

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“EXTENSIÓN VIDA ÚTIL Y MEJORAS OPERATIVAS UNIDAD 3, CENTRAL TÉRMICA MEJILLONES”.**

N° 202502109184

· Antofagasta, 06 de Noviembre del 2025

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Engie Energía Chile S.A.
Domicilio	Avenida Apoquindo 3721 Piso 6. Las Condes
Nombre del representante legal	Pablo Rodolfo Espinosa Aguirre
Domicilio del representante legal	Avenida Isidora Goyenechea 2800, Of. 1601

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la extensión de vida útil de la Unidad 3 de la Central Térmica de Mejillones, para continuar con la generación de energía durante 25 años adicionales, considerando mejoras operativas a la Unidad, específicamente la implementación de un sistema de enfriamiento con circuito cerrado que se introduce como un reemplazo del sistema de enfriamiento actual, el cual consiste en un circuito abierto con obras de captación de agua de mar y descarga hacia este cuerpo receptor. Asimismo, la incorporación del sistema cerrado conlleva la eficiencia mejorada en la gestión térmica y la optimización del rendimiento del condensador, contribuyendo así a la sostenibilidad y eficiencia operativa de la Unidad 3.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto consiste en la extensión de la vida útil de la Unidad 3 de la Central Térmica Mejillones y a su vez, considera la construcción de un sistema de enfriamiento de ciclo cerrado para la misma Unidad. En efecto, este sistema permitirá la extensión de vida útil mediante la implementación de un circuito cerrado encargado de proporcionar el servicio de enfriamiento para el condensador de la Unidad 3, usando agua desalinizada, dejando de utilizar el agua de mar proveniente desde el sistema actual de captación y descarga; con ello se deja de captar agua de mar y se termina con la descarga de aguas de proceso hacia el mar por parte de esta Unidad.
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): <i>c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW</i>
Vida útil	La vida útil del Proyecto será de 25 años, incluyendo las 3 fases del Proyecto correspondientes a construcción, operación y cierre.
Monto de inversión	USD \$ 13.000.000,000.-
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que dará inicio al Proyecto será la instalación de contenedores de Instalación de faena.



Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no contempla el desarrollo del Proyecto por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto constituye un cambio de consideración en los términos del artículo 2, letra g.3 del Reglamento del SEIA, en tanto considera la extensión de la vida útil del Proyecto Original RCA N°51/1991, por un periodo de 25 años, ampliable conforme a la tecnología disponible. Para más detalle ver el documento Artículo 12 del RSEIA Modificación de Proyecto de la DIA.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	El Proyecto modifica la RCA N°51/1991, debido a la variación sustantiva de la duración de las actividades de operación propias del Proyecto. Para más detalle ver el documento Artículo 12 del RSEIA Modificación de Proyecto 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 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	Engie Energía Chile S.A.	25/10/2024
Resolución de admisibilidad	202402001166	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	04/11/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202402102216	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	04/11/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202402102217	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	04/11/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202402102218	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	04/11/2024



Tabla 3 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
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	202402103535	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	04/11/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	20240200288	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	02/12/2024
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA	2024991021145	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	03/12/2024
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA)	2024020033	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	16/12/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	23/12/2024
Resolución de Suspensión de Plazo	2025020015	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	14/01/2025
Resolución que Resuelve Solicitud de Inicio de PAC	20250200121	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	07/02/2025
Anexo Participación Ciudadana	202502103163	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	03/04/2025
Resolución de Suspensión de Plazo	20250200176	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	14/04/2025
Adenda	NA	Engie Energía Chile S.A.	14/05/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202502102138	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	15/05/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202502103270	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	19/06/2025



Tabla 3 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	Nº del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202502001137	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	18/07/2025
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202502001179	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de	26/09/2025
Adenda Complementaria	NA	Engie Energía Chile S.A.	10/10/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202502102257	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	13/10/2025
Resolución de ampliación de plazo	202502001204	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	23/10/2025
Oficio reitera solicitud de evaluación	202502002119	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	29/10/2025

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 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
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
Gobierno Regional, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Mejillones

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.

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
595	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	12/11/2024
12600/154	Gobernación Marítima de Antofagasta	15/11/2024
404	SAG, Región de Antofagasta	20/11/2024
438	DGA, Región de Antofagasta	22/11/2024
5937	Consejo de Monumentos Nacionales	22/11/2024
1422	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	25/11/2024
466	DOH, Región de Antofagasta	25/11/2024
correlativo SEREMI	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	26/11/2024
246103	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	26/11/2024
093	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	27/11/2024
2791	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	28/11/2024
690	Ilustre Municipalidad de Mejillones	28/11/2024
166	Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta	29/11/2024
577	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	05/12/2024
4137	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	10/12/2024
1366	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	16/12/2024
1175	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	16/12/2024
512	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	17/12/2024
37888	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta	23/12/2024
155	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	13/02/2025

3.3.2. Con relación a la Adenda.

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
45	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	19/05/2025
01186	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	27/05/2025
220	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	27/05/2025
12600/70	Gobernación Marítima de Antofagasta	28/05/2025
177	SAG, Región de Antofagasta	28/05/2025
250 (PROCESO 1916660)	DOH, Región de Antofagasta	29/05/2025
261	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	30/05/2025
675	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	30/05/2025
1104	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	04/06/2025
113	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	05/06/2025
3379	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	12/06/2025
507	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	16/06/2025



621	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	18/06/2025
485	Ilustre Municipalidad de Mejillones	19/06/2025
3194	Consejo de Monumentos Nacionales	24/06/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
2770	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	30/10/2025
6111	Consejo de Monumentos Nacionales	30/10/2025
2024-02-258-96	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	03/11/2025
469	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	04/11/2025

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
256227	SEC, Región de Antofagasta	19/11/2024
416	Superintendencia de Servicios Sanitarios	24/11/2024
45-EA/2024	CONAF, Región de Antofagasta	25/11/2024
256227	SEC, Región de Antofagasta	28/11/2024
SE02-672-2025	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta	24/01/2025

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
2770	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	30/10/2025
Fundamento		
<i>II. En relación a la compatibilidad territorial según lo requerido en la Ley N°20.417 Art. 9° letra a), del análisis del instrumento Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) y Plan Intercomunal del Bordo Costero de Antofagasta (PRIBCA), el proyecto se localiza en Zona Urbana de los Planes Reguladores Comunes (ZUPRC), por lo tanto, el pronunciamiento le corresponde al municipio respectivo.</i>		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
2770	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	30/10/2025
Fundamento		
<i>En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2025, el titular debe vincularse y/o entregar mayores antecedentes sobre:</i> <i>Lineamiento N°5, “Integración social y calidad de vida”, objetivo general N°2 “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”. Se reitera al titular incorporar los siguientes compromisos voluntarios, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental, en base a la inexistencia de la observación realizada por este servicio en el Informe Consolidado de Solicitud</i>		



de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA) de la adenda, entendiendo la importancia de la prevención en cuanto a los riesgos de contraer cáncer de piel y de pulmón en la región, considerando las condiciones naturales y antropicas, se reitera al titular el incorporar el siguiente compromiso voluntario, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental “Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo que permita indagar y pesquisar precozmente cáncer de piel y pulmón en todas las fases del proyecto y de periodicidad anual, considerando los altos niveles de radiación solar y los riesgos de exposición a sustancias tóxicas y especies de arsénico”

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
485	Ilustre municipalidad de Mejillones	19/06/2025
Fundamento		
<i>De la revisión del documento citado anteriormente, esta entidad edilicia tiene las siguientes sugerencias:</i> <i>i. Si el proyecto o actividad en cuestión cumple con la normativa de carácter ambiental.</i> <i>El proyecto no considera la ordenanzas locales de mejillones por lo que se mantiene la observación</i> <i>ii. Si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos característicos o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.</i> <i>Sin observaciones</i> <i>iii. En relación a los proyectos o actividades a emplazarse en su comuna, tenga a bien pronunciarse sobre la Compatibilidad Territorial, considerando para tales efectos los siguientes instrumentos de planificación territorial: Plan Regulador Comunal (artículos 41 y siguientes Ley General de Urbanismo y Construcciones) o Plan Seccional (artículo 46 Ley General de Urbanismo y Construcciones). pronunciamiento deberá indicar fundadamente si el proyecto presentado es o no compatible con el uso permitido por el o los instrumentos que sean aplicables.</i> <i>sin observaciones.</i> <i>iv. Si el proyecto o actividad se relaciona desde el punto de vista ambiental con planes de desarrollo comunal, que haya sido aprobados formalmente por la Ilustre Municipalidad de conformidad a los establecido en la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades y que se encuentren vigentes.</i> <i>Sin observaciones.</i> <i>v. Otras consideraciones Socioambientales y Emergencias.</i> <i>Sin Observaciones.</i>		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°02/2025 del Comité Técnico, de fecha 04 de febrero del 2025.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.7.1. Con relación a la Adenda complementaria de la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda complementaria de la DIA	
El Gobierno Regional, Región de Antofagasta, mediante Ordinario 2770 de fecha 30 de octubre de 2025, se pronunció con observaciones a la Adenda complementaria de la DIA, indicando lo siguiente:	<i>Ord N° 2770 de fecha 30 de octubre de 2025.</i>



Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda complementaria de la DIA

En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2025, el titular debe vincularse y/o entregar mayores antecedentes sobre:

Lineamiento N°5, “Integración social y calidad de vida”, objetivo general N°2 “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”. Se reitera al titular incorporar los siguientes compromisos voluntarios, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental, en base a la inexistencia de la observación realizada por este servicio en el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA) de la adenda, entendiendo la importancia de la prevención en cuanto a los riesgos de contraer cáncer de piel y de pulmón en la región, considerando las condiciones naturales y antropicas, se reitera al titular el incorporar el siguiente compromiso voluntario, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental “Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo que permita indagar y pesquisar precozmente cáncer de piel y pulmón en todas las fases del proyecto y de periodicidad anual, considerando los altos niveles de radiación solar y los riesgos de exposición a sustancias tóxicas y especies de arsénico”

Argumento:

Respecto al Lineamiento N°5 no se incluyó como observación, toda vez que su contenido reviste un carácter sectorial y no guarda relación alguna con el proceso de evaluación ambiental de la presente DIA.

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 localiza en la región y provincia de Antofagasta, comuna de Mejillones.
Justificación de la localización	La justificación de la localización del Proyecto se debe a la extensión de la vida útil y mejoras operativas asociadas a una Unidad existente que forma parte de la Central Térmica Mejillones, en específico a la Unidad 3 (CTM3).
Superficie	La superficie total del proyecto corresponde aproximadamente a 2,32 ha, con el total de obras permanentes a incorporar de 4.371 m ² y obras temporales a incorporar 2.180 m ² .
Coordenadas UTM en Datum WGS84	El <i>layout</i> general del Proyecto, en formato KMZ, se presenta en el Anexo C1-2 de la DIA. Las coordenadas de las obras a incorporar del Proyecto se presentan en la Tabla C1-2 del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.
Caminos o vías de acceso	El acceso a las instalaciones de la Unidad 3 se realiza desde la ciudad de Mejillones por la Avenida Fertilizante y luego por Avenida Costanera, o bien por la ruta B-262 para luego continuar por la Avenida



Tabla 4.1 Ubicación del Proyecto o actividad	
	Séptima Industrial y posteriormente ingresar a través de la Avenida Costanera.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	El <i>layout</i> general del Proyecto, en formato KMZ, se presenta en el Anexo C1-2 de la DIA, mientras que los planos se encuentran Anexo C1-3 de la DIA.

4.2. Partes y obras del Proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faena	En la instalación de faenas principal, que tendrá una superficie aproximada de 1.815 m ² , se ubicarán las oficinas, baños químicos, casa de cambio, comedor, bodegas, estacionamientos, piscina para lavado de canoas de camiones mixer e instalaciones para el manejo residuos propios de la obra.	Temporal	Construcción
Torres de enfriamiento	El nuevo sistema de enfriamiento en circuito cerrado está compuesto por una torre de enfriamiento de 8 celdas, ubicadas sobre un depósito formando un sistema cerrado con agua desalada. La torre de enfriamiento tiene como dimensiones 72 m de largo x 36 m de ancho, obteniendo como resultado una superficie de 2.592 m ² y 18,44 de alto, con cuatro celdas por lado. El depósito por su parte tiene aproximadamente 76,4 m de largo, 40, 4 m de ancho y una profundidad de 1,5 m.	Permanente	Operación
Pozo de bombas	Esta obra facilita la recirculación eficiente del agua entre el condensador y el depósito de las torres de enfriamiento. Este pozo seco, con una profundidad de 4.5 metros, una longitud de 36 metros y un ancho de 18 metros. Su superficie consta de 648 m ² . Las bombas horizontales, albergadas en el pozo de bombas, impulsan el agua desde el depósito hasta el condensador y viceversa.	Permanente	Operación
Tubería de agua desalada	Para contrarrestar la pérdida de agua en el sistema de enfriamiento, se introduce agua desalada al sistema a través de una tubería. Esta tubería consta de 238 m ² de superficie.	Permanente	Operación
Tubería de entrada y salida del condensador	Consiste en la conexión entre el sistema de enfriamiento y el condensador de la Unidad. Esta conexión se realiza mediante dos tuberías: la tubería de entrada de agua fría que va desde el pozo de bombas hacia el condensador de	Permanente	Operación



Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	aproximadamente 122 metros de longitud, y una tubería de salida con agua a mayor temperatura, de aproximadamente 184 metros de longitud, que va desde el condensador hacia las torres de enfriamiento. Ambas tuberías tendrán un diámetro de 1400 mm y estarán fabricadas con material Fibra de polímero reforzado (FRP). La superficie total consta de 696 m ² .		
Planta de tratamiento de Ósmosis inversa (PTOI)	Se contempla la instalación de una planta de tratamiento de agua mediante ósmosis inversa, la cual purga un caudal del circuito cerrado para remover sólidos disueltos totales (TDS) y otras impurezas. El agua tratada es reincorporada al sistema, mientras que el rechazo del proceso de filtrado (agua de drenaje) representa el principal flujo clasificado como RIL.	Permanente	Operación
Tubería de piscina de decantación	Se considera una tubería que conectará la piscina de decantación con el sistema de enfriamiento, estará fabricada con FRP, asegurando su durabilidad en contacto con el agua tratada. La tubería, en caso de ser necesario contará con válvulas de control para regular el flujo. La superficie consta de 198 m ² .	Permanente	Operación
Para más detalle ver Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.			

4.3. Acciones del Proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de instalación de faena	Fase de construcción
Movimientos de tierra	Fase de construcción
Demoliciones	Fase de construcción
Construcción de fundaciones	Fase de construcción
Instalación estructura soporte y equipamiento	Fase de construcción
Montaje Planta Tratamiento de Osmosis Inversa	Fase de construcción
Montaje de torre de enfriamiento y bombas de circulación	Fase de construcción
Construcción de tuberías e interconexión al sistema existente.	Fase de construcción
Montaje de sistema de filtración en piscina de decantación	Fase de construcción
Combustión y operación de la turbina a gas	Fase de operación
Recuperación de calor en la caldera y generación de vapor	Fase de operación
Operación turbina a vapor	Fase de operación



Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Condensación del vapor	Fase de operación
Operación del sistema de enfriamiento	Fase de operación

4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de contenedores de IIFF
Fecha estimada de término	Abril 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión de tuberías de circulación
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas operacionales
Fecha estimada de término	Mayo 2050
Parte, obra o acción que establece el término	Detención de la Unidad a CNE
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Abril 2052
Parte, obra o acción que establece el inicio	Solicitud de detención de la Unidad a la CNE
Fecha estimada de término	Agosto 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de estructuras

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	70
Operación	20
Cierre	105



4.6. Fase de construcción

La fase de construcción tendrá una duración de 6 meses.

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Instalación de Faena

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de instalación de faena	Se procederá a instalar la infraestructura para los diferentes servicios que estarán en la instalación de faena, éstas estarán distribuidas en una superficie máxima de 1.815 m ² .
Movimientos de tierra	Se considera trabajos de movimiento de tierras, excavaciones, y rellenos compactados y controlados conforme a las especificaciones técnicas de construcción de las distintas obras. Incluye áreas de instalación de faena, depósito, pozo de bombas y tuberías.
Demoliciones	La demolición será el proceso de derribar o dismantelar estructuras existentes, como oficinas, galpones u otro tipo de infraestructuras, con el fin de despejar la superficie para las nuevas obras a incorporar. Se considera realizar demoliciones en una superficie de 1.200 m ² distribuidas en diferentes zonas del área de proyecto. Se estima volumen de generación de escombros de 250 m ³ .
Construcción de fundaciones	Se deberán construir fundaciones para sostener las torres de enfriamiento y bombas de circulación. Las fundaciones se construirán utilizando como material hormigón armado, para esto se utiliza hormigón del tipo H30 y acero en una densidad no menor a 90 kg/m ³ . Las fundaciones se erigirán conforme a los planos estructurales detallados en el Anexo C1-03 de la DIA.
Instalación estructura soporte y equipamiento	Las estructuras de soporte son de polímeros reforzados con fibras (FRP). El montaje de estas estructuras se llevará a cabo utilizando grúas o camiones pluma con capacidad adecuada para el peso de izaje requerido. Además, los equipos también serán izados de manera especial; primero se determinará el peso a elevar y luego se seleccionará la grúa con la capacidad y alcance necesarios para garantizar un trabajo seguro.
Montaje Planta Tratamiento de Osmosis Inversa	La instalación de la planta de tratamiento de ósmosis inversa (PTOI) comienza con la preparación del sitio y la instalación de sistemas de pretratamiento y ósmosis inversa, seguidos por la conexión al sistema de recirculación de enfriamiento.
Montaje de torre de enfriamiento y bombas de circulación	El montaje de los módulos de las torres de enfriamiento consistirá en la Instalación de la estructura. En el caso de las bombas de circulación, el procedimiento de montaje en el pozo de bombas será similar al montaje de los módulos de torres de enfriamiento. Para más detalles ver sección 6.1.2.6. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.



Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Construcción de tuberías e interconexión al sistema existente.	El Proyecto considera la construcción de 4 tuberías, la construcción de estas será superficialmente sobre soportes. La cañería se posicionará e instalará superficialmente sobre soportes, y en caso de atravesar caminos, se realizará un soterrado de 1.2 metros de profundidad con una terminación reforzada para facilitar el tránsito vehicular para el mantenimiento. Luego se ejecutará la conexión de estas con el condensador existente para esto se requerirá una detención programada de la planta y una coordinación con el área de operaciones y mantenimiento de la planta.
Montaje de sistema de filtración en piscina de decantación	Estos están instalados en las bombas de circulación, su función es asegurar que el agua que es impulsada por las bombas se encuentra libre de partículas, por lo que la limpieza de estos se realiza de forma manual, cada vez que sea necesario. Posteriormente esta agua se dirigirá a una planta de tratamiento, cuya función es reducir los sólidos disueltos totales (TDS) y parámetros químicos del agua de circulación. Para ello, un volumen de agua circulante de 180 m ³ /h es purgada por esta planta de tratamiento, la cual una vez tratada es devuelta al circuito. Sin embargo, es necesario señalar que en este proceso un porcentaje es filtrada hacia la piscina de decantación (2 m ³ /h, volumen incorporado en el análisis de pérdidas del sistema). El residuo generado por la mantención y limpieza del agua circulante se concentrará en la piscina de decantación, la cual se mantendrá cubierta con una geomembrana para evitar el contacto con el suelo y posibles infiltraciones, y sus dimensiones son de 25,1 metros de largo por 17,8 metros de ancho, y 3,5 m de profundidad, entregando una capacidad aproximada de almacenamiento de 1.564 m ³ , por lo que considerando el drenado de 2 m ³ /día, su capacidad resiste una operación durante 4 años.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	En cuanto al suministro de agua potable, se gestionará a través de proveedores autorizados, la cual será envasada en bidones y dispuesta en surtidores. Se estima un consumo máximo de 150 litros por persona al día para atender las necesidades de los 70 trabajadores, según lo indicado en el D.S N°594/99.
Agua Industrial	Se considera la utilización de 1.200 m ³ de agua industrial con la finalidad de llevar a cabo la compactación del suelo y abatir la generación de material resuspendido durante las actividades de construcción. La fuente de abastecimiento de esta agua industrial será a través de los estanques interconectados existentes que son alimentados por las plantas desaladoras de las unidades de la Central Mejillones acorde a la RCA N°51/1999, así como también de las desaladoras de IEM, CTA/CTH.
Servicios higiénicos	Para la fase de construcción, la cual se extenderá por 6 meses, se



Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	considera la habilitación baños químicos y casa de cambio, considerando duchas y lavamanos, en una cantidad proporcional al número de trabajadores de acuerdo con las exigencias del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud (MINSAL). El manejo y disposición de los residuos de los baños químicos será realizado por el proveedor, el que contará a su vez con su respectiva autorización sanitaria.
Energía eléctrica	La provisión de energía eléctrica se llevará a cabo mediante un sistema compuesto por dos grupos electrógenos de 80 y 150 kW respectivamente, que se instalarán sobre un pretil de polietileno de alta densidad (HDPE) con el propósito de contener posibles filtraciones de combustibles y lubricantes
Combustible	Para el adecuado funcionamiento de los dos generadores eléctricos mencionados en la sección anterior, se prevé un consumo de petróleo diésel estimado en 3.000 litros al mes, los cuales serán provistos y distribuidos por terceros autorizados hasta la faena.
Sustancias peligrosas	Para la fase de construcción se prevé la utilización de Aceite Lubricación y Desmoldante. Para mayores antecedentes ver sección 6.5.6. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.
Maquinaria	La maquinaria a utilizar durante la fase de construcción se presenta en la sección 6.5.7. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.
Insumos	Los insumos por utilizar durante la fase de construcción se presentan en la sección 6.5.8. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.
Transporte	El transporte por utilizar durante la fase de construcción se presenta en la sección 6.5.9. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.
Alojamiento y alimentación	Debido a que el proyecto se emplaza en una zona urbana, no se prevé alojamiento del personal en instalaciones del Proyecto durante la fase de construcción. Respecto a la alimentación del personal, se considera la utilización del comedor asociado a la instalación de faena, el cual cumple con lo estipulado en el D.S. N°594/99.
Para más detalles ver sección 6.5. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.	

