convenio de colaboración entre el Titular y el Sindicado de Pescadores de Caleta La Chimba, estableciendo acciones de apoyo a los pescadores de la organización sindical y con encuentros semestrales entre el Titular, Sindicato y Servicios Públicos correspondientes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Caleta La Chimba. Forma: Suscribiendo un Convenio de Colaboración entre el Titular, el Sindicato de Pescadores de la Caleta La Chimba y Fundación Chile para el proyecto Borde

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	Costero de Creo Antofagasta y servicios públicos a los que se hizo referencia en "Objetivo, descripción y justificación". Oportunidad: Cada seis meses se ejecutarán encuentros entre el Sindicato, el Titular y los Servicios Públicos correspondientes, para establecer los convenios de colaboración.
Indicador que acredite su cumplimiento	Convenio suscrito por las Partes.
Forma de control y seguimiento	Cuenta Anual del Convenio.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Programa de vinculación educativa sobre desalación.

Tabla 10.1.5 Programa de vinculación educativa sobre desalación.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Formular y ejecutar un Programa de Vinculación Educativa sobre Desalación, dirigido a la comunidad en general y los estudiantes de Enseñanza Básica, Media y Superior, en particular, de las comunas de Antofagasta y Mejillones. Descripción: El Titular en conjunto con autoridades y representantes de organizaciones del Sector Educación de las comunas de Antofagasta y Mejillones, formularán un Programa de Vinculación Educativa sobre la Desalación como alternativa sustentable frente a la crisis hídrica y lo llevarán a cabo anualmente. La Desalación de agua de mar como proceso que permite producir agua potable y las tecnologías y soluciones de diseño que implementa para mejorar la interacción entre la actividad y el medio ambiente, deben incorporarse como materia de aprendizaje para hacer frente a la crisis hídrica, especialmente para los habitantes de la Región de Antofagasta. Justificación: Se formulará un Programa de Vinculación Educativa sobre la Desalación como alternativa sustentable a la crisis hídrica.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Comunas de Antofagasta y Mejillones. Forma: Mediante la realización de Talleres, charlas técnicas en centros de educación, Seminarios Anuales sobre la desalación y su importancia, visitas guiadas a la Planta Desaladora Norte, creación de página web con información y material educativo respecto a la desalación y tour virtual de Planta Desaladora Norte, que permita entender el proceso productivo. Oportunidad: Estas iniciativas se implementarán durante la Fase de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro anual de actividades realizadas y nóminas de participantes.
Forma de control y seguimiento	Cuenta Anual del programa de actividades.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Incorporación de obras de paisajismo en el interior del recinto Planta Desaladora Norte.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Tabla 10.1.2 6 Compromiso ambiental voluntario: Incorporación de obras de paisajismo en el interior del recinto Planta Desaladora Norte.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar la arquitectura y sentido estético de las instalaciones del complejo Planta Desaladora Norte, aprovechando, además, los beneficios al medio ambiente que conlleva la incorporación de áreas verdes (captura de dióxido de carbono, regulación de la temperatura, control de polución, entre otras). Por otro lado, se contribuye al aumento de m^2 de áreas verdes por habitante en la comuna de Antofagasta. Descripción: Se incorporarán 7.300 m^2 de áreas verdes al interior del recinto Planta Desaladora Norte. La distribución de las áreas verdes abarcará el contorno de dicho recinto de manera de generar un amortiguador visual entre la Desaladora y el entorno habitacional que se proyecta a futuro en las zonas aledañas al proyecto. Dentro de las áreas verdes se considera un paseo sombreado (Figura X-2 de la Adenda Complementaria) y una plaza interior (Figura X-3 de la Adenda Complementaria), que además de su valor estético, otorgará comodidad y una grata experiencia para la comunidad que visitará periódicamente la planta desaladora para aprender el proceso productivo. La iniciativa y obras se enmarcan a su vez, en un mejoramiento