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto en su fase de construcción no considera la extracción o explotación de recursos naturales, tales como agua, vegetación ni suelo, entre otros, debido a que el Proyecto se encuentra emplazado en el Complejo Térmico de Mejillones.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera
--



Nombre	Descripción																								
Emisiones a la atmósfera	Para la estimación de emisiones en la fase de construcción se considera un escenario conservador dado por la realización simultánea de todas las actividades. Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla: Tabla N°1. Resumen Emisiones de Material Particulado y Gases - Fase de construcción. <table><tr><th colspan="8">Emisiones Atmosféricas (t/año)</th></tr><tr><th>NH₃</th><th>CO</th><th>HC</th><th>SO_x</th><th>NO_x</th><th>MP_{2,5resus}</th><th>MP_{10resus.}</th><th>MPS</th></tr><tr><td>0,002</td><td>2,38</td><td>0,52</td><td>0,26</td><td>6,96</td><td>0,60</td><td>3,44</td><td>10,64</td></tr></table> Fuente: Anexo C1-5 Estimación de Emisiones del Capítulo 1 de la DIA. Nota: MP_{2,5} y MP₁₀ corresponden a resuspendidos.	Emisiones Atmosféricas (t/año)								NH ₃	CO	HC	SO _x	NO _x	MP _{2,5resus}	MP _{10resus.}	MPS	0,002	2,38	0,52	0,26	6,96	0,60	3,44	10,64
	Emisiones Atmosféricas (t/año)																								
	NH ₃	CO	HC	SO _x	NO _x	MP _{2,5resus}	MP _{10resus.}	MPS																	
	0,002	2,38	0,52	0,26	6,96	0,60	3,44	10,64																	
		Tabla N°2. Resultados de emisiones GEI de la fase de construcción. <table><tr><th colspan="4">Emisiones GEI del Proyecto (t CO_{2eq})</th></tr><tr><th>CH₄</th><th>N₂O</th><th>CO₂</th><th>Total (t CO_{2eq})</th></tr><tr><td>0,8</td><td>1,8</td><td>672,3</td><td>0,26</td></tr></table> Fuente: Anexo C1-5 Estimación de Emisiones del Capítulo 1 de la DIA.	Emisiones GEI del Proyecto (t CO _{2eq})				CH ₄	N ₂ O	CO ₂	Total (t CO _{2eq})	0,8	1,8	672,3	0,26											
Emisiones GEI del Proyecto (t CO _{2eq})																									
CH ₄	N ₂ O	CO ₂	Total (t CO _{2eq})																						
0,8	1,8	672,3	0,26																						
	El Titular considera formas de abatimiento y control a las emisiones, para ello considera la utilización de 1.200 m³ de agua industrial durante la fase de construcción con la finalidad de llevar a cabo la compactación del suelo y abatir la generación de material resuspendido durante las actividades de construcción.																								
	Para más detalle ver el Anexo C1-5 de la DIA y sección 6.7.1 del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.																								

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Para la estimación de la generación de las aguas servidas del proyecto se considera un consumo de 150 l/persona/día de agua en uso sanitario y que un 100% de ésta se convertirá en el efluente a considerar para los baños químicos. Dado lo anterior, se considera un Caudal máximo a generar de 10,5 m ³ /día.
Residuos líquidos industriales	Durante la fase de construcción se cuantifica una generación de 15 m ³ /mes de residuos líquidos industriales asociado al lavado de los camiones mixer y al lavado a presión de estructuras.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido

Nombre	Descripción
--------	-------------



Ruido	El ruido durante la fase de construcción provendrá principalmente de las maquinarias y equipos, tránsito de los camiones y vehículos, actividades de carga y descarga de materiales, así como también las actividades típicas de construcción (hormigonado, desmantelamiento, soldaduras, transporte de insumos, etc.). Para la fase de construcción el Titular cumplirá con los límites máximos del D.S N° 38/11 del MMA. Para mayor detalle revisar Anexo C2-4 de la DIA.
-------	---

4.6.4.4. Emisión Lumínica

Tabla 4.6.4.4 lumínica

Nombre	Descripción
Emisiones lumínicas	El Proyecto contempla emisiones lumínicas provenientes tanto de las luminarias exteriores ya existentes, así como también por la incorporación de luminarias nuevas las cuales estarán operativas únicamente durante la noche con una duración promedio de 12 horas. La ficha técnica de la luminaria referencial a utilizar se presente en el Anexo C1-8 de la DIA. Considerando lo anterior, se prevé una potencia eléctrica total instalada de 20,7 KW

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSD)	Los residuos domésticos o domiciliarios (RSAD) y asimilables corresponden a aquellos generados diariamente en instalaciones como comedor, camarines, baños y oficinas, tales como: restos de alimentos, papeles, vidrios, cartones, envases y botellas de plástico. Durante la fase de construcción se cuantifica que se generarán como máximo 105 kg/día de residuos sólidos domésticos, lo que equivale a 3,15 t/mes. Para más detalle ver sección A.3 del Anexo ADC-3 de la Adenda Complementaria de la DIA y respuesta a la observación 2.7 de la Adenda de la DIA.
Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	Los residuos industriales no peligrosos corresponden a desechos como: restos de concreto y escombros, chatarra, resto de madera y excedentes de excavaciones. Respecto de la generación total de RISNP, es decir, para los 6 meses que dura la fase de construcción, se estimó una tasa de generación mensual de residuos sólidos industriales no peligrosos de aprox. 1.360,8 m³/mes. Para más detalle ver sección A.3 del Anexo ADC-3 de la Adenda Complementaria de la DIA y respuesta a la observación 2.7 de la Adenda de la DIA.



4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	Los residuos peligrosos que serán generados por el Proyecto durante esta fase corresponden a envases vacíos, aceites, químicos entre otros, estimados en un volumen de aproximadamente 20 m ³ de elementos de protección personal, trapos, huaipes contaminados y envases de diversos insumos (envases de aceite, desmoldantes, etc.). Este tipo de residuos se almacenarán temporalmente en contenedores debidamente sellados y rotulados, los que serán trasladados y almacenados a la bodega de residuos peligrosos ubicada al interior del área de la Central Térmica Mejillones que cuenta con autorización de la SEREMI de Salud (ver Anexo C1-4 de la DIA). Para más detalle ver respuesta a la observación 2.7 de la Adenda de la DIA.

4.7. Fase de operación

La fase de operación tendrá una duración de 25 años.

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras

Torres de enfriamiento
Pozo de bombas
Tubería de agua desalada
Tubería de entrada y salida del condensador
Planta de tratamiento de Ósmosis inversa (PTOI)
Tubería de piscina de decantación

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Combustión y operación de la turbina a gas	El proceso se inicia con la inyección de combustible (gas natural) hacia la turbina de generación, el que se quema en la cámara de combustión de la turbina junto con aire comprimido, generando una alta cantidad de energía térmica. Lo anterior, provoca la expansión de los gases por el cuerpo de la turbina y la respectiva generación de energía mecánica producto del movimiento de los ejes de la turbina debido al tránsito de los gases a alta presión. Posteriormente, esta energía mecánica es transformada en energía eléctrica en el generador de la turbina a gas. Los generadores se encargan de transformar la energía de rotación en energía



Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
	eléctrica a través de la inducción de campos magnéticos en sus bobinas.
Recuperación de calor en la caldera y generación de vapor	Luego, los gases de escape calientes de la turbina a gas pasan hacia la caldera de recuperación de calor, transfiriendo su calor, al agua que circula en serpentines (desalada y desmineralizada proveniente de los estanques existentes alimentados tanto por las plantas desaladoras de la Central Mejillones acorde a la RCA N°51/1999 así como también desde IEM y/o CTA/CTH aprobadas ambientalmente mediante RCA N°20220200186 y RCA N°20220200198 respectivamente. Esto genera vapor de alta presión que alimentará la turbina a vapor
Operación turbina a vapor	El vapor de alta presión generado en la caldera es conducido hacia la turbina de vapor, al interior de esta, el vapor se expande a través de las palas de la turbina a vapor, convirtiendo de esta forma (y al igual que para la turbina a gas) la energía térmica en energía mecánica, la que a su vez impulsa el generador de esta turbina para producir electricidad por inducción electromagnética
Condensación del vapor	El vapor, luego de salir de la turbina a vapor, se enfría en el condensador al hacer contacto con tubos que contienen agua a menor temperatura (agua de enfriamiento, proveniente de las torres de enfriamiento). De este modo, el vapor condensado (líquido) puede ser utilizado nuevamente para generar vapor (recirculándolo hacia la caldera), mientras que el agua a mayor temperatura se envía al sistema de enfriamiento con torres.
Operación del sistema de enfriamiento	Respecto del nuevo sistema de enfriamiento, en condiciones de operación, las 8 celdas de la torre recibirán agua proveniente del condensador de la turbina a vapor mediante una tubería. El proceso iniciará con la entrada del agua en la parte superior de la torre, donde se enfría mediante un flujo de aire generado por ventiladores de tiro inducido. El agua enfriada se recoge en un depósito, situado en la base del conjunto de celdas de enfriamiento. Luego, el agua acumulada en el depósito será recirculada hacia el condensador a través de un sistema de bombas horizontales instaladas en un pozo seco ubicado en un extremo del depósito. El sistema de bombeo mencionado constará de 5 bombas horizontales con un flujo de 6.250m ³ /h cada una (4 bombas en servicio y una bomba de reserva), encargadas de circular el agua entre el condensador y el depósito de las torres, con un flujo total de enfriamiento de 25.750m ³ /h.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	La provisión de agua potable será, mediante la planta de agua potable aprobada mediante Resolución N°2500/2015 por SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. En el Anexo C1-4 de la DIA se presenta dicha resolución. Considerando la mano de obra máxima de 20 personas y una tasa de 150 l/persona-día, se obtiene un requerimiento total de 3 m ³ /día de agua potable que cumplirá con las exigencias establecidas en el Decreto



Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	Supremo N°594/2000, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Agua Industrial	Durante la fase de operación del sistema de enfriamiento, se considera la pérdida de agua por evaporación, la cual será compensada con agua desalada procedente de los estanques existentes alimentados por las otras unidades del complejo, aprobadas mediante las resoluciones de calificación ambiental pertinentes. Se cuantifica un caudal de agua de reposición de 200 m ³ /h.
Servicios higiénicos	Se utilizarán las instalaciones existentes acorde a lo indicado en la Res. Ex. 0222/2010 (Anexo C1- 4 de la DIA), que constan de un total de 11 servicios higiénicos.
Energía eléctrica	El requerimiento de energía eléctrica debido al proyecto es de 4.554 kWh/año, sin embargo, al ser una central generadora de energía este requerimiento se encuentra cubierto por la misma central, es decir, se autoabastece.
Combustible	La Unidad 3 actualmente se abastece con gas natural procedente directamente de la planta GNL Mejillones o, en su defecto, gas natural argentino según lo indicado en las Resoluciones N°231/2009 y N°150/2009 (Anexo C1-4 de la DIA). Por otro lado, se incluye el petróleo diésel, el cual se almacena en un estanque con una capacidad de 4.000 m ³ acorde lo indicado en RCA 51/1999 y la Res 142/2005 (Anexo C1-4 de la DIA). Para mayores antecedentes ver sección 7.6.5. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.
Sustancias peligrosas	Las sustancias peligrosas por utilizar durante la fase de operación corresponden a Amoniaco, Alguicida, Fosfato trisódico y Eliminox. Para mayores antecedentes ver sección 7.6.6. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.
Maquinaria	Tal como ha sido mencionado anteriormente, se mantendrán los equipos y maquinarias durante la fase de operación, acorde a lo señalado en la RCA 51/1999. Para mayores antecedentes ver sección 7.6.7. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.
Transporte	Para el traslado del personal de la planta, no se prevén modificaciones de acuerdo con las prácticas actuales y conforme a las disposiciones medioambientales aprobadas en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) del proyecto original (N°51/1999. Sin perjuicio de lo anterior, el procedimiento actual en el cual se realiza el transporte de personal de la planta se mantendrá a lo largo de la vida útil del presente Proyecto.
Alojamiento/Alimentación	Debido a que el proyecto se emplaza en una zona urbana, no se prevé alojamiento del personal dentro de las instalaciones del proyecto durante la fase de construcción. Respecto a la alimentación del personal, será entregada por el casino actual de la Central, el cual seguirá manteniendo el mismo sistema de operación, que considera la preparación y servicio de todas las comidas. Asimismo, también se considera el uso de un comedor en la sala de control para el personal de operaciones. Este comedor cumple lo estipulado en el D.S. N°594/99 no se considera la



Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	preparación y servicio de alimentos.
Para más detalles ver sección 7.6. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.	

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El producto del Proyecto corresponde a la energía generada por la Unidad, la cual será inyectada a las subestaciones situadas al interior del complejo. Se estima que la subestación mencionada recibe una generación máxima de 243 MW.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Durante la fase de operación del Proyecto, no se contempla la extracción y explotación de recursos naturales renovables.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.7.5.2 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	Durante la fase de operación del Proyecto, y debido a corresponder a una central termoeléctrica de ciclo combinado, las emisiones corresponden a la operación de la caldera de la Unidad 3, que se encuentra operativa desde el año 1.999 y que, debido a las modificaciones del Presente proyecto, se mantendrá acorde a cómo opera actualmente. Las emisiones producidas por la caldera no diferirán de su operación actual correspondiendo a gases de combustión del Gas Natural o Petróleo Diesel. Para más detalle ver el Anexo C1-5 de la DIA y sección 7.9.1 del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.

4.7.5.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.1 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En cuanto a las emisiones de ruido del Proyecto, las principales fuentes de ruido para efectos del análisis acústico de la fase de operación del Proyecto corresponden al funcionamiento de la Unidad y de las bombas de recirculación de las torres de enfriamiento y el funcionamiento actual de los equipos que conforman la Unidad. Las fuentes de ruido asociadas a



Tabla 4.7.5.1 Ruido	
Nombre	Descripción
	la fase de Operación del Proyecto más la operación actual cumplirá con los límites establecidos en el D.S N° 38/11 del MMA. Para más información revisar el Anexo C2-4 de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.3 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Para la estimación de la generación de las aguas servidas del proyecto se considera un consumo de 150 l/persona/día de agua en uso sanitario y que un 100% de ésta se convertirá en el efluente a considerar para los baños químicos. Dado lo anterior, se considera un Caudal máximo a generar de 3 m ³ /día.
Residuos Líquidos Industriales	Consisten principalmente en aguas provenientes de las purgas de la caldera y los drenajes de la misma, conforme a lo estipulado en la RCA N°51/1999. Producto de la incorporación del sistema de enfriamiento mediante un circuito cerrado se generarán riles que serán tratados en la Planta de tratamiento de Osmosis Inversa (PTOI), en donde se limpiarán impurezas para que una parte del flujo se reincorpore al sistema, y otra parte se dirija hacia la piscina de decantación en donde serán retirados los residuos por terceros autorizados.

4.7.5.4. Emisiones de Luminosidad artificial

Tabla 4.7.5.4 Emisiones de Luminosidad artificial	
Nombre	Descripción
Emisiones de luminosidad artificial	El Proyecto contempla emisiones lumínicas provenientes tanto de las luminarias exteriores ya existentes, así como también por la incorporación de luminarias nuevas las cuales estarán operativas únicamente durante la noche con una duración promedio de 12 horas. Se se prevé una potencia eléctrica total instalada de 20,7 KW.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios (RSD)	Producto de las actividades operativas del proyecto, y en cuanto a residuos sólidos domésticos y asimilables, se generarán los mismos residuos actuales, estimados en una tasa de generación de 1,5 kg/persona/día. Considerando lo anterior, la estimación de la generación de los residuos sólidos domésticos y asimilables es de 900 kg/mes. Para más detalle ver sección 7.10.2.1. del del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA y respuesta a la observación 2.7 de la Adenda de la



Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
	DIA.
Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	Los residuos industriales no peligrosos que se generarán durante la fase de operación del proyecto serán similares en tipología y cantidad a los que se encuentran aprobados por la RCA original del Proyecto (N°51/1999). Para más detalle ver sección 7.10.2.2. del del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA y respuesta a la observación 2.7 de la Adenda de la DIA.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	Los residuos industriales peligrosos que se generarán durante la fase de operación del proyecto serán similares en tipología y cantidad a los que se encuentran aprobados por la RCA original del Proyecto (N°51/1999). Para más detalle ver sección 7.10.2.3. del del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA y respuesta a la observación 2.7 de la Adenda de la DIA.

4.8. Fase de cierre

La fase de cierre tendrá una duración de 6 meses.

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
No aplica.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación Instalación de faenas.	Previo al desmantelamiento de las instalaciones, se procederá con la habilitación de la instalación de Faenas provisionales, la que se ubicará en el mismo lugar considerado en la fase de construcción. En cuanto a sus características, también serían similares a las descritas para la fase de construcción del Proyecto. Luego de terminadas las actividades de cierre, estas instalaciones también serán desmovilizadas.
Desenergización y desmontaje de los equipos e infraestructura	Antes de comenzar con las actividades de desmantelamiento y/o demolición, y con el fin de evitar accidentes, se procederá a realizar la detención y desconexión de los equipos y maquinarias que forman parte del Proyecto, con la finalidad de verificar que se encuentre en una



Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
	condición segura para luego ser desmantelados y/o demolidos. Se realizará el desmontaje de todas las estructuras, equipos y elementos que forman parte de la central.
Desmantelamiento y retiro de estructuras y edificaciones	Se llevará a cabo el desmantelamiento y retiro de todas las estructuras, equipos y los elementos que componen la central. Aquellos que puedan ser reutilizados serán embalados y guardado en lugares que disponga el titular del Proyecto, aquellos no puedan ser reutilizados o estén en mal estado, serán enviados a un sitio autorizado por la autoridad Cuando se finalicen las actividades de desmantelamiento de las construcciones se procederá a hacer retiro del predio de todas las partes, así como residuos generados durante la ejecución de las actividades.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Se prevé un consumo máximo 150 litros por persona para atender las necesidades de los 105 trabajadores como máximo. Este insumo será provisto mediante la planta de agua potable ya existente aprobada mediante Resolución N°2500/2015 por SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta (ver Anexo C1-4 de la DIA).
Agua Industrial	Durante la fase de cierre del Presente Proyecto no se contempla la utilización de agua industrial.
Servicios higiénicos	Se utilizarán parte de las instalaciones existentes acorde a lo indicado en la Res. Ex. N°0222/2010 (Anexo C1-4 de la DIA), específicamente el sector de servicios higiénicos en la casa de cambio.
Energía eléctrica	La energía se obtendrá desde la subestación de servicios auxiliares de la Unidad, una vez que se haya dado inicio al desmantelamiento y se desenergice los circuitos, la energía eléctrica será suministra por dos (2) grupos electrógenos de 125 kVA, cada uno
Combustible	Durante la fase de cierre no se considera suministro de combustible.
Sustancias peligrosas	Durante la fase de cierre no se utilizarán sustancias peligrosas
Maquinaria	En la sección 8.6.7. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA se presenta el detalle de los equipos y maquinarias requeridos durante la fase de cierre del proyecto.
Transporte	Para el traslado del personal que participara en las actividades de cierre de la planta, no se prevén modificaciones de acuerdo con las prácticas actuales y conforme a las disposiciones medioambientales aprobadas en la RCA N°51/1999. Para el traslado de los materiales desmantelados se prevén 6 camiones de 30 t diarios durante 6 meses
Alojamiento/Alimentación	Debido a que el proyecto se emplaza en una zona urbana, no se prevé alojamiento del personal en instalaciones del Proyecto durante la fase de



Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	cierre. Respecto a la alimentación del personal, se considera la utilización del casino asociado a la planta, el cual cumple con lo estipulado en el D.S. N°594/99.
Para más detalles ver sección 8.6. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.	

4.8.3. Emisiones y efluentes

4.8.3.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.8.3.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Para la estimación de emisiones en la fase de cierre se considera un escenario conservador dado por la realización de las actividades. Para más detalle ver el Anexo C1-5 de la DIA y sección 8.4.4. del Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA.

4.8.3.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.3.2. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El ruido durante la fase de cierre provendrá principalmente de las maquinarias y equipos, tránsito de los camiones y vehículos, actividades de carga y descarga de materiales, así como también las actividades típicas de cierre (desmontaje, soldaduras, transporte de insumos, etc.). Respecto a lo anterior, el Proyecto cumplirá con los límites máximos del D.S N° 38/11 del MMA. Para más información revisar Anexo C2-4 de la DIA.

4.8.3.3. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.8.3.3. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Para la estimación de la generación de las aguas servidas del proyecto se considera un consumo de 150 l/persona/día de agua en uso sanitario y que un 100% de ésta convertirá en el efluente a considerar para baños químicos, como peor escenario. Dado lo anterior, la cuantificación de las aguas servidas generadas corresponde a 15,75 m ³ /día.
Residuos Líquidos Industriales	Se estima un manejo de residuos líquidos (aceites) de aproximadamente 120.000 litros, considerados como el peor escenario. Estos residuos se generarán a partir de las actividades de desmantelamiento de diversos equipos de la Unidad generadora.



4.8.3.4. Emisiones de Luminosidad Artificial

Tabla 4.8.3.4. Emisiones de Luminosidad Artificial	
Nombre	Descripción
Emisiones de Luminosidad Artificial	El Proyecto contempla emisiones lumínicas provenientes tanto de las luminarias exteriores ya existentes, así como también por la incorporación de luminarias nuevas las cuales estarán operativas únicamente durante la noche con una duración promedio de 12 horas. La ficha técnica de la luminaria a utilizar se presente en el Anexo C1-8. Considerando lo anterior, se prevé una potencia eléctrica total instalada de 20,7 KW.

4.8.4. Residuos

4.8.4.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios (RSD)	Producto de las actividades de cierre del proyecto, se contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios (RSD), estos corresponden básicamente a papeles, cartones e insumos de oficina, entre otros. Se cuantifica una generación aproximada de 4,72 t/mes. Para más detalle ver respuesta a la observación 2.7 de la Adenda de la DIA.
Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	Para la fase de cierre se estima una generación mensual de 47,5 m ³ y una generación total de 285 m ³ de residuos sólidos corresponderían a escombros y concretos, chatarra y madera. Para más detalle ver respuesta a la observación 2.7 de la Adenda de la DIA.

4.8.4.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	Durante la fase de cierre del proyecto se contempla la generación de residuos industriales peligrosos que corresponderían a envases vacíos de sellantes y pinturas, desmoldantes, trapos y huaipes contaminados con aceites y grasas, entre otros. Se estima una generación aproximada de 5m ³ /mes. Para más detalle ver respuesta a la observación 2.7 de la Adenda de la DIA.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	Las obras del Proyecto serán desarrolladas al interior del área donde se localiza el Complejo Térmico Mejillones que corresponde a un sector industrial a una distancia aproximada de 4 kilómetros en línea recta de la



	ciudad de Mejillones. Además, no existen antecedentes de comunidades indígenas o grupo pertenecientes a pueblos indígenas en las cercanías del emplazamiento del Proyecto. De acuerdo por lo presentado por el Titular, el Proyecto considera formas de abatimiento y control para las fases de construcción, operación y cierre (para más detalle ver sección 3.1.1 del Anexo ADC-9 Actualización Capítulo 2 de la Adenda Complementaria de la DIA). De los resultados obtenidos del inventario de emisiones (ver detalles en Anexo C1-5 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la DIA) y de la modelación atmosférica de emisiones (ver detalles en Anexo C2-03: Modelación calidad aire de la DIA), se concluye que el Proyecto no generará una superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones producidas por el uso de equipos, movimientos de tierra y funcionamiento de la planta y la operación de maquinaria en los distintos frentes de trabajo y el tránsito vehicular del Proyecto en fase de construcción y cierre, mientras que en fase de operación las principales fuentes emisoras de ruido en fase de operación corresponden a los equipos asociados al sistema de enfriamiento con circuito cerrado para la Unidad CTM3 entre los que destacan las torres de enfriamiento y pozo de bombas.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, Operación y Cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	Las intervenciones del Proyecto se desarrollan al interior del Complejo Térmico Mejillones, el cual, corresponde a un área industrial previamente intervenida, la cual se encuentra desprovista de vegetación y con baja presencia de fauna en consideración a las actividades que allí se desarrollan. En este sentido, cabe indicar que el área específica donde se desarrolla el Proyecto cuenta con aprobación ambiental mediante RCA N°51/1999. Por lo anterior, se descarta la presencia de servicios ecosistémicos o ecosistemas terrestres que puedan verse afectados por las partes, obras o acciones del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, cabe destacar que de igual forma se tomarán medidas para evitar la transferencia de contaminantes al suelo, como como la impermeabilización del sistema de lavado de camiones, o las aplicadas en la laguna de estabilización, entre otras.
Parte, obra o acción que lo genera	Emplazamiento y actividades asociadas al desarrollo del proyecto, tales como uso de vías, alojamiento, emisiones, etc
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, Operación y Cierre.



5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	El Proyecto no contempla la extracción de agua desde cuerpos de aguas superficiales, ni de caudales de aguas subterráneas, así como tampoco la descarga a dichos cuerpos de agua. Además, en ninguna de sus fases el Proyecto considera la realización de recargas artificiales del acuífero.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	De acuerdo por lo presentado por el Titular, el Proyecto considera formas de abatimiento y control para las fases de construcción, operación y cierre (para más detalle ver sección 3.1.1 del Anexo ADC-9 Actualización Capítulo 2 de la Adenda Complementaria de la DIA). De los resultados obtenidos del inventario de emisiones (ver detalles en Anexo C1-5 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la DIA) y de la modelación atmosférica de emisiones (ver detalles en ANEXO C2-03: Modelación calidad aire de la DIA), se concluye que el Proyecto no generará una superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones producidas por el uso de equipos, movimientos de tierra y funcionamiento de la planta y la operación de maquinaria en los distintos frentes de trabajo y el tránsito vehicular del Proyecto en fase de construcción y cierre, mientras que en fase de operación las principales fuentes emisoras de ruido en fase de operación corresponden a los equipos asociados al sistema de enfriamiento con circuito cerrado para la Unidad CTM3 entre los que destacan las torres de enfriamiento y pozo de bombas.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental	De acuerdo con los antecedentes recopilados en las diferentes campañas de terreno, en el área de influencia no se registraron unidades vegetacionales en el área de influencia. Tampoco se registró riqueza florística natural en el área de influencia. Excepcionalmente se presentan registros en el área recreacional (otros usos), la cual es introducida debido a la acción antrópica. Con respecto a las singularidades de la flora, no se registraron singularidades.
Parte, obra o acción que lo	Emplazamiento y actividades asociadas al desarrollo del proyecto, tales



genera	como uso de vías, alojamiento, emisiones, etc
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, Operación y Cierre.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	Para el caso de animales silvestres invertebrados, se realizaron diferentes campañas de monitoreo de en las cuales se registró un total de veintisiete (27) especies, de las cuales, del total de las especies registradas, ninguna se encuentra en categoría de conservación. En cuanto a los animales silvestres vertebrados, en el área de influencia se pudo identificar un total de 23 especies, de las cuales 1 corresponde a la clase reptil, 19 a aves y 3 a mamíferos. Del total de las especies 8 se encuentran en categoría de conservación: <i>Haematopus palliatus</i> (NT) y <i>Pelecanus thagus</i> (NT), <i>Sternula lorata</i> (EN), <i>L. modestus</i> (VU) y <i>Microlophus atacamensis</i> (LC), <i>Bartramia longicauda</i> (LC), <i>Sula variegata</i> (LC) y <i>Numenius phaeopus</i> (LC). Respecto a las especies que presentan uso del hábitat para alguna actividad ecológica, <i>Sternula lorata</i> (Gaviotín chico) presenta zonas de nidificación en el área de influencia obteniendo presencia de individuos en 2 de las 3 campañas realizadas.
Parte, obra o acción que lo genera	Emplazamiento y actividades asociadas al desarrollo del proyecto, tales como uso de vías, alojamiento, emisiones, etc.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	Las obras del Proyecto serán desarrolladas al interior del área donde se localiza el Complejo Térmico Mejillones que corresponde a un sector industrial a una distancia aproximada de 4 kilómetros en línea recta de la ciudad de Mejillones. Además, no existen antecedentes de comunidades indígenas o grupo pertenecientes a pueblos indígenas en las cercanías del emplazamiento del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Emplazamiento y actividades asociadas al desarrollo del proyecto, tales como uso de vías, alojamiento, emisiones, etc.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, Operación y Cierre

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental	El Proyecto se emplaza en el sector industrial de Mejillones (Complejo Térmico Mejillones), el cual se encuentra intervenido por las instalaciones industriales actuales y, en donde, no se presentan áreas protegidas, siendo el Bien Nacional Protegido “Península de Mejillones”, el área protegida más cercana, ubicada a 10 km al suroeste del Proyecto. Por otro lado, respecto a las áreas colocadas bajo protección oficial, el área



	más cercana al proyecto hace referencia al Humedal Urbano Ribera del Rio Loa, ubicada a 8 km al este. Dada la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como las características ambientales del lugar, no será de afectar territorios con valor ambiental, en especial consideración a los objetos de protección que se pretenden resguardar.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.5. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.5 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	El área donde se emplaza el Proyecto carece de valor turístico ya que es una zona completamente intervenida por acción antropogénica derivada de las actividades industriales que allí se desarrollan, observándose instalaciones industriales de diversa índole.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.6. Patrimonio cultural

Tabla 5.6 Valor ambiental	
Impacto ambiental	Durante la campaña de terreno realizada para el levantamiento de información para la elaboración de la caracterización del componente paleontología, se realizó una prospección paleontológica de 20 puntos, en donde se registró material fosilífero en diversos puntos a lo largo de las inspecciones visuales, junto con la identificación de sólo una unidad geológica reconocible, identificada como Depósitos Marino (Qm2).
Parte, obra o acción que lo genera	Emplazamiento y actividades asociadas al desarrollo del proyecto, tales como uso de vías, alojamiento, emisiones, etc
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	<u>Impacto ambiental no Significativo</u> - Efecto adverso por calidad del aire en receptores primarios y sobre recursos naturales por emisiones de material particulado (MPS, MP₁₀ y MP_{2,5}) y gases (NO₂, SO₂ y CO). - Riesgo para la salud de la población y/o efectos adversos significativos debido a emisiones sonoras y vibraciones



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	
	generadas por el Proyecto.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Las obras del Proyecto serán desarrolladas al interior del área donde se localiza el Complejo Térmico Mejillones que corresponde a un sector industrial a una distancia aproximada de 4 kilómetros en línea recta de la ciudad de Mejillones. Además, no existen antecedentes de comunidades indígenas o grupo pertenecientes a pueblos indígenas en las cercanías del emplazamiento del Proyecto. Por lo cual, en el Proyecto no se identifican asentamientos humanos ni población expuesta de manera permanente.
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.	De los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes de material particulado sedimentable (MPS), material particulado respirable (MP₁₀ y MP_{2,5}), dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂) y monóxido de carbono (CO) para la fase de construcción del Proyecto se desprende lo siguiente que: - los aportes del Proyecto de material particulado en los receptores primarios no se supera un aporte de 4%. - En cuanto al material particulado sedimentable MPS, en los receptores de interés secundarios los aportes no superan un 1% de la normativa de referencia evaluada para este contaminante. - Con respecto a los aportes de gases para los receptores primarios, los aportes no superan un 4% de la normativa. - En el caso particular de dióxido de nitrógeno (NO₂) y la reciente actualización de la norma primaria de calidad asociada, las modelaciones arrojaron valores por debajo de todos los límites normados. Para la fase de operación, se realizaron modelaciones sólo para mostrar cual es el aporte particular de la Unidad, las cuales son acotadas y no significativas en término del total registrado en las estaciones de Mejillones y también en comparación a los límites normados. De acuerdo por lo presentado por el Titular, el Proyecto considera formas de abatimiento y control para las fases de construcción, operación y cierre (para más detalle ver sección 3.1.1 del Anexo ADC-9 Actualización Capítulo 2 de la Adenda Complementaria de la DIA). De los resultados obtenidos del inventario de emisiones (ver detalles en Anexo C1-5 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la DIA) y de la modelación atmosférica de emisiones (ver detalles en ANEXO C2-03: Modelación calidad aire de la DIA), se concluye que el Proyecto no generará una superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa	El ruido durante la fase de construcción provendrá principalmente de las maquinarias y equipos, tránsito de los camiones y vehículos,



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	
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.	actividades de carga y descarga de materiales, así como también las actividades típicas de construcción (hormigonado, desmantelamiento, soldaduras, transporte de insumos, etc.) En cuanto a las emisiones de ruido del Proyecto, de la fase de operación del Proyecto corresponden al funcionamiento de la Unidad y de las bombas de recirculación de las torres de enfriamiento y el funcionamiento actual de los equipos que conforman la Unidad. El ruido durante la fase de cierre provendrá principalmente de las maquinarias y equipos, tránsito de los camiones y vehículos, actividades de carga y descarga de materiales, así como también las actividades típicas de cierre (desmontaje, soldaduras, transporte de insumos, etc.). A partir de lo anterior, en fases de construcción, operación y cierre, el Titular dará cumplimiento a los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011. Para más información revisar Anexo C2-4 de la DIA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	De acuerdo con lo informado por el Titular del Proyecto, no se prevén emisiones ni acumulación de contaminantes en agua, suelo o aire que puedan comprometer recursos naturales renovables. De esta manera, no existe exposición que pueda afectar indirectamente la salud de la población Por su parte, las descargas líquidas serán tratadas en instalaciones autorizadas y los efluentes cumplen con las normas de calidad aplicables (NCh 1333, DS 90/2000). En consecuencia, el Proyecto no generará efectos por la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables.
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.	Durante la fase de construcción se contempla la generación de residuos sólidos domésticos (RSD) y residuos industriales no peligrosos (RSINP), para lo cual se habilitarán un (1) sitio para el almacenamiento temporal de RSD y un (1) sitio para el almacenamiento temporal de RSINP en la instalación de faena del Proyecto. Para la fase de operación producto de las actividades operativas del proyecto, y en cuanto a residuos sólidos domésticos y asimilables, se generarán los mismos residuos actuales, los residuos industriales no peligrosos que se generarán durante la fase de operación del proyecto serán similares en tipología y cantidad a los que se encuentran aprobados por la RCA original del Proyecto (N°51/99). Por lo tanto, los residuos sólidos domiciliarios, industriales y peligrosos serán gestionados conforme a la normativa vigente, mediante empresas autorizadas y disposición en sitios aprobados por la autoridad. Este manejo evita cualquier afectación al suelo, agua o aire, descartando riesgos de exposición a contaminantes que puedan impactar la salud de la población. Antecedentes adicionales se entregan en el Anexo Adc-3



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	
	Actualización Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 140 del D.S. N°40/2012 de la Adenda Complementaria y en la respuesta a la observación 2.2. de la Adenda complementaria. Por consiguiente, no se generarán efectos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire producto del manejo de residuos y/o contaminantes.

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	<u>Impacto ambiental no Significativo</u> - Efecto adverso por calidad del aire en receptores primarios y sobre recursos naturales por emisiones de material particulado (MPS, MP₁₀ y MP_{2,5}) y gases (NO₂, SO₂ y CO). - Pérdida de individuos o ejemplares por partes, obras y/o acciones del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En cuanto a los animales silvestres vertebrados, en el área de influencia se pudo identificar un total de 23 especies, de las cuales 1 corresponde a la clase reptil, 19 a aves y 3 a mamíferos. Del total de las especies 8 se encuentran en categoría de conservación: <i>Haematopus palliatus</i> (NT) y <i>Pelecanus thagus</i> (NT), <i>Sternula lorata</i> (EN), <i>L. modestus</i> (VU) y <i>Microlophus atacamensis</i> (LC), <i>Bartramia longicauda</i> (LC), <i>Sula variegata</i> (LC) y <i>Numenius phaeopus</i> (LC). Respecto a las especies que presentan uso del hábitat para alguna actividad ecológica, <i>Sternula lorata</i> (Gaviotín chico) presenta zonas de nidificación en el área de influencia obteniendo presencia de individuos en 2 de las 3 campañas realizadas.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Las intervenciones del Proyecto se desarrollan al interior del Complejo Térmico Mejillones, el cual, corresponde a un área industrial previamente intervenida, la cual se encuentra desprovista de vegetación y con baja presencia de fauna en consideración a las actividades que allí se desarrollan. En este sentido, cabe indicar que el área específica donde se desarrolla el Proyecto cuenta con aprobación ambiental mediante RCA N°51/1999 de la COREMA II Región de Antofagasta. Por lo anterior, se descarta la presencia de servicios ecosistémicos o ecosistemas terrestres que puedan verse afectados por las partes, obras o acciones del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, cabe destacar que de igual forma se tomarán medidas para evitar la transferencia de contaminantes



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

	al suelo, como como la impermeabilización del sistema de lavado de camiones, o las aplicadas en la laguna de estabilización, entre otras. De acuerdo con lo anterior, no se prevé la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y 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.	Las intervenciones del Proyecto se desarrollan al interior del Complejo Térmico Mejillones, el cual, corresponde a un área industrial previamente intervenida, la cual se encuentra desprovista de vegetación y con baja presencia de fauna en consideración a las actividades que allí se desarrollan. <u>Flora y Vegetación</u> De acuerdo con los antecedentes recopilados en las diferentes campañas de terreno, en el área de influencia no se registraron unidades vegetacionales en el área de influencia. Tampoco se registró riqueza florística natural en el área de influencia. Excepcionalmente se presentan registros en el área recreacional (otros usos), la cual es introducida debido a la acción antrópica. Con respecto a las singularidades de la flora, no se registraron singularidades. <u>Animales Silvestres</u> Para el caso de animales silvestres invertebrados, se realizaron diferentes campañas de monitoreo de en las cuales se registró un total de veintisiete (27) especies, de las cuales, del total de las especies registradas, ninguna se encuentra en categoría de conservación. En cuanto a los animales silvestres vertebrados, en el área de influencia se pudo identificar un total de 23 especies, de las cuales 1 corresponde a la clase reptil, 19 a aves y 3 a mamíferos. Del total de las especies 8 se encuentran en categoría de conservación: <i>Haematopus palliatus</i> (NT) y <i>Pelecanus thagus</i> (NT), <i>Sternula lorata</i> (EN), <i>L. modestus</i> (VU) y <i>Microlophus atacamensis</i> (LC), <i>Bartramia longicauda</i> (LC), <i>Sula variegata</i> (LC) y <i>Numenius phaeopus</i> (LC). Respecto a las especies que presentan uso del hábitat para alguna actividad ecológica, <i>Sternula lorata</i> (Gaviotín chico) presenta zonas de nidificación en el área de influencia obteniendo presencia de individuos en 2 de las 3 campañas realizadas. De acuerdo con lo anterior, no se prevé la alteración significativa de superficie para los componentes de plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota.
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea	Las intervenciones del Proyecto se desarrollan al interior del Complejo Térmico Mejillones, el cual, corresponde a un área industrial previamente intervenida, la cual se encuentra