ambiental al interior del recinto, cuyos beneficios se extienden también al entorno, debido a que el aumento de metros cuadrados de áreas verdes contribuye a disminuir el déficit de la comuna, a la regulación de radiación, al control de polución natural del lugar y a la cogeneración de mejores ambientes, generando un espacio de bienestar para trabajadores y visitantes, y contribuyendo en parte a mejorar la calidad de vida urbana. Justificación: Para mejorar la arquitectura y estética de las instalaciones del complejo Planta Desaladora Norte se incorporarán 7.300 m^2 de áreas verdes al interior del recinto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sectores al interior del recinto Planta Desaladora Norte definidos en el proyecto de arquitectura y paisajismo (Ver Figura X-1 de la Adenda Complementaria). Forma: Se incorporarán áreas verdes abarcando el contorno del recinto. Se considera la habilitación de un paseo sombreado y una plaza interior. Las obras de paisajismo serán mantenidas por el Titular. Oportunidad: Las obras se completarán con límite máximo a los 9 meses contados desde la fecha de inicio de la Fase de Operación de las obras proyectadas del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de visita al sector donde se implementa la medida, en forma previa y posterior a su implementación.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Incorporación de obras de paisajismo en al exterior del recinto Planta Desaladora Norte.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario: Incorporación de obras de paisajismo en al exterior del recinto Planta Desaladora Norte.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mitigar impacto visual de las instalaciones respecto a futuras zonas residenciales aledañas al emplazamiento del proyecto, incorporando áreas verdes que contribuyen a la captura de dióxido de carbono, regulación de la temperatura, control de polución, entre otras. Asimismo, busca generar espacios para que los usuarios puedan disfrutar de un lugar armónico, con espacios comunes que satisfagan las necesidades de contemplación, relajación, esparcimiento y lugar de encuentro. Finalmente, se contribuye al aumento de m2 de áreas verdes por habitante en la comuna de Antofagasta. Descripción: Se construirá un paseo con áreas verdes al lado oriente de la avenida que colindará con la cara oriente del recinto Planta Desaladora Norte, de acuerdo al Plan Seccional Vial del sector de emplazamiento del proyecto. Este compromiso se adoptó con la Ilustre Municipalidad de Antofagasta (IMA). El diseño definitivo de las obras de acordará con la IMA, una vez definido el Plan Seccional Vial y Plan Regulador que le aplicará al sector. Se utilizan especies vegetales que contribuyan al ecosistema, entreguen colorido, movimiento y texturas al lugar. El proyecto busca integrarse al entorno, por lo que las especies que se utilizan son nativas presentes en la zona y se incluyen también especies introducidas adaptadas al clima, todas resistentes a la sequía y a la salinidad del suelo, que además sirvan de refugio y alimentación para el desarrollo de vida silvestre. Justificación: Para mitigar el impacto visual se construirá un paseo con áreas verdes al lado oriente de la avenida que colindará con la cara oriente del recinto Planta Desaladora Norte.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al exterior del recinto Planta Desaladora Norte, por su lado Oriente. La ubicación definitiva se acordará con la IMA, una vez definido el Plan Seccional Vial y Plan Regulador que le aplicará al sector. (Ver Figura X-1 de la Adenda Complementaria). Forma: Se incorporarán un paseo con áreas verdes al lado oriente de la avenida que colindará con la cara oriente del recinto Planta Desaladora Norte. El diseño definitivo de las obras se acordará con la IMA, una vez definido el Plan Seccional Vial y Plan Regulador que le aplicará al sector. Oportunidad: Las obras comprometidas se completarán con límite máximo a los 12 meses contados desde la fecha de inicio de la Fase de Operación de las obras proyectadas del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de visita al sector donde se implementa la medida, en forma previa y posterior a su implementación.
Forma de control y seguimiento	No Aplica

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Renovación integral de la fachada y techumbre de la nave de proceso de la Planta Desaladora Original

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario: Renovación integral de la fachada y techumbre de la nave de proceso de la Planta Desaladora Original	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar ambientalmente la imagen del recinto, a través de la intervención arquitectónica, proporcionando una vista moderna, visualmente atractiva y amigable con el entorno para todo el complejo de desalación, de manera de lograr su integración con el paisaje circundante. Reforzar la aislación acústica respecto a la condición actual de la planta, reduciendo la percepción de ruido fuera del recinto. Descripción: Se realizará una renovación integral de las fachadas y techumbre de la nave de procesos de la Planta Desaladora Original (Figura 4 y Figura 5 de la Adenda Complementaria), los cuales tienen 17 años de antigüedad. Los materiales por utilizar serán de última generación, con características tales como mínimo reflejo de luz solar y alta aislación acústica. Justificación: Para modernizar el complejo de desalación y generar una imagen amigable con el entorno se renovarán fachadas y techumbres de la nave de procesos de la Planta Desaladora Original.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Nave de procesos Original de Planta Desaladora. Forma: Se renovarán de forma integral las fachadas y techumbre de la nave de procesos de la Planta Desaladora Original utilizando materiales de última generación, con mínimo reflejo de luz solar y alta aislación acústica. Oportunidad: Las obras comprometidas se completarán con límite máximo a los 12 meses contados desde la Fecha de inicio de la Fase de Operación de las obras proyectadas del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de visita al sector donde se implementa la medida, en forma previa y posterior a su implementación.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario: Certificación de Energía Renovable. Disminución de huella de carbono.

Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario: Certificación de Energía Renovable. Disminución de huella de carbono.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar ambientalmente, aportando a la reducción de emisiones de CO_2 en territorio nacional. Descripción: La energía eléctrica necesaria para desarrollar el proceso productivo de todo el complejo planta desaladora Norte tendrá certificación de Energía Renovable o Energía Verde, norma I-REC, esto implica que el suministrador de energía se compromete a tener respaldado el consumo futuro de la Desaladora, que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	se proyecta en 188,9 GWh/año, a través de su base de generación de energía renovable instalada en Chile, lo que tiene asociado una reducción de CO_2 de 79.300 Ton. al año en territorio nacional. El titular compromete renovar anualmente esta certificación. Justificación: Con el fin de aportar a la reducción de emisiones de CO_2, la energía eléctrica necesaria para desarrollar el proceso productivo tendrá certificación de Energía Renovable o Energía Verde, la cual se renovará anualmente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Planta Desaladora Norte, instalaciones existentes y proyectadas. Forma: Con la certificación obtenida implica que el suministro de energía se compromete a tener respaldado el consumo futuro de la Desaladora proyectado en 188,9 GWh/año, lo cual se asocia a una reducción de CO_2 de 79.300 ton/año en territorio nacional. Oportunidad: La certificación se obtendrá los meses de febrero de cada año, a partir del año siguiente al inicio de la Fase de Operación de las obras proyectadas del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Certificado de Energía Renovable I-REC emitido por una entidad certificadora externa internacional.
Forma de control y seguimiento	Acuerdo Comercial con Suministrador de Energía.

10.1.10. Compromiso ambiental voluntario: Reposición y/o reparación de materiales y herramientas que utilice el Cuerpo de Bomberos de Antofagasta en respuesta a una emergencia del Proyecto.

Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario: Reposición y/o reparación de materiales y herramientas que utilice el Cuerpo de Bomberos de Antofagasta en respuesta a una emergencia del Proyecto.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: reposición y/o reparación de materiales y herramientas que utilice el Cuerpo de Bomberos de Antofagasta en respuesta a una emergencia del Proyecto. Descripción: ante la necesidad que cualquiera de las Compañías pertenecientes al Cuerpo de Bomberos de Antofagasta deba realizar un procedimiento de emergencia durante las etapas de construcción, operación o cierre del Proyecto, el Titular en coordinación con el Directorio de dicho Cuerpo, repondrá y/o reparará los materiales (mangueras, pitones, entre otros) o las herramientas (ventiladores, hachas, entre otras), que se utilizaron en la emergencia y que se hayan deteriorados, sea total o parcialmente. Justificación: En caso de utilizarse materiales y herramientas en respuesta a una emergencia, se realizará en coordinación del Titular con el Directorio del Cuerpo de Bomberos de Antofagasta se repondrán y/o repararán aquellos que se hayan visto deteriorados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todas las áreas del Proyecto Forma: a través de un Convenio de Cooperación entre el Titular y el Cuerpo de Bomberos de Antofagasta, se establecerán los lineamientos y normas para la reposición y/o reparación de materiales y herramientas que utilicen las Compañías de Bomberos de Antofagasta en su actuación ante una emergencia que deba