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

de base.	desprovista de vegetación y con baja presencia de fauna en consideración a las actividades que allí se desarrollan. En este sentido, cabe indicar que el área específica donde se desarrolla el Proyecto cuenta con aprobación ambiental mediante RCA N°51/1999 de la COREMA II Región de Antofagasta. Por lo anterior, se descarta la presencia de servicios ecosistémicos o ecosistemas terrestres que puedan verse afectados por las partes, obras o acciones del Proyecto. No se prevé que la magnitud y duración del impacto del Proyecto en relación con la condición de línea de base, tenga efectos significativos sobre suelo, agua o aire, ya que: <u>Suelo</u> Las intervenciones del Proyecto se desarrollan al interior del Complejo Térmico Mejillones, el cual, corresponde a un área industrial previamente intervenida, la cual se encuentra desprovista de vegetación y con baja presencia de fauna en consideración a las actividades que allí se desarrollan, descartándose pérdida del recurso suelo y una afectación como sustentador de biodiversidad. <u>Agua</u> El Proyecto no contempla la extracción de agua desde cuerpos de aguas superficiales, ni de caudales de aguas subterráneas, así como tampoco la descarga a dichos cuerpos de agua. Además, en ninguna de sus fases el Proyecto considera la realización de recargas artificiales del acuífero. Para la fase de construcción, el agua potable se gestionará a través de proveedores autorizados, la cual será envasada en bidones y dispuesta en surtidores. En fase de operación, el proyecto utilizará agua potable proveniente de la Planta de tratamiento interna ya existente, la cual está aprobada para su funcionamiento, mediante Resolución N° 2500/2015 por SEREMI de Salud de Antofagasta y cuenta con autorización de la autoridad por medio de la Res 222/2010, en la cual se actualiza su capacidad a 400 personas, contando, por lo tanto, con la capacidad para abastecer la operación de la Unidad 3. Para mayor detalle de las autorizaciones revisar Anexo C1-3 de la DIA. Para la fase de cierre la provisión de agua potable se hará de la misma forma que en fase de construcción. <u>Aire</u> De los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes para la fase de construcción del Proyecto se desprende que los aportes del Proyecto de material particulado en los receptores primarios no se supera un aporte de 4%. En cuanto al material particulado sedimentable MPS, en los receptores de interés secundarios los aportes no superan un 1% de la normativa de referencia evaluada para este contaminante. Con respecto a los aportes de gases para los receptores
----------	--



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

	primarios, los aportes no superan un 4% de la normativa. En el caso particular de dióxido de nitrógeno (NO₂) y la reciente actualización de la norma primaria de calidad asociada, las modelaciones arrojaron valores por debajo de todos los límites normados. Para la fase de operación, se realizaron modelaciones sólo para mostrar cual es el aporte particular de la Unidad, las cuales son acotadas y no significativas en término del total registrado en las estaciones de Mejillones y también en comparación a los límites normados. De acuerdo por lo presentado por el Titular, el Proyecto considera formas de abatimiento y control para las fases de construcción, operación y cierre (para más detalle ver sección 3.1.1 del Anexo ADC-9 Actualización Capítulo 2 de la Adenda Complementaria de la DIA) De los resultados obtenidos del inventario de emisiones (ver detalles en Anexo C1-5 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la DIA) y de la modelación atmosférica de emisiones (ver detalles en ANEXO C2-03: Modelación calidad aire de la DIA), se concluye que el Proyecto no generará una superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos Dado esto, se descarta que el Proyecto genere alguna posible afectación y/o alteración sobre la salud de la población y el medio ambiente en el sector de emplazamiento.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El Proyecto no superará los valores establecidos en la normativa secundaria de calidad ambiental vigente o de referencia y en consecuencia no se generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales, incluidos el suelo, agua y aire, debido a las emisiones de partículas y gases que generará, de acuerdo con lo siguiente: <u>Calidad de Aguas</u> El presente Proyecto no contempla la extracción de agua desde cuerpos de aguas superficiales, ni de caudales de aguas subterráneas, así como la descarga a dichos cuerpos de agua. Por tanto, se descarta de esta manera que el Proyecto genere alguna afectación y/o alteración a la calidad de las aguas. <u>Aire</u> De los resultados obtenidos del inventario de emisiones (ver detalles en Anexo C1-5 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la DIA) y de la modelación atmosférica de emisiones (ver detalles en ANEXO C2-03: Modelación calidad aire de la DIA), es posible indicar que la ejecución del Proyecto no superará los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes ni generará un aumento significativo, de la concentración por sobre los



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

	límites establecidos en éstas. De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no genera la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, en relación al componente calidad del aire, mientras que el Proyecto no genera efectos sobre el agua o suelo.
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.	A partir de los resultados Anexo C2-04 Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA, en el entorno del proyecto existen sitios de relevancia para aves, específicamente Huairavo (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Pilpilén (<i>Haematopus palliatus</i>) y Gaviotín chico (<i>Sternula lorata</i>), donde a partir de los resultados del no existe afectación fisiológica por parte del proyecto a los hábitats de relevancia identificados, ya que no existe superposición de los hábitats con las áreas de propagación sonora, mientras que para el caso de efectos conductuales, la fase de construcción es de duración acotada, solo 6 meses y los niveles de propagación de ruido se mantienen circunscritos al área de Proyecto. De acuerdo a lo anterior, no se prevé la alteración en 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.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El Proyecto, en todas sus fases, contemplan el uso de sustancias o productos químicos (aceites, diésel, entre otros), éstos son almacenados de forma segura, según lo establecido en el D.S, N°43/2015. Por su parte, los distintos tipos de residuos serán depositados en contenedores apropiados para cada tipo que cumplirán con las especificaciones para su almacenamiento seguro según sus características y dispuestos en lugares autorizados y/o retirados mediante empresas especializadas en cada una de las fases del Proyecto. Por lo mencionado anteriormente, no se considera afectación sobre los recursos naturales renovables producto de la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:	El Proyecto en ninguna de las partes, obras o acciones la extracción de aguas continentales superficiales o subterráneas, en ninguna de sus fases (construcción, operación o cierre), así como tampoco descargas de efluentes a cuerpos de agua. g.1 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. El Proyecto no intervendrá cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles; El Proyecto no ninguna actividad que intervenga cuerpos de agua como lagos o lagunas que pudiesen generar fluctuaciones



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	
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.	de nivel. g.3. vegas y/o bofedales que pueden ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad. El Proyecto no contempla extracciones de aguas subterráneas, ni descargas en cauces superficiales ni subterráneos debido a su naturaleza, que produzcan ascensos o descensos de niveles de aguas subterráneas que alimenten a vegas y/o bofedales. g.4. áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. El Proyecto no se ubica en o cercano a humedales, estuarios y turberas, ni considera acciones que produzcan ascensos o descensos de niveles de aguas subterráneas. Cabe mencionar, la existencia de un humedal urbano denominado Ribera del Río Loa, el cual se ubica a 8 km al este de la ubicación del Proyecto. g.5. la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. El proyecto no interviene la superficie o volumen de un glaciar, por lo que no guarda relación con este literal.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El presente Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	El Proyecto no generará la pérdida de resiliencia climática en los ecosistemas, toda vez que este se emplaza en áreas previamente intervenidas. Asimismo, respecto de los efectos del cambio climático y su relación con los potenciales impactos del Proyecto, se han identificado en cada una de las caracterizaciones ambientales aquellos mapas de ARClím que dan cuenta de los riesgos climáticos, no identificándose sinergias entre los efectos del cambio climático y los efectos del Proyecto.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<u>Impacto ambiental no Significativo</u> - Alteración de sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos producto de la alteración al acceso o a la calidad de equipamientos, bienes e infraestructura por las obras de construcción del Proyecto. - Alteración de sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos producto de la dificultad para la



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

	manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que afectan los sentimientos de arraigo o la cohesión social debido al incremento de población flotante. - Alteración de sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que se localizan en torno al Proyecto, por el aumento en los tiempos de desplazamiento en las rutas a utilizar por el Proyecto durante la construcción. - Alteración de sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos producto de la dificultad para la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que afectan los sentimientos de arraigo o la cohesión social debido a las emisiones de ruido durante la construcción del Proyecto.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Proyecto se emplaza a una distancia aproximada de 4 kilómetros en línea recta de la ciudad de Mejillones. Se identifica en el área de influencia la existencia de grupos humanos
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto se desarrolla al interior del Complejo Térmico Mejillones, en el sector industrial de la comuna de Mejillones donde no hay presencia de grupos humanos que utilicen recursos naturales. Por ende, el Proyecto no intervendrá zonas donde se realicen actividades humanas tales como uso de recursos naturales para sustento económico, tradicional, medicinal, espiritual o cultural. De acuerdo con el Anexo C2-13 Medio Humano de la DIA, la actividad económica relacionada a recursos naturales para sustento económico, específicamente la pesca artesanal, de acuerdo con información primaria esta se desarrolla en el sector sur de la ciudad de Mejillones, hacia el sector de Punta Angamos e Isla Santa Maria, y en menor proporción hacia el sector norte de Michilla. Cabe destacar que, a su vez, en el sector de Punta Angamos se encuentra un Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos ubicada a una distancia lineal aproximada de 9,6 kilómetros del Proyecto. En este sentido, las actividades de pesca no se verán afectadas por el desarrollo del Proyecto. Por otra parte, con relación a las actividades de agrícolas y ganaderas desarrolladas en el área de influencia, estas son desarrolladas en el sector de Bonanza a una distancia lineal aproximada de 4,5 kilómetros del Proyecto y a 1,4 kilómetros de la ciudad de Mejillones. En términos generales es una comunidad dedicada al cultivo de frutales y verduras, como



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

	también a la crianza de cabras, conejos y gallinas. De acuerdo con la información presentada en la línea base, la actividad agrícolas ganadera no se verá afectada por el desarrollo del Proyecto. En atención a los antecedentes expuestos, el Proyecto no intervendrá, usará ni restringirá el acceso a los recursos naturales de los grupos humanos emplazados en el área de influencia definida para el medio humano. Considerando que el medio ambiente marino presta servicios ecosistémicos a los pescadores de la Bahía, la eliminación del uso de agua de mar para enfriamiento de la U3 (eliminándose la toma de agua de mar por bombeo y una descarga con mayor temperatura en la orilla de playa) constituye un impacto positivo y relevante del proyecto en evaluación. Para más detalle ver el Anexo C2-13 Medio Humano de la DIA. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no genera la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo con lo señalado en el Capítulo 1 Descripción proyecto de la DIA, el acceso a las instalaciones del Proyecto se realiza desde la ciudad de Mejillones por la Avenida Fertilizante y luego por Avenida Costanera, o bien por la ruta B-262 para luego continuar por la Avenida Séptima Industrial y posteriormente ingresar a través de la Avenida Costanera. Asimismo, tanto desde el Sur vía ruta 1 y luego tomando la ruta B-272 (con la variante al sector industrial), y desde el Norte vía ruta 1 y luego tomando la ruta B-262, pudiendo acceder por Avenida Séptima Industrial y luego Avenida Costanera o bien siguiendo por la Ruta B-262 y luego tomando variante sector industrial y Avenida Costanera. Por otro lado, y de acuerdo con lo indicado en Anexo C2-13 Medio Humano de la DIA, se reconocen dos fiestas de carácter religioso dentro de la ciudad de Mejillones donde se realizan cortes de calle para la realización de sus respectivas procesiones. Del análisis de los tiempos de desplazamiento entre el Caso Base y la Situación con Proyecto, desarrollada en el Anexo C2 14 Estudio de Impacto Vial de la DIA, no se observa una variación en los tiempos de desplazamientos en ninguno de los 14 tramos analizados (dentro de los cuales se encuentran aquellos que consideran la circulación por la vía B-16, Ex Ruta 272). Por lo tanto, los efectos del Proyecto son mínimos. En consecuencia, los efectos del Proyecto son catalogados como leves, temporales por el periodo de construcción y no se prevé una alteración mayor en la red vial analizada, que signifique un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos.



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

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto contempla durante todas sus fases mano de obra, que no afectarán la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de Mejillones, toda vez que una parte de la dotación del personal provendrá de la misma ciudad de Mejillones y alrededores, haciendo uso en caso de ser necesario los equipamientos, servicios o infraestructura básica en sus lugares de origen. Por otra parte, cabe indicar que la mano de obra asociada a la fase de operación se mantendrá respecto de lo informado y aprobado en la RCA (N°51/1999) emitida por la COREMA Región de Antofagasta. Por lo tanto, el Proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	De acuerdo con lo mencionado por el Titular en el Anexo C2-13 Medio Humano de la DIA, dentro del área de influencia definida para medio humano se desarrollan manifestaciones de la cultura, relacionadas principalmente a festividades de carácter religioso y propios de la comuna. En términos generales, las principales actividades son: - Fiesta de San Pedro (celebrada a finales de junio). - semana Mejillonina (celebrada el 8 de octubre). - Fiesta de La Tirana Chica (celebrada en la quincena de agosto). - Festival de verano de Mejillones (desarrollada durante el mes de febrero) - Fiesta de la Marinera (celebrada en febrero conjunto al festival de verano). En términos generales, las celebraciones mencionadas se desarrollan dentro de los alrededores de la plaza central de la ciudad de Mejillones, la cual se encuentra a una distancia lineal aproximada de 4 kilómetros del Proyecto. Conjuntamente para aquellas festividades que realizan procesiones dentro de la ciudad, estas se encuentran dentro del área de la ciudad de Mejillones donde el Proyecto no posee obras y/o partes a desarrollar, en ninguna de sus fases (construcción, operación y cierre). Cabe mencionar que las partes, obras y acciones del Proyecto serán desarrolladas al interior del área donde se localiza el Complejo Térmico Mejillones que corresponde a un sector industrial donde además existe prohibición de que se emplace uso residencial y, por tanto, no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que pudiesen llegar a ser afectados por el Proyecto. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Para los grupos humanos pertenecientes a	Las obras del Proyecto serán desarrolladas al interior del área



Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
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.	donde se localiza el Complejo Térmico Mejillones que corresponde a un sector industrial donde además existe prohibición de que se emplace uso residencial y, por tanto, no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que pudiesen llegar a ser afectados por el Proyecto. Por su parte, y en base a lo presentado en el Anexo C2-13 Medio Humano de la DIA, así como en la Adenda y Adenda Complementaria, si bien no se identifican comunidades y/o asociaciones indígenas en la comuna, se reconoce la presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, ubicados en la localidad de Hornitos y el sector de Punta Cuartel, fuera del área de influencia del componente Medio Humano.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de poblaciones protegidas	No se identifican comunidades indígenas o grupo pertenecientes a pueblos indígenas en las cercanías del emplazamiento del Proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En cuanto a los animales silvestres vertebrados, en el área de influencia se pudo identificar un total de 23 especies, de las cuales 1 corresponde a la clase reptil, 19 a aves y 3 a mamíferos. Del total de las especies 8 se encuentran en categoría de conservación: <i>Haematopus palliatus</i> (NT) y <i>Pelecanus thagus</i> (NT), <i>Sternula lorata</i> (EN), <i>L. modestus</i> (VU) y <i>Microlophus atacamensis</i> (LC), <i>Bartramia longicauda</i> (LC), <i>Sula variegata</i> (LC) y <i>Numenius phaeopus</i> (LC). Respecto a las especies que presentan uso del hábitat para alguna actividad ecológica, <i>Sternula lorata</i> (Gaviotín chico) presenta zonas de nidificación en el área de influencia obteniendo presencia de individuos en 2 de las 3 campañas realizadas. Cabe mencionar, la existencia de un humedal urbano denominado Ribera del Río Loa, el cual se ubica a 8 km al este de la ubicación del Proyecto.
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.	Las obras del Proyecto serán desarrolladas al interior del área donde se localiza el Complejo Térmico Mejillones que corresponde a un sector industrial donde además existe prohibición de que se emplace uso residencial y, por tanto, no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que pudiesen llegar a ser afectados por el Proyecto.



	Por su parte, y en base a lo presentado en el Anexo C2-13 Medio Humano de la DIA, así como en la Adenda y Adenda Complementaria, si bien no se identifican comunidades y/o asociaciones indígenas en la comuna, se reconoce la presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, ubicados en la localidad de Hornitos y el sector de Punta Cuartel, fuera del área de influencia del componente Medio Humano.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	En cuanto a los animales silvestres vertebrados, en el área de influencia se pudo identificar un total de 23 especies, de las cuales 1 corresponde a la clase reptil, 19 a aves y 3 a mamíferos. Del total de las especies 8 se encuentran en categoría de conservación: <i>Haematopus palliatus</i> (NT) y <i>Pelecanus thagus</i> (NT), <i>Sternula lorata</i> (EN), <i>L. modestus</i> (VU) y <i>Microlophus atacamensis</i> (LC), <i>Bartramia longicauda</i> (LC), <i>Sula variegata</i> (LC) y <i>Numenius phaeopus</i> (LC). Respecto a las especies que presentan uso del hábitat para alguna actividad ecológica, <i>Sternula lorata</i> (Gaviotín chico) presenta zonas de nidificación en el área de influencia obteniendo presencia de individuos en 2 de las 3 campañas realizadas. Asimismo, cabe indicar que los decretos alcaldicios N° 1776/2007 y N°26/04-R han descrito el sector Área Pampa de Mejillones ubicado a 0.5 kilómetros en dirección norte y el sector Área Itata-Chacayá a 8 kilómetros de distancia en dirección sur de área de influencia, como sitios de protección para la nidificación de la especie Gaviotín chico (<i>Sterna lorata</i>). El Proyecto se emplaza en el sector industrial de Mejillones (Complejo Térmico Mejillones), el cual se encuentra intervenido por las instalaciones industriales actuales y, en donde, no se presentan áreas protegidas, siendo el Bien Nacional Protegido “Península de Mejillones”, el área protegida más cercana, ubicada a 10 km al suroeste del Proyecto. Por otro lado, respecto a las áreas colocadas bajo protección oficial, el área más cercana al proyecto hace referencia al Humedal Urbano Ribera del Rio Loa, ubicada a 8 km al este. Respecto a las áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica el Proyecto contempla la implementación de luminaria exterior, para la cual se tiene una potencia instalada de 20,7 kW, pese a ello, el sitio astronómico más cercano corresponde al UA – Ckoirama, se encuentra a aproximadamente 120 km de distancia. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto, dada la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como las características ambientales del lugar, no será de afectar territorios con valor ambiental, en especial consideración a los objetos de protección que se pretenden resguardar.