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	enfrentar el Proyecto. La idea central de tal Convenio es contribuir con el 100% de los materiales o herramientas que las Compañías de Bomberos de Antofagasta vean gastadas o destruidas, total o parcialmente, como resultado de enfrentar una emergencia por parte del Proyecto. Oportunidad: Este Convenio lo será por todo el periodo que dure el Proyecto y se suscribirá protocolarmente ante Notario.
Indicador que acredite su cumplimiento	El Convenio de Cooperación Protocolizado y el Registro de Materiales o Herramientas repuestos y/o reparados.
Forma de control y seguimiento	Copia de Registro de Materiales o Herramientas repuestos y/o reparados.

10.1.11. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de luminarias

Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario: Instalación de luminarias	
Impacto asociado	Avifauna marina.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Minimizar el potencial efecto de encandilamiento sobre la Golondrina de Mar. Descripción: Se utilizarán luminarias cálidas o luces verdes (luces LED filtrada amarilla-verde y ámbar), y se evitará instalar luminarias orientadas hacia el mar, con énfasis en el período de marzo-junio. Se reducirá la iluminación innecesaria (e.g. apagar las luces de los caminos después de medianoche, especialmente en noches de luna nueva). En caso de no poder apagar las luces, se utilizarán luminarias con protección o capuchas. Justificación: Reducir el riesgo de colisión durante las migraciones nocturnas y crepusculares de ejemplares juveniles de Golondrina de Mar hacia la costa mediante la instalación de luminarias cálidas o luces verdes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del Proyecto Ampliación de la PDN. Forma: Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán luminarias cálidas o luces verdes (luces LED filtrada amarilla-verde y ámbar), y se evitará instalar luminarias orientadas hacia el mar. En caso de desperfecto de alguna luminaria, esta será reparada o reemplazada con el mismo tipo de lámpara. Oportunidad: Desde el inicio de la Fase de Construcción de la ampliación de la PDN hasta el término de su Fase de Cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y Fichas Técnicas de las luminarias.
Forma de control y seguimiento	Para las Fases de Construcción y Cierre se mantendrá en obra un registro fotográfico de la instalación y estado de las luminarias. Para la Fase de Operación, se generará un registro fotográfico periódico del estado de las luminarias. En las dependencias de la PDN se contará con un registro fotográfico con nombre del responsable, fecha del registro y firma, así como con las Fichas Técnicas de las luminarias instaladas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

10.1.12. Compromiso ambiental voluntario: Programa de vinculación educativa sobre biodiversidad marina y servicios ecosistémicos marinos.

Tabla 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario: Programa de vinculación educativa sobre biodiversidad marina y servicios ecosistémicos marinos.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Formular y ejecutar una línea de trabajo que aborde la educación ambiental focalizado en la biodiversidad marina y servicios ecosistémicos marinos dirigido a entidades educativas, sociales, gremiales, fundaciones y organizaciones del territorio de las comunas de Antofagasta y Tocopilla. Descripción: El Titular cuenta con un Plan de Relacionamiento y de Vinculación con el Territorio, activo, de carácter permanente, el que cuenta con un eje de trabajo denominado Plan de Vinculación Educativa, en el cual se incorporará una línea de trabajo que aborde la educación ambiental focalizado en la biodiversidad marina y servicios ecosistémicos marinos. Justificación: Se incluirá en el Plan de Relacionamiento y de Vinculación con el Territorio una línea de trabajo que aborde la educación ambiental focalizado en la biodiversidad marina y servicios ecosistémicos marinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Comunas de Antofagasta y Tocopilla. Forma: Se ejecutará mediante la realización de talleres, charlas técnicas en centros de educación, seminarios anuales sobre biodiversidad marina y servicios ecosistémicos marinos, incorporación en página web con información y material educativo al respecto. Oportunidad: Estas iniciativas se implementarán durante la Fase de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro anual de actividades realizadas y nóminas de participantes.
Forma de control y seguimiento	Cuenta Anual del programa de actividades.

10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

10.2.1 Mediante ORD 12600/121 de fecha 10 de junio de 2021, la Gobernación Marítima de Antofagasta, se pronuncia conforme al PAS 115, con observaciones a los antecedentes presentados por el titular indicando lo siguiente:

1. *"Respecto a la definición de la Zona de Protección Litoral o ZPL, el Titular acepta que existe antecedentes pendientes, y que estos se encuentran en revisión sectorial, conforme a lo señalado por la circular marítima A-53 / 004, DGTM Y MM ORD. N° 12.600 / 679 del 03 de diciembre de 2012, indicando además por el Titular que sólo podrá definir la Tabla de cumplimiento normativo de los parámetros máximos de sus RILes de la Norma de Emisión D.S. N° 90/00 después de que se defina el ancho de ZPL, independiente de lo indicado por el éste en los antecedentes presentados para el Permiso Ambiental Sectorial N° 115, quedando además pendiente la realización de un nuevo "Bioensayo", una vez que se encuentre el proyecto en plena fase de operación, siguiendo las*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

recomendaciones dispuestas en el punto IV "Bioensayo de Toxicidad Aguda y Crónica" de la circular marítima A-52 / 008 DGTM Y MM ORD. N° 12.600/6 del 08 de enero del 2020.

2. *Se solicita que el Titular aclare el dato de flujo señalado en la Tabla 2-5 del Anexo 19 de 80.453,5 m^3/día, no coincidente con el caudal máximo estimado de 1.268 L/s (4.565 m^3/h).*

3. *Todos los químicos utilizados en proceso de neutralización, y que serán descargados al mar, deberán contar con la aprobación previa de DIRECTEMAR, tal como fue aceptado por el Titular del proyecto, siguiendo lo señalado en la Circular Marítima A-52 / 008 DGTM Y MM ORD. N° 12.600/6 del 08 de enero del 2020.*

4. *El titular deberá presentar los antecedentes para la calificación de fuente emisora siguiendo lo señalado por la Superintendencia de Medio Ambiente, en su Res. Exe. N° 1175/2016, que indica el procedimiento técnico para la aplicación de la Norma de Emisión".*

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, acoge las observaciones indicadas, por tanto, el Titular queda condicionado a presentar a la Gobernación Marítima de Antofagasta, **previo a la fase de construcción**: el dato de flujo señalado en la Tabla 2-5 del Anexo 19 de 80.453,5 m^3/día, ya que, este no coincidente con el caudal máximo estimado de 1.268 L/s (4.565 m^3/h), el titular deberá contar la aprobación previa de la DIRECTEMAR de la utilización de todos los químicos que sean usados en el proceso de neutralización y, además, deberá presentar los antecedentes para la calificación de fuente emisora siguiendo lo señalado por la Superintendencia de Medio Ambiente, en su Res. Exe. N° 1175/2016, que indica el procedimiento técnico para la aplicación de la Norma de Emisión.

Por otro lado, el Proyecto queda condicionado a realizar un nuevo "Bioensayo", una vez que se encuentre el proyecto en plena fase de operación. Dicho bioensayo debe ser visado por la Gobernación Marítima de Antofagasta.