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

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

Impacto ambiental	No aplica
Existencia de valor turístico	El área donde se emplaza el Proyecto carece de valor turístico ya que es una zona completamente intervenida por acción antropogénica derivada de las actividades industriales que allí se desarrollan, observándose instalaciones industriales de diversa índole.
Existencia de valor paisajístico	El área donde se emplaza el Proyecto carece de valor paisajístico ya que es una zona completamente intervenida por acción antropogénica derivada de las actividades industriales que allí se desarrollan, observándose instalaciones industriales de diversa índole.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El área donde se emplaza el Proyecto carece de valor turístico ya que es una zona completamente intervenida por acción antropogénica derivada de las actividades industriales que allí se desarrollan, observándose instalaciones industriales de diversa índole. De acuerdo con el Anexo C2-11 Caracterización Ambiental Atractivos Naturales y Culturales, y sus Interrelaciones (Turismo) de la DIA, se puede mencionar que la intervisibilidad es de un 53,1% del área visible, asimismo, en la determinación del Valor Paisajístico se definió una sola unidad de paisaje denominada UP-1: Zona Industrial, la cual, conforme con la valoración de sus atributos visuales, presenta una calidad visual Baja, definiendo un área de bajo valor paisajístico, en virtud de la escasa presencia y diversidad que presenta cada uno de los atributos, los cuales, además, conforman paisajes comunes y repetitivos, sin rasgos que destaquen por su calidad visual. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no obstruirá la visibilidad a una zona con valor paisajístico, considerando la duración o la magnitud de los impactos que se pudieran generar.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área donde se emplaza el Proyecto carece de valor turístico ya que es una zona completamente intervenida por acción antropogénica derivada de las actividades industriales que allí se desarrollan, observándose instalaciones industriales de diversa índole. A partir de la identificación de recursos turísticos (ver el Anexo C2-11 Caracterización Ambiental Atractivos Naturales y Culturales, y sus Interrelaciones (Turismo) de la DIA) presentes en las proximidades del Proyecto, se identificó un (1) sitio natural: Playa de Mejillones el cual posee una demanda de visitantes locales de la comuna de Mejillones, situación que da



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

	paso a definir una magnitud Baja del Valor Paisajístico. En cuanto a la determinación del Valor Cultural, al interior del Área de Influencia se identificaron cuatro (15) atractivos turísticos de categoría Cultural, donde dada el bajo número de atractivos culturales y la baja atracción de turistas que éstos generan, es que se define una magnitud Media del Valor Cultural. Por su parte, el Valor Patrimonial, existe la presencia de 19 servicios de alojamiento, 28 servicios de Restaurantes, 5 servicios de transporte de pasajeros vía marítima, 1 servicio de turismo aventura y finalmente un (1) servicio asociado a artesanía. En cuanto a las actividades turísticas, se identificó la práctica de actividades de paseo en bote y pesca. En cuando a los turistas es posible identificar que estos se presentan de manera principalmente estival, de manera local y en muy baja proporción. A partir de lo anterior y del análisis realizado en torno al valor paisajístico, valor cultural y valor patrimonial, en conjunto con información complementaria sobre estrategias regionales y comunales del sector turismo, y de la determinación del flujo de visitantes, es que se considera que el Área de Influencia definida para el componente posee un valor turístico Medio, el cual no se verá intervenido producto de las partes, obras y acciones del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no alterará atributos de una zona con valor paisajístico o turístico, considerando la duración o la magnitud de los impactos que se pudieran generar.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto se emplaza en un sector industrial intervenido (Central Térmica Mejillones) donde se desarrollan actividades industriales, en el cual, no existen zonas con valor paisajístico o turístico cercanas. Por su parte, y en base a lo presentado en el Anexo C2-13 Medio Humano de la DIA, así como en la Adenda y Adenda Complementaria, si bien no se identifican comunidades y/o asociaciones indígenas en la comuna, se reconoce la presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, ubicados en la localidad de Hornitos y el sector de Punta Cuartel, fuera del área de influencia del componente Medio Humano.

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	Intervención de sitios paleontológicos
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes	El Proyecto se emplaza en un sector industrial intervenido (Central Térmica Mejillones) y con actividad actual, donde se desarrollan actividades industriales. Por otra parte, las



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

al patrimonio cultural.	actividades del Proyecto no implicarán intervenciones que pudiesen afectar algún elemento definido en la ley N°17.288. Durante la campaña de terreno realizada para el levantamiento de información para la elaboración de la caracterización del componente paleontología, se realizó una prospección paleontológica de 20 puntos, en donde se registró material fosilífero en diversos puntos a lo largo de las inspecciones visuales, junto con la identificación de sólo una unidad geológica reconocible, identificada como Depósitos Marino (Qm2).
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Durante la campaña de terreno realizada para el levantamiento de información para la elaboración de la caracterización del componente paleontología, se realizó una prospección paleontológica de 20 puntos, en donde se registró material fosilífero en diversos puntos a lo largo de las inspecciones visuales, junto con la identificación de sólo una unidad geológica reconocible, identificada como Depósitos Marino (Qm2). Mientras que para la componente arqueología, el resultado de la campaña realizada, en el área de influencia del componente Patrimonio Cultural para el Proyecto, no registró elementos arqueológicos y/o culturales. Sin perjuicio de lo anterior, ante la eventualidad de que se realice un nuevo hallazgo arqueológico no previsto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del D.S. 484/1990 (MINEDUC), sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. De acuerdo con los antecedentes anteriormente expuestos, el Proyecto no considera remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir ni modificar en forma significativa, algún Monumento Nacional definido en la Ley 17.288 Sobre Monumentos Nacionales.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto se emplaza en un sector industrial intervenido (Central Térmica Mejillones) y con actividad actual, donde se desarrollan actividades industriales. En el área de intervención del presente Proyecto, no existen construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural indígena. En base a lo anterior, se establece que no el Proyecto no generará afectación a grupos indígenas, sean estos bajo organizaciones de asociaciones, comunidades o bien a las ADIs que se presentan en la región. Sin embargo, ante cualquier



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

	hallazgo eventual, será necesario contar con un monitoreo paleontológico permanente durante la fase de construcción del proyecto, tal como lo indica la normativa aplicable. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no considera modificar o deteriorar 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.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto se emplaza en un sector industrial intervenido (Central Térmica Mejillones) y con actividad actual, donde se desarrollan actividades industriales. En este sector, de acuerdo con el instrumento de planificación vigente, no está permitido el uso residencial y, por tanto, no existen comunidades humanas residiendo, por tanto, tampoco existen sitios de significación, ni se llevan a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. De acuerdo con lo anteriormente analizado, el Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Respecto del artículo 10 del RSEIA, el Proyecto no altera de forma significativa monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias.

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

7.1.1. Riesgos o Contingencia: Eventos Sísmicos

Tabla 7.1.1. Situación de Riesgo o Contingencia: Eventos Sísmicos	
Riesgo o contingencia	Riesgo
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a todas las partes y obras pertenecientes al proyecto, especialmente las estructuras y edificaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Diseño del Proyecto de acuerdo con la Normativa vigente chilena. - Diseño de Plan de Emergencia específico para el Proyecto considerando además la realización de simulacros. - Capacitación y entrenamiento sobre el presente Plan de emergencia y otros planes de respuesta de emergencia que existan en el área de implantación del Proyecto. - Establecimiento de zonas de seguridad, las que se



Tabla 7.1.1. Situación de Riesgo o Contingencia: Eventos Sísmicos	
	mantendrán demarcadas y libres de obstáculos, considerando ubicar éstas en niveles superiores a los sectores de acumulación de agua. - Establecimiento de estándares de seguridad, tales como trabajos, en altura, vehículos pesados, Manejo de fuentes de energía (Hidráulica, eléctrica, vientos fuertes, motriz, rotacional, etc.) - Auditorías de seguridad en el cumplimiento de lo anterior.
Forma de control y seguimiento	- Plano a disposición de todo el personal del área del Proyecto donde se indiquen las zonas seguras (planos ubicados en oficinas, murales, y entregados en las capacitaciones realizadas). - Se mantendrá un registro de las capacitaciones a los trabajadores, indicando los contenidos tratados, y el listado de asistentes con su respectiva firma. - Registro de la realización de simulacros, que incluya un registro fotográfico de la actividad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Mantener la calma y prestar apoyo a quien lo necesita. - Mantenerse en un lugar seguro mientras dura el sismo, recordando que pueden caer estructuras metálicas que pueden ocasionar un accidente - Una vez terminado el sismo, esperar órdenes de superiores para volver a actividades o retirarse de las dependencias - Si el evento sísmico pasa a terremoto, dirigirse a los puntos de encuentro definidos por la empresa. Un integrante del Grupo de Respuesta de Emergencias con la lista de los trabajadores o el libro de asistencia controlará el personal y se asegurará de que no falte nadie. - Los trabajadores deben prestarse ayuda mutua. Si alguien queda atrapado, avisar a los superiores o a la brigada de emergencia de la empresa. - Los pasos a seguir los dictará el supervisor de silo para una buena y segura evacuación del lugar. - Realizado el control de los trabajadores, éstos se deben dirigir a las salidas de emergencia para llegar a un punto seguro, fuera de las instalaciones de la empresa. - Una vez terminado el terremoto, los trabajadores deben esperar las órdenes del Jefe de Emergencias o del Grupo de Respuesta de Emergencias para retornar al lugar de trabajo y ayudar a la clasificación de los hechos según gravedad, así como realizar un chequeo de peligros y riesgos que se hayan producido por causa del terremoto, para asegurar que se cuente con un lugar seguro al retomar las actividades.



Tabla 7.1.1. Situación de Riesgo o Contingencia: Eventos Sísmicos	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Oportunidad de comunicación a la SMA: 24 horas luego de ocurrida la emergencia. - Vías de comunicación a la SMA: Mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña - Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y mediante un correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.2. Riesgos o Contingencia: Riesgo de Marejadas y/o Tsunami.

Tabla 7.1.2. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de Marejadas y/o Tsunami.	
Riesgo o contingencia	Riesgo
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a todas las partes y obras pertenecientes al proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se realizará una revisión periódica de la condiciones climáticas y meteorológicas con la finalidad de prever los episodios de marejadas y/o Tsunami; - Las obras serán construidas y diseñadas para resistir eventos asociados a marejadas y/o tsunami; - Se contará con un plan de mantención de las obras; - Se realizará una inspección permanente; - Se utilizará zona de seguridad definida y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular; - Se capacitará y entrenará a personal en labores de rescate y emergencia, conforme a las obligaciones de los Comités Paritarios y departamentos de Prevención de Riesgos respectivos; - Se llevarán a cabo simulacros según plan; - Vías de evacuación y salidas de emergencias expeditas y señalizadas. - Inspecciones de vías de evacuación; - Definición de reportes oficiales; - Priorizar el uso de mensajerías en grupos para compartir alertas / avisos; - Disponer de medios de comunicación operativos; - Realizar inspecciones de equipos de emergencia. Para mayores detalles de las acciones en caso de tsunami consultar Apéndice 1 “PCE Instalaciones Engie Energía Sitio Mejillones”
Forma de control y seguimiento	- Registro de inspección y mantención de los sistemas de captación y descarga del Proyecto. - Registro fotográfico y lista de asistencia de capacitaciones del personal.
Referencia a documentos del expediente	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.



Tabla 7.1.2. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de Marejadas y/o Tsunami.	
de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayores detalles de las acciones en caso de tsunami consultar Apéndice 1 “PCE Instalaciones Engie Energía Sitio Mejillones”.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se procederá a la detención de operación de los sistemas de captación y descarga del Proyecto. - se evacuará al personal hacia la zona de seguridad, hasta que se revisen las condiciones de seguridad. - La emergencia se dará por terminada una vez que las autoridades dicten que el evento meteorológico extremo se ha dado por concluido. - Se evaluarán los daños a equipos e infraestructura - Se procederá a reparar o reponer la infraestructura dañada. - Se retirará la infraestructura dañada y residuos generados producto de estas actividades. - Se realizarán pruebas de operación de la infraestructura reparada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Oportunidad de comunicación a la SMA: 24 horas luego de ocurrida la emergencia. - Vías de comunicación a la SMA: Mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y mediante un correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.3. Riesgos o Contingencia: Riesgo por inundación

Tabla 7.1.3. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por inundación	
Riesgo o contingencia	Riesgo
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a todas las partes y obras pertenecientes al proyecto, especialmente las estructuras y edificaciones
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. - Realización de simulacros. En caso de lluvia intensa, se instruirá a los camiones cargados, que boten la carga o sitúe el camión cargado en el mismo lugar en que se encuentre, evitando el desplazamiento bajo esas condiciones. - Capacitación al personal respecto al procedimiento específico de actuación en caso de inundación.
Forma de control y seguimiento	Revisión por personal contratista del canal cercano a las instalaciones del Proyecto en la fase de construcción posterior a lluvias intensas o movimientos sísmicos fuertes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.



Tabla 7.1.3. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por inundación	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Emplazamiento de instalaciones de faenas fuera de las áreas expuestas a inundaciones. - Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. - Realización de simulacros. En caso de lluvia intensa, se instruirá a los camiones cargados, que boten la carga o sitúe el camión cargado en el mismo lugar en que se encuentre, evitando el desplazamiento bajo esas condiciones. - Capacitación al personal respecto al procedimiento específico de actuación en caso de inundación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Oportunidad de comunicación a la SMA: 24 horas luego de ocurrida la emergencia. - Vías de comunicación a la SMA: Mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y mediante un correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.4. Riesgos o Contingencia: Riesgos por condiciones atmosféricas inseguras

Tabla 7.1.4. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgos por condiciones atmosféricas inseguras	
Riesgo o contingencia	Riesgo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Todo trabajador contará con los equipos de protección personal (EPP) e implementos necesarios para el desarrollo de sus actividades, entre los que se cuentan: ropa de manga larga; legionario y/o bandana certificada o gorro ala ancha; lentes de seguridad oscuros certificados; y bloqueador solar; para la protección de los rayos UV; y se dispondrá de agua mediante dispensadores y/o bidones en vehículos para que se mantengan constantemente hidratados. - Se contará con estaciones de sombra para el resguardo en los horarios de mayor temperatura. - Además, se monitorearán continuamente las condiciones de temperatura y humedad en los distintos sectores del Proyecto. En caso de presentarse temperaturas que pongan en peligro la salud y/o seguridad de los trabajadores, se reducirán las actividades de manera de mitigar completamente el riesgo (disminuyendo los tiempos de exposición al sol y altas temperaturas de los trabajadores y aumentando los tiempos de descanso e hidratación), deteniendo las actividades por completo de ser necesario. - También se capacitará a los trabajadores, de manera



Tabla 7.1.4. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgos por condiciones atmosféricas inseguras	
	que puedan identificar las potenciales señales de advertencia de estrés térmico y las acciones a seguir.
Forma de control y seguimiento	- Monitoreo continuo de las condiciones climáticas - Señalética de índice de radiación UV - Comprobante de entregas de EPP - Registros de la planificación de actividades. - Registros de asistencia a charlas de capacitación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Dar aviso a jefe de planta, operador líder y área de prevención de riesgos para que estos contacten a los servicios de emergencia de salud. - Detención de las actividades en el área de trabajo donde se produjo la emergencia. - Evacuar el área donde se encuentra el trabajador afectado, quedándose solo personal indispensable y capacitado para asistirlo hasta la llegada de los servicios de emergencia de salud. Previo a reiniciar las actividades del área se debe: - Evaluar el estado de salud de los demás trabajadores, confirmando que no presenten síntomas de estrés térmico. - Confirmar que las condiciones de temperatura y humedad sean las adecuadas y no presenten riesgos a la salud y/o seguridad de los trabajadores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Oportunidad de comunicación a la SMA: 24 horas luego de ocurrida la emergencia. - Vías de comunicación a la SMA: Mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña - Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y mediante un correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.5. Riesgos o Contingencia: Riesgo de condiciones climáticas adversas

Tabla 7.1.5. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de condiciones climáticas adversas	
Riesgo o contingencia	Riesgo
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a todas las partes y obras pertenecientes al proyecto, especialmente las estructuras y edificaciones
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Realización de charla de capacitación a trabajadores, sobre riesgos y procedimientos a ejecutar. - Demarcación de vías de evacuación y zona de seguridad.



Tabla 7.1.5. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de condiciones climáticas adversas	
	- Se mantendrán planos de emergencia con identificación de vías de escape y zonas de seguridad. - Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. - Restricciones de acceso a visitantes ante condiciones climáticas adversas - Consultar y comunicar pronóstico meteorológica disponible al personal previo a la presencia del evento climático. - Jefe de Producción evaluará las condiciones de la ruta previo al evento
Forma de control y seguimiento	Revisión y aplicación de listas de chequeo para medidas mencionadas. Revisión del listado de asistentes a capacitaciones ante condiciones climáticas adversas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Trabajador:</u> - Esperar instrucción para detener las obras siguiendo las instrucciones de los líderes de evacuación. <u>Jefe de Turno:</u> - Tome contacto inmediato con Encargado de Medio Ambiente para dar aviso y recibir instrucciones. - Evacuar a los trabajadores de los frentes de trabajo. - Asegurar que, de ser necesario, el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya sido informado. - Iniciar las operaciones de salvataje bajo las órdenes de los servicios de urgencia concurrentes en el lugar de los hechos. - Alertar e iniciar la evacuación de viviendas cercanas que puedan ser afectadas. - Cooperar con toda aquella información requerida por las autoridades o servicios de emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Oportunidad de comunicación a la SMA: 24 horas luego de ocurrida la emergencia. - Vías de comunicación a la SMA: Mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y mediante un correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.6. Riesgos o Contingencia: Riesgo de Derrame/Fuga de Sustancias Peligrosas

Tabla 7.1.6. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de Derrame/Fuga de Sustancias Peligrosas	
Riesgo o contingencia	Riesgo



Tabla 7.1.6. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de Derrame/Fuga de Sustancias Peligrosas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Capacitación al personal para manipulación de las sustancias o elementos utilizadas. - Todo el personal estará en conocimiento y capacitado en las acciones de control de derrames y el plan de emergencia de la faena. - Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones. - Mantención del inventario y control sobre el almacenamiento y uso de las sustancias. Se mantendrá un control en tiempo real de los niveles de los estanques. - A las empresas a cargo del transporte de estas sustancias se les exige que cuenten con un Programa de Seguridad y Prevención de Riesgos, ajustado a la normativa vigente, para prevenir derrames, filtraciones o cualquier situación de riesgo durante el transporte. - La empresa exigirá que los transportistas dispongan de equipamiento y procedimientos para atender los eventuales accidentes que pudieran ocurrir en la ruta durante el transporte. - Las empresas que efectúen estas labores contarán con los permisos correspondientes otorgados por la autoridad competente en cada caso. - Charlas de capacitación al cuerpo de bomberos y/o empresas especializadas en el control de emergencias de las localidades cercanas - Capacitación al personal que manipule y almacene sustancias. - El personal de mantención será entrenado en los peligros ante detenciones.
Forma de control y seguimiento	- Copia del Plan de emergencias (de terceros) ante posibles accidentes de terceros que transporten sustancias peligrosas y registro de las correcciones (auditoría) realizada por el titular del Proyecto. - Registro de las capacitaciones realizadas. - Registro de los simulacros realizados con la comunidad cercana.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En el caso de ocurrir un derrame, se detendrá la actividad generadora de la emergencia para identificar la fuente del derrame y detenerlo.