10.2.2 Mediante ORD 695 de fecha 10 de noviembre de 2021, la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura, se pronuncia conforme al PAS 119, con observaciones a los antecedentes presentados por el titular indicando lo siguiente:

1. *"Que en el caso que el presente proyecto obtenga una RCA favorable, previo al inicio de las obras de construcción, el titular presente el plan de Rescate y Relocalización de los recursos hidrobiológicos que constituyen actualmente bancos naturales. Como es de conocimiento del titular, el permiso para la realización de dichas obras debe ser obtenido sectorialmente una vez que cuente con la RCA respectiva. Cabe destacar que los resultados de las actividades de rescate y relocalización deben ser incorporados en el plan de seguimiento del proyecto.*

2. *Sobre la solicitud de monitoreo in situ de la velocidad de captación de agua de mar, el titular compromete la instalación de un flujómetro "tipo veleta". No obstante, lo anterior, se condiciona el presente pronunciamiento, a que dicha medición se mantenga de manera permanente, considerando además que el registro de la velocidad de captación de agua de mar debe ser medido en el marco del estudio de determinación de la Pérdida de Adulto Equivalente.*

3. *Finalmente, respecto de la respuesta V.1.7 que el titular entrega en Adenda, se deja de manifiesto que esta Institución realiza la evaluación de los antecedentes en virtud de las competencias sectoriales que le corresponden, y en concordancia con las observaciones realizadas tanto en la DIA como en la Adenda, se solicitó la realización de actividades de rescate y relocalización de organismos hidrobiológicos que conforman banco natural. Todo lo anterior, no condiciona las respuestas que el titular deba dar a otros organismos del Estado que se pronuncien respecto de la materia."*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, acoge las observaciones indicadas, por tanto, el Titular queda condicionado a presentar, previo a la fase de construcción, a la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura el plan de Rescate y Relocalización de los recursos hidrobiológicos que constituyen actualmente bancos naturales, además los resultados de las actividades de rescate y relocalización deberán ser incorporados en el plan de seguimiento del proyecto, el proyecto queda condicionado a medir de forma permanente la velocidad de captación de agua de mar, considerando además que el registro de la velocidad de captación de agua de mar debe ser medido en el marco del estudio de determinación de la Pérdida de Adulto Equivalente.

En relación a la respuesta V.1.7 sobre el Plan de Vigilancia Ambiental, se le indica al titular la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura no condiciona las respuestas que el titular deba dar a otros organismos del Estado con respecto a las actividades de rescate y relocalización de organismos hidrobiológicos que conforman banco natural.

10.2.3 Mediante ORD 1271 de fecha 15 de noviembre de 2021, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el titular indicando lo siguiente:

1 Frente a los argumentos expuestos por el titular en el proceso ambiental y en el marco de la aplicación del art 62 de la LGUC., en particular sobre los espacios públicos derivados de un plan maestro, cabe observar que respecto del emplazamiento de las nuevas instalaciones; y conforme esta Seremi lo señala en el pronunciamiento de Adenda, estas se contraponen al cumplimiento del compromiso ambiental asumido por el titular y previsto en la RCA 228/2001, referido a la construcción de un parque, en tanto el proyecto (actualmente en evaluación) se emplaza en el mismo territorio afecto a tal compromiso, que sumado a lo anterior y según la situación actual de la Planta, no cuenta con la materialización del parque señalado (según imagen Google Earth de fecha 29.10.2020) y tampoco condiciona o determina nuevos territorios que permitan compensar y/o redistribuir los compromisos previamente adquiridos y a la fecha no materializados.

En seguida y como "nuevas plazas propuestas" vinculadas al proyecto; entre otros parámetros de mitigaciones ambientales propuestas en la ADENDA, el titular declara el área sur del polígono para intervención propuesta de parque, en circunstancia que esta también era parte del área de intervención del proceso ambiental anterior del año 2001.

En esta materia y conforme a la legislación vigente, téngase presente que la definición de uso de espacio público está vinculada a un bien nacional de uso público, por tanto, se requiere precisar por parte del titular, que tal compromiso ambiental se refiere a un área verde privada cuya mantención será de cargo del propietario, debiendo constituirse como un espacio de área verde abierto a la comunidad.

En este sentido, el titular en la Adenda Complementaria aclara que "el compromiso ambiental se encuentra cumplido, ya que fue sustituido por una iniciativa que permitiera a la comunidad de la ciudad y región, en general, acceder efectivamente a un espacio público céntrico, que fue rehabilitado de las deterioradas condiciones en que se encontraba, asumiendo el Titular la puesta en valor ambiental y social del Parque Japonés emplazado en la ciudad de Antofagasta, en una iniciativa que se proyectó e ideó en conjunto con la Municipalidad.

Esta situación, en su oportunidad, fue materia de análisis por parte de la autoridad competente en su seguimiento y control mediante el mecanismo de corrección temprana, aclarándose los alcances del compromiso y las obras que alternativamente se llevaron a cabo por el titular para implementar una iniciativa que comprendió un valor social, ambiental y económico superior al consignado originalmente."

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Frente a lo anterior, se sugiere al requirente poner a disposición de la comisión ambiental los antecedentes que sostienen tal aclaración referida al cumplimiento de tal compromiso ambiental, así mismo y a objeto de acreditar la condición de "edificación existente" de las construcciones actuales de la planta y frente a la cual se proyecta la presente ampliación, se debe poner a disposición de la comisión ambiental, la recepción definitiva de las obras existentes emitida por la DOM de la Comuna de Antofagasta.

2. Finalmente y en el marco de la posibilidad de emplazamiento y ampliación de las instalaciones existentes, amparadas en el art 62 de la LGUC – que constituye una disposición de excepción-, ***téngase presente la aplicación del dictamen N°17.881 de 2018 de la CGR,*** *donde advierte "que la existencia previa de las obras cuyo volumen de construcción puede aumentarse al amparo de dicho precepto, y por otra, que los respectivos aumentos cumplan con alguno de los objetivos que éste contempla, los que, como se ha indicado, no se refieren únicamente a la mitigación de eventuales impactos ambientales"* ***y enseguida establece que el órgano competente para acreditar el cumplimiento de las excepciones establecidas en el artículo 62 es la Comisión de Evaluación Ambiental, en consideración a los informes sectoriales de los Órganos del Estado y a fin de determinar si el proyecto de ampliación; en terrenos que se entienden congelados, contribuye a mitigar los impactos ambientales adversos y a mejorar las condiciones actuales de las instalaciones de la planta.***

En consecuencia, la aplicación de la excepcionalidad prevista en el art 62 de la LGUC, amparado y con el objeto preciso de mitigar los impactos ambientales adversos que provocare la actividad desarrollada, debe ser ponderado por la comisión de evaluación ambiental como órgano competente; debiendo establecerse a criterio de este servicio, expresamente en la resolución de calificación ambiental, si para tal caso le aplicase al proyecto en evaluación, en tanto las medidas propuestas por el titular constituyan efectivamente una mejora ambiental.

Respecto al pronunciamiento de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta a la Adenda Complementaria de la DIA, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, señala lo siguiente:

El titular no ha subsanado la totalidad de los antecedentes solicitados por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta en la evaluación ambiental del presente proyecto, en específico en las excepcionalidades previstas en el art 62 de la LGUC. En consecuencia, este Servicio considera que es necesario establecer condiciones, por lo cual, el titular quedará condicionado a realizar acciones para mitigar los impactos ambientales y a presentar nuevas propuestas a la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta para mejorar las instalaciones y estructuras en términos arquitectónicos y de paisajismo **en el área del Proyecto actual, previo a la Fase Construcción.**

En razón de lo anterior, al dar cumplimiento a la condición establecida, así como lo detallado en la DIA, Adenda de la DIA y Adenda complementaria de la DIA, el Proyecto se acoge a lo señalado en el artículo 62 de la LGUC, ya que el Proyecto contribuye a mitigar los efectos ambientales adversos y a mejorar las condiciones actuales de las instalaciones de la Planta Desaladora Norte.