Tabla 7.1.6. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de Derrame/Fuga de Sustancias Peligrosas

	- Se avisará a bomberos y otras instituciones previamente definidas, si fuese necesario, quienes podrán ayudar a enfrentar la contingencia. - El supervisor correspondiente avisará al Jefe de Emergencias y deberá coordinar el traslado al lugar del accidente, de todos los equipos y maquinarias que permitan contener y limpiar el derrame, en forma rápida y segura para los trabajadores y el medio ambiente. - Se informará inmediatamente a la autoridad sanitaria respectiva según el procedimiento de comunicación del presente Plan indicando: - o La descripción del accidente (se indicará el lugar específico, que sustancias se vertieron y los procedimientos que se utilizarán para controlar la emergencia). - o Se indicarán las medidas que se utilizarán en el corto y mediano plazo para controlar el derrame (estarán en el instructivo en las instalaciones de faenas y frentes de trabajo). o Como no es posible determinar a priori que elementos pudiesen ser afectados por un probable derrame, los parámetros a monitorear se determinaran in situ y serán ejecutados de acuerdo a las normativas vigentes respecto de los métodos de medición. - El equipamiento para atender emergencias consistirá principalmente en arena, aserrín u otro elemento controlador del derrame de petróleo, aceites y/o lubricantes (aglomerante). - Se adoptarán las medidas de remediación que sean necesarias - Se presentarán a la Autoridad Sanitaria los resultados de los muestreos que den cuenta de la efectividad de las medidas tomadas. En el marco de sus competencias sectoriales la SEREMI de Salud definirá los contenidos de monitoreos o muestreos que sean requeridos. - Posteriormente se realizará una evaluación de las medidas llevadas a cabo. - Los residuos derivados de las actividades de control del derrame serán almacenados en tambores y transportados directamente al lugar de su disposición final, por una empresa externa contratada por el proyecto y autorizada para dichos efectos. - Si el derrame se produce en la cuba bajo un transformador o equipo similar, el supervisor debe coordinar con una empresa certificada el retiro del líquido a un lugar definitivo.
--	---



Tabla 7.1.6. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de Derrame/Fuga de Sustancias Peligrosas	
	- En el caso que se deba hacer una remoción del suelo afectado, se tomarán muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) y en una estación control para verificar la efectividad de la medida. Para el monitoreo del suelo, se utilizará como referencia la Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes y/o las NCh 3400/1: Calidad de suelos. Directrices para el diseño de programas de muestreo y la NCh 3400/2: Calidad de suelos. Directrices sobre técnicas de muestreo. Todos los análisis se realizarán en laboratorios certificados por el INN.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Oportunidad de comunicación a la SMA: 24 horas luego de ocurrida la emergencia. - Vías de comunicación a la SMA: Mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y mediante un correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.7. Riesgos o Contingencia: Incendio o explosión en las áreas de trabajo.

Tabla 7.1.7. Situación de Riesgo o Contingencia: Incendio o explosión en las áreas de trabajo	
Riesgo o contingencia	Riesgo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En los frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Mantención de la red contra incendios, la cual deberá encontrarse certificada para su uso. - Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas. - Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” y en el D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” o las normas que los reemplacen. - Disposición y mantenimiento de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, etc.).



Tabla 7.1.7. Situación de Riesgo o Contingencia: Incendio o explosión en las áreas de trabajo	
	- Accesibilidad a equipos de extinción manual en las proximidades de los puntos probables de incendio, demarcando el área donde están ubicados de acuerdo con la normativa vigente. - Existencia de equipos de extinción automáticos en los lugares con riesgo de incendio o explosión debido a la operación realizada en ellos o por las sustancias o equipos que contenga. - Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. - Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock necesario. - Capacitación y simulacros con los cuerpos de bomberos de la comuna y/o empresas especializadas en el control de emergencias. La instalación eléctrica y de instrumentación y control, junto con todos sus dispositivos deberán diseñarse de acuerdo con la normativa aplicable y, en caso de que corresponda, con certificación de seguridad intrínseca o a prueba de explosión.
Forma de control y seguimiento	- Se inducirá al personal sobre las medidas a tomar para prevenir incendios y/o explosiones. - Se mantendrá un registro de las inducciones al personal. - Supervisión periódica de las actividades con potencial de generar incendios y explosiones. - El encargado de prevención de riesgos verificará que los dispositivos de seguridad se encuentren en un rango óptimo de funcionamiento, y que los extintores portátiles estén siempre al alcance frente a maniobras de emergencias. • Registro de las Inducciones sobre procedimiento frente a incendios o explosiones. - Charlas obligación de informar (ODI). - Capacitación de los Planes de Emergencias. - Registro de los planes de evacuación si es que se desarrollan.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- El personal que se encuentre más cerca del incendio deberá dar aviso de inmediato al capataz de las faenas o supervisor a cargo quienes se comunicarán con el Jefe de Emergencias, proporcionando los antecedentes que sean necesarios cualquiera sea la superficie y magnitud del incendio, tales como tipo de combustible que se está quemando, cantidad de combustibles, recursos amenazados, disponibilidad de agua, vías de acceso y



Tabla 7.1.7. Situación de Riesgo o Contingencia: Incendio o explosión en las áreas de trabajo	
	relieve del lugar, estimación de la superficie afectada hasta ese momento, condiciones meteorológicas locales imperantes (dirección y fuerza del viento) y si se requiere más personal para el combate del fuego. - El personal que se encuentre disponible más cerca del lugar del incendio deberá comenzar a combatir de inmediato el fuego con la asistencia del Grupo de Respuesta de Emergencias, construyendo las líneas de control que se requieran. Cabe recordar que los posibles sectores con huellas de acceso ya construida pueden ser utilizados como cortafuegos. - Por otra parte, también se avisará a Carabineros de Chile y a Bomberos, dependiendo de la magnitud del siniestro, según el presente Plan. - Durante la etapa de operación del Proyecto, sus instalaciones de proceso contarán con un sistema de detección y combate de incendios automático
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Oportunidad de comunicación a la SMA: 24 horas luego de ocurrida la emergencia. - Vías de comunicación a la SMA: Mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y mediante un correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.8. Riesgos o Contingencia: Riesgo de ejemplar accidentado de fauna Silvestre

Tabla 7.1.8. Situación de Riesgo o Contingencia: Ejemplar accidentado de fauna Silvestre	
Riesgo o contingencia	Riesgo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Charlas de capacitación sobre prohibiciones y restricciones, conocimiento sobre fauna silvestre de la zona, posibles riesgos y cómo actuar ante una emergencia. - Material educativo como afiches con la información sobre identificación de especies de zona e instrucciones de las capacitaciones. El material deberá estar en un formato sencillo y amigable, de tal manera que logre la atención en forma clara y precisa de los trabajadores. El material contara con indicaciones visuales y escritas que estarán orientadas en destacar las siguientes temáticas: - o Especies que se encuentren en alguna categoría de conservación según la legislación nacional (Ley de caza y/o RCE) en el sector.



Tabla 7.1.8. Situación de Riesgo o Contingencia: Ejemplar accidentado de fauna Silvestre	
	○ Identificación de especies, huevos, polluelos. ○ Identificación de hábitat y/o ambientes para la fauna. ○ Periodos reproductivos de las especies que se podrían encontrar en la zona. ○ Riesgo al cual se pueden ver expuestas las diversas especies durante todas las fases del proyecto. ○ Lineamiento de acción es a realizar ante una emergencia de fauna asociado. ○ Medidas prohibitivas y/o restrictivas a ser adoptadas por cada trabajador.
Forma de control y seguimiento	- Registro fotográfico de las señaléticas instaladas que den cuenta de la presencia tanto de flora como de fauna en el sector cercano al sitio del Proyecto. - Se dispondrá de un registro de las capacitaciones realizadas a los trabajadores en torno a esta materia. - Se generará un registro mensual de incidentes asociados a flora y fauna, los cuales estarán a disposición de la autoridad competente en la materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual accidente o colisión se indica el procedimiento a desarrollar en caso de que resulten heridas, dañadas y/o <i>desorientadas</i> especies de fauna en la zona de emplazamiento del proyecto. Por otra parte, se señala que los costos de traslado, insumos, rehabilitación y la coordinación del proceso es de exclusiva responsabilidad del titular del proyecto. Pasos que seguir: 1. Todo trabajador o empleado que observe un animal que pudiera estar accidentado, herido o <i>desorientado</i> dentro del área delimitada del proyecto o a raíz de una actividad del proyecto, deberá suspender las actividades, siempre y cuando la suspensión no genere un riesgo adicional para las personas y/o el medio ambiente en un perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dar aviso inmediato a su supervisor de terreno, operador, o encargado del área, según quien esté más próximo o en comunicación, quien deberá reportar el hallazgo al Jefe de Emergencia o en caso de su ausencia al grupo de respuesta ante emergencia. 2. Todo trabajador o empleado deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, herido o <i>desorientado</i>, hasta que se tengan indicaciones claras del Jefe de Emergencia. Así mismo, los encargados deberán reducir las causas de estrés, tales como la aglomeración de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, luces o cualquier



Tabla 7.1.8. Situación de Riesgo o Contingencia: Ejemplar accidentado de fauna Silvestre

	elemento que perturbe la conducta del animal. Para esto, se deberá contar con elementos (toldos, carpas, entre otros) en las instalaciones que permitan mantener aislado al ejemplar de la exposición directa de las condiciones ambientales presentes (viento, lluvia, sol, entre otros). 3. El Jefe de Emergencia se deberá presentar en el lugar del accidente a la brevedad, e inmediatamente a su llegada deberá evaluar y tomar acción ante la situación. Deberá realizar un análisis rápido de las causas del accidente, prevenir y evitar de manera oportuna el incremento del o los ejemplares accidentados, dañados o desorientados. Se priorizará la atención médico veterinaria oportuna, con el fin de proporcionar un diagnóstico certero, establecer tratamiento oportuno y determinar un pronóstico y pasos a seguir (traslado a centro de rehabilitación o liberación). 4. Se contactará al centro de rescate (definido previamente), para decidir en conjunto si es mejor que el Titular traslade al ejemplar o se espera en el lugar, la atención de un veterinario del centro. 5. Si se decide esperar la atención veterinaria, se deberá permanecer en el lugar del accidente, tener los resguardos necesarios mencionados en el paso 2, hasta la llegada del personal capacitado que llegue a asistir. 6. Si se decide que es necesario trasladar inmediatamente el ejemplar por su grave estado de salud hasta un centro de rescate, el Jefe de Emergencia coordinará en conjunto con el grupo de respuesta ante emergencias, la manipulación del animal para colocarlo en una jaula o caja transportadora resguardando la integridad física del personal y del animal, evitando en lo posible generar más estrés en el ejemplar. Los materiales para realizar esta acción deben estar siempre presentes en las instalaciones del Proyecto. 7. Si el animal está muerto, se manipulará utilizando las medidas sanitarias necesarias para resguardar la seguridad del personal y del medio ambiente. El Titular definirá en su momento las acciones concretas a seguir para la disposición final del o los ejemplares, siguiendo las recomendaciones de algún profesional del centro de rescate. 8. El área de prevención deberá estar informado y a cargo del seguimiento continuo en la recuperación del animal accidentado, así como de la necesidad de insumos para su recuperación. 9. Si en alguna situación excepcional el Jefe de Emergencia no está presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, tomará el control de la situación el grupo de respuesta ante emergencias, y en ausencia de ellos, el correspondiente
--	--



Tabla 7.1.8. Situación de Riesgo o Contingencia: Ejemplar accidentado de fauna Silvestre	
	Jefe de Área asumirá el control inicial de la emergencia, hasta la concurrencia de personal especializado. 10. Posteriormente, el Jefe de Emergencia junto con el prevencionista iniciará una investigación utilizando los registros previamente recopilados, más los antecedentes obtenidos en el lugar del evento. Esta evaluación va orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente, de manera de poder controlar aquellas variables determinantes en la generación del accidente de tal manera de controlarlas, evitando así futuros siniestros como también para mantener un registro de sucesos. Se completará planilla de registros de incidentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Oportunidad de comunicación a la SMA: 24 horas luego de ocurrida la emergencia. - Vías de comunicación a la SMA: Mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y mediante un correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.9. Riesgos o Contingencia: Alteración de sitios arqueológicos históricos y/o paleontológicos.

Tabla 7.1.9. Situación de Riesgo o Contingencia: Alteración de sitios arqueológicos históricos y/o paleontológicos	
Riesgo o contingencia	Riesgo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Charlas de inducción Patrimonio Cultural. - Se entregará el protocolo de acción frente a un hallazgo no previsto. - Ante la eventualidad de que se realice un nuevo hallazgo arqueológico y/o paleontológico no previsto, se deberá proceder a la exclusión inmediata del área y los lineamientos establecidos en los artículos 26° y 27° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Con el objetivo de evitar la intervención de un sitio arqueológico o paleontológico que no hubiese sido registrado en la línea de base de la DIA, pero que se pudiesen alterar durante la fase de construcción del Proyecto, se contemplan las siguientes actividades: - Charlas de inducción Patrimonio Cultural. - Se entregará el protocolo de acción frente a un hallazgo no previsto. - Ante la eventualidad de que se realice un nuevo



Tabla 7.1.9. Situación de Riesgo o Contingencia: Alteración de sitios arqueológicos históricos y/o paleontológicos	
	hallazgo arqueológico y/o paleontológico no previsto, se deberá proceder a la exclusión inmediata del área y los lineamientos establecidos en los artículos 26° y 27° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del D.S. 484/1990 (MINEDUC), sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Forma de control y seguimiento	- Mediante un registro interno de intervención de sitios con valor cultural ocurridas en área de emplazamiento del Proyecto. - Registro de capacitaciones a los trabajadores y externos que se encuentren presentes en el área del Proyecto en materia de identificación de elementos con Valor Cultural.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El procedimiento de emergencia ante la detección de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos se procederá según lo establecido en la normativa ambiental aplicable (artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288/1970 o Ley de Monumentos Nacionales y en artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, establecido por el Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación). En caso de detectarse algún hallazgo arqueológico, antropológico o paleontológico, se implementarán las siguientes medidas: - Detención de las obras en el sector afectado y contacto inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir. - Aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). - Implementación de las medidas o acciones que defina el CMN. - Liberación del área afectada sólo una vez el CMN manifieste su conformidad con las medidas implementadas y los resultados obtenidos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Oportunidad de comunicación a la SMA: 24 horas luego de ocurrida la emergencia. - Vías de comunicación a la SMA: Mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y mediante un correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.



7.1.10. Riesgos o Contingencia: Riesgo por Fuga de Gas

Tabla 7.1.10. Situación de Riesgo o Contingencia:	
Riesgo o contingencia	Riesgo
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades del Proyecto con uso de Gas Natural.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fugas en Válvulas: - Se prohibirá la intervención de equipos de responsabilidad de ENGIE GAS/ Comgas. - Se realizarán revisiones periódicas del estado de las válvulas. - Se mantendrá actualizado el protocolo de comunicaciones. - Se desarrollarán simulacros preventivos. Fugas por rotura de cañería: - Se considerarán los estándares de excavaciones. Además, antes de excavar, se debe solicitar la autorización correspondiente a personal de ENGIE GAS/ Comgas. - No se permitirá excavar en servidumbre sin previa autorización de ENGIE GAS/ Comgas. - Se informará a ENGIE/ Comgas todos los trabajos que se realicen en las cercanías de las redes. - Se mantendrán señalizaciones en buen estado. Explosión en líneas de gas: - Se revisarán de manera periódica los niveles de fuga en las instalaciones. - Se mantendrán señalizaciones en buen estado. Fuego en cercanías de líneas de gas: - Se revisará de manera periódica los niveles de fuga en las instalaciones. - Se mantendrán señalizaciones en buen estado.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las capacitaciones realizadas. - Registro de los simulacros realizados con la comunidad cercana. - Registro de mantenciones de las instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fugas en Válvulas: - Se prohibirá la intervención de equipos de responsabilidad de ENGIE GAS/ Comgas. - Se realizarán revisiones periódicas del estado de las válvulas. - Se mantendrá actualizado el protocolo de comunicaciones. - Se desarrollarán simulacros preventivos. Fugas por rotura de cañería: - Se considerarán los estándares de excavaciones. Además, antes de excavar, se debe solicitar la



Tabla 7.1.10. Situación de Riesgo o Contingencia:	
	autorización correspondiente a personal de ENGIE GAS/ Comgas. - No se permitirá excavar en servidumbre sin previa autorización de ENGIE GAS/ Comgas. - Se informará a ENGIE/ Comgas todos los trabajos que se realicen en las cercanías de las redes. - Se mantendrán señalizaciones en buen estado. Explosión en líneas de gas: - Se revisarán de manera periódica los niveles de fuga en las instalaciones. - Se mantendrán señalizaciones en buen estado. Fuego en cercanías de líneas de gas: - Se revisará de manera periódica los niveles de fuga en las instalaciones - Se mantendrán señalizaciones en buen estado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Registro de las capacitaciones realizadas. - Registro de los simulacros realizados con la comunidad cercana. - Registro de mantenciones de las instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.11. Riesgos o Contingencia: Riesgo de Derrame de hidrocarburos

Tabla 7.1.11. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de Derrame de hidrocarburos	
Riesgo o contingencia	Riesgo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En instalaciones de Faena y en Zona de Descarga de Diesel.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Cumplimiento de los procedimientos de descarga establecidos por el proveedor. - Se realizarán inspecciones permanentes a camiones de carga, para identificar fuentes de filtraciones y derrames. - Se dispondrá en la zona de descarga, medios impermeables de contención. - Se dispondrán medios para absorber y retirar fluido. - Se contará con conexiones de trasvase en buen estado de uso. - Se contará con bandejas contra derrames. - Se mantendrá un registro de las certificaciones de los estanques de almacenamiento. - Se realizarán mantenimientos de pintura y revestimiento de los estanques de almacenamiento. - Se dispondrán estanques de almacenamiento con pretilas para contener derrames. - Se realizarán inspecciones diarias para detectar afloramientos o filtraciones de hidrocarburos. - Se realizarán mantenimientos preventivos a todos los fitting y válvulas, ductos y cañerías para el transporte de



Tabla 7.1.11. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de Derrame de hidrocarburos	
	fluidos de hidrocarburos. - Se dispondrá de recipientes para la contención de derrames y filtraciones. - Se dispondrá de estagues para el almacenamiento de la recuperación de hidrocarburos. - Se dispondrá de un agente neutralizante de hidrocarburos.
Forma de control y seguimiento	- Copia del Plan de Emergencias (de terceros) ante posibles accidentes de terceros que transporten combustible. - Registro de las capacitaciones realizadas al personal que manipule y almacene combustible.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Cumplimiento de los procedimientos de descarga establecidos por el proveedor. - Se realizarán inspecciones permanentes a camiones de carga, para identificar fuentes de filtraciones y derrames. - Se dispondrá en la zona de descarga, medios impermeables de contención. - Se dispondrán medios para absorber y retirar fluido. - Se contará con conexiones de trasvasije en buen estado de uso. - Se contará con bandejas contra derrames. - Se mantendrá un registro de las certificaciones de los estanques de almacenamiento. - Se realizarán mantenimientos de pintura y revestimiento de los estanques de almacenamiento. - Se dispondrán estanques de almacenamiento con pretilas para contener derrames. - Se realizarán inspecciones diarias para detectar afloramientos o filtraciones de hidrocarburos. - Se realizarán mantenimientos preventivos a todos los fitting y válvulas, ductos y cañerías para el transporte de fluidos de hidrocarburos. - Se dispondrá de recipientes para la contención de derrames y filtraciones. - Se dispondrá de estagues para el almacenamiento de la recuperación de hidrocarburos. - Se dispondrá de un agente neutralizante de hidrocarburos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos y realizada la atención de primeros auxilios y ambulancias (en el caso que aplique), el Responsable de Emergencia dará aviso al Gerente de Operaciones, quien a su vez informará de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y a la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, mediante un llamado telefónico y correo electrónico dicha información.



Tabla 7.1.11. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de Derrame de hidrocarburos	
	Tanto el llamado telefónico como el correo electrónico serán indicados oportunamente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.12. Riesgos o Contingencia: Riesgo de Falla o Derrame en la Planta de Tratamiento de Osmosis Inversa (PTOI).

Tabla 7.1.12. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de Falla o Derrame en la Planta de Tratamiento de Osmosis Inversa (PTOI).	
Riesgo o contingencia	Riesgo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de tratamiento de osmosis inversa (PTOI)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- De producirse un corte en el suministro de energía de la planta, los sistemas de tratamiento están respaldados por grupos generadores capaces de suministrar la energía necesaria para el normal funcionamiento de las plantas, el cual entrará en funcionamiento de forma automática. - En el diseño de la PTOI se contempla la disposición de equipos de respaldo (1+1), para todos los equipos críticos. - Se instalarán transmisores de flujos electromagnéticos en la entrada a las membranas de osmosis inversa, así como también en la salida del agua reinyectada, para el control de flujo. Por otra parte, la planta contará con sensores que permitirán medir los parámetros operacionales asociados al efluente, lo cual permitirá identificar desviaciones asociadas a su operación y/o realizar labores de mantención y/o reparación en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento	- Monitoreo en línea y registro continuo de caudal a través de transmisores de flujos electromagnéticos. - Implementación de sistema de sensores que permiten monitorear la operación de la planta y advertir en caso de desviaciones de parámetros respecto a los límites establecidos y necesarios para la reinyección del agua circulante. - Chequeo y calibración periódica de instrumentos de medición conforme a programa de mantención. - Verificación operativa de equipos críticos y equipos de respaldo (1+1). - Programa de mantenimiento preventivo de equipos y grupos generadores, con pruebas periódicas de funcionamiento. - Registro de todas las contingencias y acciones correctivas en bitácoras operacionales, con revisión mensual por la jefatura de planta.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.