10.2.4 Mediante Ord. N° 1675 de fecha 09 de noviembre de 2021, la SEREMI de Salud realizó las siguientes observaciones al PAS 138:

- *Permiso Ambiental Sectorial 138:*

1. "El Titular utilizará plantas de tratamientos de aguas servidas en las fases de construcción, operación y cierre, cuyo efluente será acumulativo en su totalidad en estanques de acumulación y no presenta un sistema alternativo de disposición final de aguas servidas, de acuerdo con lo establecido en D.S N°236/1926, no dando cumplimiento a la normativa sanitaria vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

2. El plan de contingencia presentado hace mención que el tiempo de permanencia de las aguas tratadas en los estanques de acumulación sería superior a las 24 horas tratada, siendo hasta por 5 días, lo cual no es aceptable, por cuanto dicho estancamiento de las aguas tratadas no asegura la calidad bacteriológica del efluente, lo que constituye un riesgo sanitario.
3. Por otra parte, en la fase de operación, indica que, si el efluente o puede ser retirado diariamente para humectación desde los estanques de acumulación de agua tratada, este se dispondrá a través de una línea de impulsión hasta el estanque de salmuera y que posteriormente, descargara al emisario submarino, lo cual no es aceptable, dado que, esta descarga se encuentra cercana al área de captación de agua de mar para su ingreso a la Planta Desaladora.
Por lo anterior el titular no cumple para ninguna de sus fases, que las instalaciones sanitarias, den cumplimiento a la normativa sanitaria vigente".

Respecto al pronunciamiento de la autoridad Sanitaria de la Región de Antofagasta a la Adenda Complementaria de la DIA, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, señala lo siguiente:

El titular quedará condicionado a no descargar aguas servidas al medio marino o cuerpo lacustre **en ninguna fase del Proyecto. Y en caso de contingencia, el titular deberá almacenar estas aguas en estanques con aireación forzada en un periodo no mayor a de 24 horas para posteriormente ser dispuesta en un lugar autorizado por la Seremi de Salud.**

10.2.5 Mediante ORD 2561 de fecha 09 de noviembre de 2021, el Gobierno Regional de Antofagasta, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el titular indicando lo siguiente:

"En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley Nº 20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2021, el titular debe vincularse y/o entregar mayores antecedentes sobre:

Lineamiento N°3 "Región Sustentable", Objetivo General N°1 "Proteger el recurso hídrico a través de una eficiente administración, en concordancia con las condiciones regionales de extrema aridez y atendiendo a las presiones que se ejercen sobre su oferta limitada y poco conocida*", el titular deberá refrendar que, una vez iniciada la operación del proyecto "Ampliación Planta Desaladora Norte" quedará disponible el agua que libere Mejillones y Antofagasta con esta iniciativa, proveniente de los derechos de explotación de agua continental. Adicionalmente, se solicita al titular que el agua procedente de la Planta Desaladora Norte actual y futura ampliación, cumpla con la norma de riego de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Agricultura".*

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, acoge las observaciones indicadas, por tanto, el Titular queda condicionado a presentar al Gobierno Regional de Antofagasta, previo a la fase de construcción, el compromiso ambiental voluntario de que una vez iniciada fase de operación del proyecto el agua que libere, proveniente de los derechos de explotación de agua continental, quedará disponible para la localidad de Mejillones y Antofagasta y además esta agua deberá cumplir con la norma de riego de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Agricultura.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto **"Ampliación Planta Desaladora Norte"** fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/11/2020 y en el diario La Tercera con fecha 02/11/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Carnaval entre los días 03 al 09 de noviembre de 2020, según consta en el certificado s/n de fecha 13 de noviembre de 2020 emitido por la misma radio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

Con fecha 16 de noviembre de 2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Ampliación Planta Desaladora Norte" basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de ingresar como Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 0 "Antecedentes generales del proyecto" – Tabla 0 "Cronología de las fases del proyecto o actividad"
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 0 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" – Tabla 0 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187

	naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 0 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 0 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 0 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 0 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 7 de este documento
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 8 de este documento
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 10 de este documento

MDB/DTZ

Firmado por: Emilio David Fuentes Espinoza
Fecha: 22/11/2021 17:57:59 CLST

Emilio David Fuentes Espinoza
Director Regional (S)
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154195187