Tabla 7.1.12. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de Falla o Derrame en la Planta de Tratamiento de Osmosis Inversa (PTOI).	
detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de fallas en la PTOI, se procederá de la siguiente manera: - En caso de fallas en la PTOI, si la alarma de nivel del ecualizador se activa se dará aviso al Supervisor de la Planta de Tratamiento, quien deberá comunicar mediante un llamado telefónico al Líder del área de Infraestructura y Servicios o a quién el designe, quien tendrá la misión de comunicar a las diferentes secciones para lograr disminuir el caudal de RIL que llega a la PTOI. - Coordinar con una empresa de servicios autorizada el retiro de residuos líquidos y/o lodos en función de la capacidad del estanque. - Cualquier derrame que se produzca deberá ser contenido por el personal que opera el Sistema de Tratamiento, con los elementos dispuestos para dicho fin, y dar aviso a los encargados del área de Mantenimiento, Seguridad y Medio Ambiente de ENGIE. - Se activarán los protocolos de inspección y diagnóstico técnico para permitir la pronta reactivación de la PTOI. Una vez identificada y corregida la falla, se reanudará el tratamiento normal del caudal circulante. En caso de derrames en PTOI se procederá de la siguiente manera: - Contener: Delimitar la zona del derrame, con la finalidad de evitar el libre escurrimiento, a través de la aplicación de sacos de arena, aserrín u otro elemento que permita contener el derrame dentro del recinto. - Una vez delimitada la zona del derrame, dar aviso al Supervisor de las Plantas de Tratamiento, a Mantenimiento y Servicios y a Medio Ambiente de ENGIE para dirigir las labores en conjunto con el equipo de apoyo que se determine. - Finalizado el evento, se deberá realizar una investigación de las causas que originaron el derrame, siendo responsabilidad del Supervisor de la Planta de Tratamiento, quien determinará e implementará las acciones correctivas que garanticen la no ocurrencia de este evento, debiendo presentar un informe dentro de los 5 días hábiles de ocurrido el evento; situación que puede variar y ser más estricta dependiendo del nivel del impacto del evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos y realizada la atención de primeros auxilios y ambulancias (en el caso que aplique), el Responsable de Emergencia dará aviso al Gerente de Operaciones, quien a su vez informará de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y a la SEREMI



Tabla 7.1.12. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de Falla o Derrame en la Planta de Tratamiento de Osmosis Inversa (PTOI).	
	del Medio Ambiente de la región de Antofagasta, mediante un llamado telefónico y correo electrónico dicha información. Tanto el llamado telefónico como el correo electrónico serán indicados oportunamente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

8. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

8.1. Planes de seguimiento de las variables ambientales de la DIA.

8.1.1. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Calidad del Aire

Tabla 8.1.1. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Calidad del Aire							
Fase del Proyecto	Operación						
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Calidad del Aire						
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica						
Medidas asociadas	No aplica						
Ubicación puntos de control	Estación de monitoreo de calidad del aire ubicada en la estación de ferrocarriles, denominada “Estación Ferrocarril”. Tabla 1. Identificación Estación de Monitoreo <table border="1"> <tr> <th>Coordenadas UTM</th><th>Valor</th></tr> <tr> <td>Este</td><td>350.017</td></tr> <tr> <td>Norte</td><td>7.444.552</td></tr> </table> La Estación de monitoreo de calidad del aire y meteorología fue instalada en una zona representativa de la zona poblada más cercana al Proyecto, la cual se encontraba libre de elementos naturales y artificiales que pudieran alterar la toma de muestras y gases en la zona. La estación está equipada con analizadores de gases (NO_x, SO₂, O₃ y CO), un monitor de material particulado fino (MP_{2,5}) y un muestreador low-vol (MP_{2,5}) ubicadas en un rack al interior de la estación, mientras que en el techo de la estación Ferrocarril se instaló un muestreador hi-vol para realizar muestras de MP₁₀.	Coordenadas UTM	Valor	Este	350.017	Norte	7.444.552
Coordenadas UTM	Valor						
Este	350.017						
Norte	7.444.552						
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	Los parámetros a monitorear fueron establecidos tanto en la RCA N°051/1999 como en la RCA N°94/2010. Estos corresponden a dos tipos: - Continuos o Velocidad del viento - o Dirección del viento. - o Temperatura. - o Humedad relativa. - o Radiación solar. - o Presión atmosférica. - Discretos						



Tabla 8.1.1. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Calidad del Aire	
	○ MP₁₀ ○ MP_{2,5} ○ SO₂ ○ NO₂ ○ O₃ ○ CO
Límites permitidos/comprometidos	<u>MP₁₀ y MP_{2,5}</u>: Los límites permitidos para el material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5} se encuentra reglamentada en el D.S. N° 12/2021 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la norma primaria de calidad ambiental para material particulado. <u>SO₂, NO_x, CO, O₃</u>: Los límites permitidos de gases contaminantes se encuentran regulados por la norma primaria de calidad del aire para dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y ozono, D.S. N° 104/19 del Ministerio de Medio Ambiente, que modifica el D.S. N°113/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, D.S N°40/2024 Norma primaria de calidad del aire para NO₂ del Ministerio del Medio Ambiente.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	<u>Duración</u>: Durante toda la fase de operación del Proyecto <u>Frecuencia mediciones</u>: - MP₁₀ y MP_{2,5}: Cada 3 días - SO₂: Concentración 24 hrs (mensual) - NO₂: Concentración 24 hrs (mensual) - CO: Concentración 24 hrs (mensual) y máxima concentración 8 hr - O₃: Concentración 24 hrs (mensual) y máxima concentración 8 hr - Meteorología: diaria con promedio mensual
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	- MP₁₀: La metodología consiste en hacer pasar un flujo constante (1,13 m³ /min +/- 10%) de aire, a través de filtros previamente acondicionados (definiendo su peso inicial bajo condiciones de temperatura y humedad controladas, según lo indicado en el método <i>Code of Federal Regulation. Part 50, App. J. Ed. 07.01.99</i>) por períodos continuos de 24 horas. - MP_{2,5}: La metodología consiste en hacer pasar un flujo constante (16,7 lpm) de aire, a través de filtros previamente acondicionados (definiendo su peso inicial bajo condiciones de temperatura y humedad controladas, según lo indicado en el método <i>Code of Federal Regulation, Part 50, App. J. Ed. 07.01.99</i> por períodos continuos de 24 horas. - SO₂: El monitoreo de dióxido de azufre (SO₂) se realiza con un equipo analizador continuo basado en la utilización de la fluorescencia que tiene lugar cuando el dióxido de azufre (SO₂) es



Tabla 8.1.1. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Calidad del Aire	
	excitado por una luz ultravioleta de longitud de onda de rango 190 nm – 230 nm. - CO: El monitoreo de monóxido de carbono (CO) utiliza un analizador continuo basado en la Ley de Beer, es decir, define como una longitud de onda es absorbida por las moléculas de un gas en particular a cierta distancia. - NO₂: El monitoreo de dióxido de nitrógeno (NO₂) utiliza un analizador continuo basado en la detección fotométrica de la quimioluminiscencia que resulta de la reacción de la fase gaseosa del Ozono (O₃) con el óxido de nitrógeno (NO). - O₃: El monitoreo de ozono (O₃) utiliza un analizador continuo que trabaja según la Ley de Beer, en otras palabras, define cómo la luz de una longitud de onda específica es absorbida por una molécula particular de gas sobre cierta distancia bajo una temperatura y presión dadas. - Meteorología: La Estación Meteorológica fue instalada en un mástil a 10 metros de altura el día 1 de octubre del 2015, cumpliendo así con el estándar de la WMO. En la Estación se instaló un sensor RM Young que registra las variables de Velocidad y Dirección del Viento, un sensor Vaisala que registra las variables Temperatura y Humedad Relativa, un sensor Setra que registra Presión Atmosférica y un sensor Apogee que mide Radiación Solar.
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Informes mensuales Organismo destinatario de informes: Superintendencia de Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C2-03 Modelación de Calidad del Aire de la DIA. Anexo ADC-9 Actualización Capítulo 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

8.1.2. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Emisiones atmosféricas

Tabla 8.1.2. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Emisiones atmosféricas	
Fase del Proyecto	Operación
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Emisiones atmosféricas
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica
Medidas asociadas	No aplica
Ubicación puntos de control	Las emisiones producto de la combustión se miden en la chimenea de la unidad.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	<u>Operación con gas</u>: Óxidos de Nitrógeno (NO_x), oxígeno (O₂), dióxido de carbono (CO₂), y flujo de gases. <u>Operación con Diesel</u>: Óxidos de Nitrógeno (NO_x), oxígeno (O₂), dióxido de carbono (CO₂), dióxido de azufre (SO₂), material particulado (MP₁₀) y flujo de gases.



Tabla 8.1.2. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Emisiones atmosféricas	
Límites permitidos/comprometidos	Se dará cumplimiento a los límites de emisión establecidos en la Tabla 1 del artículo 4 del D.S. N° 13/2011, del Ministerio del Medio Ambiente. El Titular realizará monitoreos continuos para los parámetros que apliquen acorde a lo especificado en la normativa vigente durante la fase de operación de la Unidad.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Monitoreo continuo en la fuente emisora
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	El método de medición corresponde a un sistema de monitoreo continuo de emisiones (CEMS por sus siglas en inglés), certificado por la Superintendencia de Medio Ambiente. El procedimiento de medición considerará a lo menos la siguiente información: - Parámetros: - o Gases: Concentración de promedios horarios para óxidos de nitrógeno expresado en unidades: ppm, mg/Nm³ y corregido por oxígeno, y en mg/MWh. Oxígeno y dióxido de carbono expresado en porcentaje (%) - o Partículas: Concentración de promedios horarios expresado en unidades: mg/Nm³ corregido por oxígeno y normalizado; y en mg/MWh. - y humedad en % H₂O. - Flujo de gases de salida en Nm³/h.
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Reporte del monitoreo continuo de emisiones, trimestralmente, para un año calendario. Organismo destinatario de informes: Superintendencia de Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C1-05 Estimación de Emisiones del Capítulo 1. Descripción de Proyecto de la DIA. Anexo ADC-9 Actualización Capítulo 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto

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

Tabla 9.1.1. 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	D.S. N° 47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”. Fecha de publicación: 05 de junio de 1992. Última versión: 16 de abril de 2024.



Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la construcción de obras dentro del límite urbano de la ciudad de Mejillones, para lo cual se deberán solicitar las autorizaciones, acorde a lo estipulado el artículo 60 de la Ley General de Urbanismo y Construcción.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se registrará por lo dispuesto en el Plan Regulador Comunal de Mejillones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los permisos requeridos tanto para la edificación, como de recepción definitiva de obras.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la documentación correspondiente de permisos de edificación y autorizaciones a disposición de las autoridades.

9.1.2. Ordenanza general de urbanismo y construcciones. Decreto Supremo N° 47 de 1992 (modificado por Decreto Supremo N°9 de 2011).

Tabla 9.1.2. Ordenanza general de urbanismo y construcciones. Decreto Supremo N° 47 de 1992 (modificado por Decreto Supremo N°9 de 2011).	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Norma	Ordenanza general de urbanismo y construcciones. Decreto Supremo N° 47 de 1992 (modificado por Decreto Supremo N°9 de 2011).
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación Unidad 3
Forma de cumplimiento	El Proyecto se registrará por lo dispuesto en el Plan Regulados Comunal de Mejillones; sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto, solicitará el pronunciamiento 161 sobre clasificación de instalación industrial y bodegaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental, Pronunciamiento 161 y aprobación sectorial de la Calificación industrial.
Forma de control y seguimiento	Aprobación sectorial de pronunciamiento previo a que comience la construcción de las obras.

9.1.3. Decreto Alcaldicio 683/99, Municipalidad de Mejillones, “Plan Regulador Comunal de Mejillones”.

Tabla 9.1.3. Decreto Alcaldicio 683/99, Municipalidad de Mejillones, “Plan Regulador Comunal de Mejillones”.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Norma	Decreto Alcaldicio 683/99, Municipalidad de Mejillones, “Plan Regulador Comunal de Mejillones”.
Otros cuerpos legales	- Ordenanza 33, Municipalidad de Mejillones, “Ordenanza Plan Regulador Comunal del Puerto y Bahía de Mejillones” - Decreto 2150, Municipalidad de Mejillones, “Rectifica enmienda al Plan Regulador Comunal de Mejillones”.



	- Decreto Exento N° 2792/2013, Municipalidad de Mejillones, “Aprueba Modificación al Plan regulador Comunal de Mejillones, Zona Urbana Consolidada y Portuaria Mejillones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo con la zonificación de usos de suelo del PRC Mejillones (1999), el Proyecto se ubica en las zonas: “Extensión industrial U-4“, no obstante, para la zona U-4 rigen las disposiciones generales y normas urbanísticas de la Modificación al PRC. Por lo anterior, es posible señalar que el Proyecto presenta una compatibilidad territorial con las disposiciones del Plan Regulador de Mejillones, considerando que su emplazamiento coincide con el área de Extensión Industrial, en donde se señalan como usos permitidos aquellas industriales y bodegaje peligroso, molesto e inofensivo.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se regirá por lo dispuesto en el plan regulador de Mejillones; sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto, solicitará el pronunciamiento 161 sobre clasificación de instalación industrial y bodegaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental, Pronunciamiento 161 y aprobación sectorial de la Calificación industrial.
Forma de control y seguimiento	Aprobación sectorial de pronunciamiento previo a que comience la construcción de las obras. Los antecedentes del Certificado de Calificación Técnica Industrial, Permiso de Edificación y Recepción Definitiva de obras se encontrarán disponibles en las instalaciones del Proyecto ante eventuales fiscalizaciones.

9.1.4. Resolución N° 73, Gobierno Regional II Región de Antofagasta, “Promulga Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero II Región”.

Tabla 9.1.4. Resolución N° 73, Gobierno Regional II Región de Antofagasta, “Promulga Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero II Región”.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Norma	Resolución N° 73, Gobierno Regional II Región de Antofagasta, “Promulga Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero II Región”.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El PRIBC es un instrumento normativo y de carácter indicativo calificado favorable ambientalmente mediante RCA N°213/2003, promulgada a través de la Resolución N°73/2004 del Gobierno Regional de la Región de Antofagasta. El PRIBC, cuenta con una zona que presenta relación con el Proyecto, la cual es la ZUPRC o Zona Urbana de los Planes Reguladores Comunes.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se regirá por lo dispuesto en el plan regulador; sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto, solicitará el pronunciamiento 161 sobre clasificación de instalación industrial y bodegaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	RCA y obtención de PRO 161



Forma de control y seguimiento	Aprobación sectorial de pronunciamiento previo a que comience la construcción de las obras. Los antecedentes del Certificado de Calificación Técnica Industrial, Permiso de Edificación y Recepción Definitiva de obras se encontrarán disponibles en las instalaciones del Proyecto ante eventuales fiscalizaciones.
--------------------------------	--

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

9.2.1. D.S. N° 13/2011, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece norma de emisión para centrales termoeléctricas”. Fecha de publicación: 23 de junio de 2011. Última versión: 25 de febrero de 2015.

Tabla 9.2.1. D.S. N° 13/2011, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece norma de emisión para centrales termoeléctricas”. Fecha de publicación: 23 de junio de 2011. Última versión: 25 de febrero de 2015.	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	D.S. N° 13/2011, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece norma de emisión para centrales termoeléctricas”. Fecha de publicación: 23 de junio de 2011. Última versión: 25 de febrero de 2015.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Unidad 3
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a los límites de emisión establecidos en la Tabla 1 del artículo 4 de esta norma. El Titular permanecerá realizando los monitoreos continuos para los parámetros que apliquen acorde a lo especificado en la normativa, así como también, ensayos de verificación anuales. Estos informes de monitoreo serán enviados a la SMA tal como se especifica en las RCA aprobadas previamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al reporte del registro de las emisiones que regula la presente normativa y cumplimiento de los límites exigidos y la posterior certificación del reporte por parte de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Mantener en las oficinas de la central los registros de las emisiones que regula la presente normativa y cumplimiento de los límites declarados dentro de esta.

9.2.2. D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.

Tabla 9.2.2. D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera
Norma	D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.
Otros cuerpos legales	- D.S. N° 47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”. - D.S. N°54/1994 y sus modificaciones, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Normas de Emisión Aplicables a



Tabla 9.2.2. D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.

	Vehículos Motorizados Medianos que Indica” - D.S. N 55/1994 y sus modificaciones, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica” - D.S. N° 211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos”. Fecha de publicación: 11 de diciembre de 1991. Última versión: 30 de septiembre de 2020 - D.S. N°279/1983, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”. Fecha de publicación: 17 de diciembre de 1983. Versión única. - D.S. N° 4/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”. Fecha de publicación: 29 de enero de 1994. Última versión: 15 de septiembre de 2008. - D.S. N° 75/1987, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de construcción</u> Las emisiones generadas durante la fase de construcción se asocian a emisiones fugitivas de material particulado, debido a actividades propias de esta etapa, como excavaciones (movimiento de tierras), tránsito de camiones, construcción de fundaciones, transporte de insumos, etc. También se estiman emisiones de material particulado y gases producto de la combustión interna de maquinarias, vehículos y equipos electrógenos. Estas emisiones variarán cada día, dependiendo del nivel de actividad y de las operaciones específicas que se realicen. <u>Fase de Operación</u> Las emisiones atmosféricas corresponderán a los gases de escape, producto de la combustión en la caldera de la unidad, tanto para la operación (normal) en base a gas natural, como en base a petróleo diésel (solo en caso de emergencia). Las emisiones atmosféricas con funcionamiento gas natural, estarán compuestas, principalmente por dióxido de carbono (CO₂), vapor de agua y óxidos de nitrógeno (NO_x). Respecto al NO_x, se considera la última tecnología en los quemadores duales Dry Low NO_x, además sistema SCR (existente). En esta misma línea, cabe señalar que el uso de Gas Natural implica emisiones casi nulas de SO₂, y, por ende, no es necesario el proceso de control de las emisiones con caliza húmeda asociadas a este gas, lo que trae consigo que se evitarán también las emisiones fugitivas asociadas al uso de este insumo dentro del proceso. Por otra parte, cabe mencionar que ante contingencias en el abastecimiento de gas y solo en dicha instancia, se espera que la central funcione con diésel.



Tabla 9.2.2. D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.	
	<u>Fase de Cierre</u> Durante la fase de cierre, se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de desmantelamiento del Proyecto. Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala, tal como en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> - Los caminos internos de servicio se mantendrán en todo momento en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos. - No exceder los 30 km/hr en las huellas no pavimentadas del Proyecto. - Mantener humectados con agua los caminos no pavimentados. - Realizar una adecuada mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de emisiones atmosféricas (todas las mantenciones se realizarán en talleres autorizados, fuera del área del Proyecto) Fase de Operación: -No exceder los 30 km/hr en las huellas no pavimentadas del Proyecto. -Realizar una adecuada mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de emisiones atmosféricas (todas las mantenciones se realizarán en talleres autorizados, fuera del área del Proyecto).
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción y Cierre: - Registro de humectación. - Revisiones técnicas al día de los vehículos. - Registro de Inspección y mantención periódica de maquinaria. Operación: - Revisiones técnicas al día de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá bitácora de revisiones técnicas de vehículos y mantenciones de estos junto con los registros visuales de los vehículos y maquinaria y los registros de humectación; estos registros se mantendrán en las oficinas administrativas o área emplazamiento del Proyecto.

9.2.3. D.S. N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N° 43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente”.

Tabla 9.2.3. D.S. N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N° 43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente”.	
Componente/materia:	Contaminación lumínica
Norma	D.S. N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N° 43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente”.
Otros cuerpos legales	- Resolución Exenta N° 2.475. Ministerio del Medio Ambiente, “Deroga Resolución N° 475, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Tabla 9.2.3. D.S. N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N° 43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente”.

	- Contaminación Lumínica, Decreto Supremo N° 43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente; y Aprueba Nueva Modalidad de Reporte”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de luminarias exteriores existentes. Se pondrá especial atención al cumplimiento de lo indicado en citado Decreto para todas las luminarias.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, el Titular se ajustará a las disposiciones de este Decreto, utilizando luminarias que cumplan con la norma, enviando a la entidad fiscalizadora los antecedentes de las luminarias a utilizar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante reportes enviados a la Superintendencia de Medio Ambiente con características de las luminarias a utilizar.
Forma de control y seguimiento	Registro de las características de las luminarias y comprobante de envío de informes a la SMA en oficinas administrativas.

9.2.4. D.S. 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, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”.

Tabla 9.2.4. D.S. 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, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”.

Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S. 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, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción</u> Las principales fuentes de emisión de ruido corresponden al uso de la maquinaria y equipos, considerados para la fase de construcción del proyecto. La estimación de emisiones sonoras ha considerado un escenario conservador, en el que se ha asumido el funcionamiento simultáneo y concentrado en un punto, de toda la maquinaria y equipos contemplados a utilizar durante esta fase, lo cual en la realidad nunca sucederá. <u>Fase de Operación</u> Las principales fuentes de emisiones de ruido del Proyecto durante la fase de operación corresponden al uso de la maquinaria y equipos. La estimación de emisiones sonoras ha considerado un escenario conservador, en el que se ha asumido el funcionamiento simultáneo y concentrado en un punto, de toda la maquinaria y equipos contemplados a utilizar durante esta fase, lo cual en la



Tabla 9.2.4. D.S. 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, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”.

	realidad nunca sucederá. <u>Fase de Cierre</u> Las principales fuentes de emisión de ruido corresponden al uso de la maquinaria y equipos, considerados para funciones de desmontaje u otros. La estimación de emisiones sonoras ha considerado un escenario conservador, en el que se ha asumido el funcionamiento simultáneo y concentrado en un punto, de toda la maquinaria y equipos contemplados a utilizar durante esta fase, lo cual en la realidad nunca sucederá.
Forma de cumplimiento	En el Anexo C2-4 de la DIA, se incorpora el estudio de ruidos y vibraciones del proyecto, el cual ha desarrollado modelaciones para las distintas fases del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se llevará un registro de las mantenciones y revisiones que se realizarán a la maquinaria y equipos. - Registro de mantenciones de maquinaria y equipos.
Forma de control y seguimiento	- Copia en oficina de registro de charlas e inducciones relativas a medidas preventivas para atenuar las emisiones sonoras durante las distintas fases del proyecto. - Copia en oficina de registro de mantenimiento de la maquinaria y equipo.

9.2.5. D.F.L. N° 725/1967, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 9.2.5. D.F.L. N° 725/1967, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.F.L. N° 725/1967, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
Otros cuerpos legales	- D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. Artículos 18, 19 y 20. - Norma D.F.L. N° 1/1989, Ministerio de Salud, “Materias que requieren autorización sanitaria expresa”; - D.S. N°1/2013, Ministerio de Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC - Resolución Exenta 144, Ministerio del medio ambiente, “Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos en todas sus fases. <u>Fase de construcción:</u> Los residuos sólidos domiciliarios generados por la construcción del Proyecto corresponderán básicamente a envases, artículos de oficina y restos de alimentos, lo cual equivale a 3,15 t/mes (estimados). Los residuos industriales



Tabla 9.2.5. D.F.L. N° 725/1967, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

	no peligrosos corresponderán principalmente a restos de hormigón, despuntes metálicos, madera, cables, escombros, entre otros; con una tasa de generación estimada de 1.360,8 m³/mes. También se generarán residuos peligrosos asociados principalmente a envases vacíos de pinturas, grasas usadas, envases plásticos contaminados, paños y materiales absorbente contaminados, envases vacíos con pinturas y solventes, entre otros. Así, el total de RESPEL a generar se cuantifica en 20 m³/fase. <u>Fase de operación:</u> Los residuos sólidos domiciliarios generados por la operación del Proyecto, corresponderán principalmente a restos de comida y desechos vegetales generados por el personal adicional en la fase de operación con una tasa de generación de 900 kg/mes. Los residuos industriales no peligrosos que se generarán durante la fase de operación del proyecto serán similares en tipología y cantidad a los que se encuentran aprobados por la RCA original del Proyecto (N°51/99), los que corresponden a filtros y residuos de oficina, todos estos serán retirados y dispuestos por terceros autorizados, estos serán almacenados en la bodega de residuos no peligrosos, acordes a lo indicado en la Res. 1500/2007 del Ministerio de Salud. Respecto a los residuos industriales peligrosos que se generarán durante la fase de operación del proyecto serán similares en tipología y cantidad a los que se encuentran aprobados por la RCA original del Proyecto (N°51/1999). <u>Fase de cierre:</u> Para la Fase de Cierre, se generarán residuos similares características similares a la Fase de Construcción. En términos de cantidad, se estima una generación máxima de 4,72 t/mes de RESDOM; 47,5 m³/mes de RSINP; y 5 m³/mes de RESPEL. Estos residuos sean retirados por una empresa autorizada para ser llevados a su disposición final autorizado por la autoridad sanitaria.
Forma de cumplimiento	El almacenamiento transitorio de Residuos de cualquier clase se realiza en Instalaciones Apropriadas para cada caso, las cuales estarán autorizadas por la Seremi de Salud respectiva, conforme a lo señalado en el Art. 80. El Almacenamiento Transitorio de RSD se realizará en receptáculos dentro de las instalaciones de faenas del Proyecto. Los residuos serán retirados por la empresa que presta este servicio actualmente y serán trasladados a lugares de disposición final que cuenten con las autorizaciones respectivas Estos residuos serán depositados al interior de contenedores con tapa, acordes a la cantidad generada y con adecuada identificación, considerando la separación de aquellos residuos que pueden ser reciclados. Los residuos que no puedan ser reciclados serán retirados por una empresa autorizada en una frecuencia periódica (al menos 2 veces por semana) para su disposición final en un sitio autorizado, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos).
Indicador que acredita su cumplimiento	La aprobación Permiso Ambiental Sectorial N° 140 por las Autoridad Ambiental y su aprobación sectorial (Autorización de Almacenamiento de Residuos Peligrosos y no Peligrosos) por las Autoridades Competentes, para las instalaciones que le resulte aplicable.



Tabla 9.2.5. D.F.L. N° 725/1967, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

	Respecto a los RESPEL, estos se almacenarán temporalmente en contenedores debidamente sellados y rotulados que serán trasladados a la bodega existente al interior de la central térmica, la cual se encuentra aprobada mediante Resolución N°667/2008 por SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. El periodo de almacenaje en la obra no sobrepasará los 6 meses o, en su defecto, cuando se complete la capacidad del área destinada para su almacenamiento y cada vez que se realice su retiro se declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC. El retiro será realizado por empresas autorizadas para este fin. Inscripción del Proyecto en el Portal de ventanilla Única del RETC y emisión de las declaraciones que le son aplicables, en los plazos y forma establecidos por la Autoridad.
Forma de control y seguimiento	- El seguimiento se realizará mediante los “Comprobante. - Recepción de Información”, aplicables al Proyecto, declarados a través del Portal de Ventanilla Única del del RETC. - Para los residuos que no cuentan con sistema de declaración, se mantendrá al interior de oficina administrativa registro de los siguientes documentos, los cuales estarán disponibles para consulta por parte de la autoridad.

9.2.6. D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Tabla 9.2.6 D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Norma	D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
Otros cuerpos legales	Resolución Exenta N°499/2006, Ministerio de Salud, “Aprueba Documento Electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos”. 17 de agosto de 2006.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Los residuos peligrosos que serán generados por el proyecto durante esta fase corresponden a envases vacíos, aceites, químicos entre otros estimados en un volumen de aproximadamente 20 m³ de envases de diversos insumos (aceite, filtros, herramientas, químicos, etc.), los que serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos ubicada al interior del área de la Central Térmica Mejillones que cuenta con autorización de la SEREMI de SALUD de la Región de Antofagasta mediante Resolución N°667 del 6 de marzo de 2008 (Anexo C1-4 de la presente DIA), los que posteriormente serán llevados a disposición final autorizada, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud. Este tipo de residuos se almacenarán temporalmente en contenedores debidamente sellados y rotulados que serán trasladados a la bodega existente al interior de la central térmica aprobada mediante Resolución N°667/2008 por SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. El periodo de almacenaje en la obra no sobrepasará los 6 meses o, en su defecto, cuando se complete la



Tabla 9.2.6 D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

	capacidad del área destinada para su almacenamiento y cada vez que se realice su retiro se declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC. El retiro será realizado por empresas autorizadas para este fin. <u>Fase de operación:</u> Los residuos industriales peligrosos que se generarán durante la fase de operación del proyecto serán similares en tipología y cantidad a los que se encuentran aprobados por la RCA original del Proyecto (N°51/1999). Estos residuos peligrosos generados incluyen buzos desechables, trapos y huaipes contaminados con pinturas o derivados de hidrocarburos, entre otros compuestos químicos peligrosos, serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos, según lo indicado en la Res. 667/2008 del Ministerio de Salud. Se estima una frecuencia de retiro de residuos de mínimo un mes o hasta que la capacidad de la bodega alcance el 80%. El uso de los combustibles durante la operación de la central no generará residuos sólidos como resultante. <u>Fase de cierre:</u> Durante la fase de cierre del proyecto se contempla la generación de residuos industriales peligrosos que corresponderían a envases vacíos de sellantes y pinturas, desmoldantes, trapos y huaipes contaminados con aceites y grasas, entre otros. Se estima una generación aproximada de 5 m³/mes.
Forma de cumplimiento	Respecto a los RESPEL, estos se almacenarán temporalmente en contenedores debidamente sellados y rotulados que serán trasladados a la bodega existente al interior de la central térmica aprobada mediante Resolución N°667/2008 por SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. El periodo de almacenaje en la obra no sobrepasará los 6 meses o, en su defecto, cuando se complete la capacidad del área destinada para su almacenamiento y cada vez que se realice su retiro se declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC. El retiro será realizado por empresas autorizadas para este fin.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente la bodega al interior del Proyecto. Además del registro y control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final. Además, se dispondrá de: Operación y manejo de los RESPEL bajo lo estipulado en la Resolución N°667/2008, aprobada por la SEREMI de Salud, adjunta en el Anexo C1-4. Autorización de transportistas
Forma de control y seguimiento	Copia del registro de los certificados de retiro y disposición final de Residuos Peligrosos en lugar autorizado, mediante transportistas autorizados; así como también de las respectivas declaraciones en el RETC.

9.2.7. Ordenanza de Medio Ambiente y Salubridad Pública, N°98/2004, I. Municipalidad de Mejillones.

Tabla 9.2.7. Ordenanza de Medio Ambiente y Salubridad Pública, N°98/2004, I. Municipalidad de Mejillones.



Tabla 9.2.7. Ordenanza de Medio Ambiente y Salubridad Pública, N°98/2004, I. Municipalidad de Mejillones.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	Ordenanza de Medio Ambiente y Salubridad Pública, N°98/2004, I. Municipalidad de Mejillones.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos en todas sus fases. Fase de construcción: Los residuos sólidos domiciliarios generados por la construcción del Proyecto corresponderán básicamente a envases, artículos de oficina y restos de alimentos, lo cual equivale aproximadamente a 3,15 t/mes. Los residuos industriales no peligrosos corresponderán principalmente a restos de hormigón, despuntes metálicos, madera, cables, escombros, entre otros; con una tasa de generación estimada de 1.360 m³/mes. También se generarán residuos peligrosos asociados principalmente a envases vacíos de pinturas, grasas usadas, envases plásticos contaminados, paños y materiales absorbente contaminados, envases vacíos con pinturas y solventes, entre otros. Así, el total de RESPEL a generar se cuantifica en 20 m³/fase. Fase de operación: Los residuos sólidos domiciliarios generados por la operación del Proyecto, corresponderán principalmente a restos de comida y desechos vegetales generados por el personal adicional en la fase de operación con una tasa de generación de 900 kg/mes. Los residuos industriales no peligrosos que se generarán durante la fase de operación del proyecto serán similares en tipología y cantidad a los que se encuentran aprobados por la RCA original del Proyecto (N°51/99), los que corresponden a filtros y residuos de oficina, todos estos serán retirados y dispuestos por terceros autorizados, estos serán almacenados en la bodega de residuos no peligrosos, acordes a lo indicado en la Res 1500/2007 del Ministerio de Salud. Respecto a los residuos industriales peligrosos que se generarán durante la fase de operación del proyecto serán similares en tipología y cantidad a los que se encuentran aprobados por la RCA original del Proyecto (N°51/1999). Fase de cierre: Para la Fase de Cierre, se generarán residuos similares características similares a la Fase de Construcción. En términos de cantidad, se estima una generación de 4,72 t/mes de RESDOM; 47,5 m³/mes de RSINP; y 5 m³ /mes de RESPEL.
Forma de cumplimiento	El almacenamiento transitorio de Residuos de cualquier clase se realiza en Instalaciones Apropriadas para cada caso, las cuales estarán autorizadas por la Seremi de Salud respectiva, conforme a lo señalado en el Párrafo III, más específicamente en los artículos 18 19 y 20. El Almacenamiento Transitorio de RSD se realizará al interior de contenedores herméticos al interior de la instalación de faena y el Campamento y en el caso de RSINP dentro del Sitio de almacenamiento



Tabla 9.2.7. Ordenanza de Medio Ambiente y Salubridad Pública, N°98/2004, I. Municipalidad de Mejillones.

	temporal denominado patios de salvataje habilitados en cada área del Proyecto, por lo cual se presentan los antecedentes técnicos y formales para su evaluación ambiental de las instalaciones a las cuales les sea aplicable, en el Anexo PAS 140 de esta DIA. Respecto a los RESPEL, estos se almacenarán temporalmente en contenedores debidamente sellados y rotulados que serán trasladados a la bodega existente al interior de la central térmica aprobada mediante Resolución N°667/2008 por SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. El periodo de almacenaje en la obra no sobrepasará los 6 meses o, en su defecto, cuando se complete la capacidad del área destinada para su almacenamiento y cada vez que se realice su retiro se declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC. El retiro será realizado por empresas autorizadas para este fin. Los residuos generados serán declarados a través del sistema RETC, de ventanilla única.
Indicador que acredita su cumplimiento	La aprobación Permiso Ambiental Sectorial N° 140 por las Autoridad Ambiental y su aprobación sectorial (Autorización de Almacenamiento de Residuos Peligrosos y no Peligrosos) por las Autoridades Competentes, para las instalaciones que le resulte aplicable. Cada vez que se realice su retiro de RESPEL desde las bodegas aprobadas en la Resolución N° 667/2008 por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, se declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC. El retiro será realizado por empresas autorizadas para este fin. Inscripción del Proyecto en el Portal de ventanilla Única del RETC y emisión de las declaraciones que le son aplicables, en los plazos y forma establecidos por la Autoridad
Forma de control y seguimiento	El seguimiento se realizará mediante los “Comprobante - Recepción de Información”, aplicables al Proyecto, declarados a través del Portal de Ventanilla Única del del RETC. Para los residuos que no cuentan con sistema de declaración, se mantendrá al interior de oficina administrativa registro de los siguientes documentos, los cuales estarán disponibles para consulta por parte de la autoridad.

9.2.8. D.S. N° 43/2015, Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”

Tabla 9.2.8. D.S. N° 43/2015, Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N° 43/2015, Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”
Otros cuerpos legales	- D.S N°57/2019, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Para la fase de construcción se prevé la utilización de las siguientes sustancias:



Tabla 9.2.8. D.S. N° 43/2015, Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”

sustancias a la que aplica

TABLA: Sustancias peligrosas a utilizar – Fase de construcción			
Insumo	Uso de sustancia	Almacena miento	Cantidad a utilizar
Aceite Lubricac ión	Funciona miento de equipos	Bodega IF	50 litros/fase
Desmol dante	Obras civiles	Bodega IF	200 litros /fase

Fuente: Engie, 2024.

Fase de Operación

Las sustancias peligrosas por utilizar durante la fase de operación corresponden a las descritas a continuación:

TABLA: Sustancias peligrosas a utilizar – Fase de operación				
Tipo de sustancia	Clase de sustan cia1	Uso de sustancia	Almacenamien to	Cantidad a utilizar
Amoniaco	2.3	Tratamiento de agua en caldera	Estanque	25 l/mes
Alguicida	1*	Control de algas en piscina de decantación	Bidones	30 l/mes
Fosfato trisódico	1*	Tratamiento de agua en caldera	Estanque	7 kg /mes
Eliminox	1,3 Y 5**	Tratamiento de agua en caldera	Bidones	29 kg/mes
Hipoclorito de sodio	8	Tratamiento en el agua de refrigeración	Estanque	4.800 m3 30 m3/h

* Clasificación de riesgo ligero según NCh1411/4

**Clasificación según SGA, tanto para NCh 382 como para la NCH 2190 no contiene clasificación Fuente: Engie, 2024.

Respecto al almacenamiento de las sustancias señaladas anteriormente, este cumplirá con lo establecido en el D.S 43/20152.

Fase de Cierre

Durante la fase de cierre no se utilizarán sustancias peligrosas.

Forma de cumplimiento

El almacenamiento de sustancias peligrosas cumplirá con las exigencias del Título II del D.S. N° 43 (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas). La bodega a habilitar almacenará sustancias peligrosas en cantidad inferior a 10 toneladas de sustancias peligrosas inflamables o 12

¹ Clasificación según NCH382 / NCH2190

² Aprueba El Reglamento De Almacenamiento De Sustancias Peligrosas



Tabla 9.2.8. D.S. N° 43/2015, Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”	
	toneladas de las otras clases de sustancias peligrosas que no sean inflamables, por lo que no se requerirá de autorización sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente la bodega al interior del Proyecto. Además del registro y control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final. Además, se dispondrá de: - Autorización de bodegas - HDS actualizadas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán autorizaciones y registros, disponibles y actualizados para revisión de la Autoridad.

9.2.9. D.F.L. N°725/1967, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”. Artículo 71°.

Tabla 9.2.9. D.F.L. N°725/1967, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”. Artículo 71°.							
Componente/materia:	Agua potable						
Norma	D.F.L. N°725/1967, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”. Artículo 71°.						
Otros cuerpos legales	- D.F.L. 1/89, Ministerio de Salud, “Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa”. - D.S. N° 735/1969, Ministerio de Salud, “Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano del Ministerio de Salud Pública”. - D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.						
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre						
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase Construcción En cuanto al suministro de agua potable, se gestionará a través de proveedores autorizados, la cual será envasada en bidones y dispuesta en surtidores. Se estima un consumo máximo de 150 litros por persona para atender las necesidades de los 70 trabajadores, según lo indicado en el D.S N°594/99. La distribución del recurso se realizará acorde a la siguiente tabla: TABLA: Mano de obra – Fase de construcción <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>Fuente de suministro</th><th>Dotación (1* persona/día)</th></tr> <tr> <td>Bidones</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Baños químicos</td><td>148</td></tr> </table> Fuente: Engie, 2024. Fase de Operación	Fuente de suministro	Dotación (1* persona/día)	Bidones	2	Baños químicos	148
Fuente de suministro	Dotación (1* persona/día)						
Bidones	2						
Baños químicos	148						



Tabla 9.2.9. D.F.L. N°725/1967, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”. Artículo 71°.

	Durante la fase de operación, la provisión de agua potable será tal como se abastece actualmente, mediante la planta de agua potable ya existente aprobada mediante Resolución N°2500/2015 por SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. En el Anexo C1-4 se presenta dicha resolución. Considerando la mano de obra máxima de 20 personas y una tasa de 150 l/persona-día, se obtiene un requerimiento total de 3 m³ /día de agua potable que cumplirá con las exigencias establecidas en el Decreto Supremo N°594, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo TABLA: Consumo de agua – Fase de Operación. <table><tr><th>Mano de obra máxima</th><th>Consumo diario (m³/día)</th><th>Estimación cuantitativa [m³/mes]</th></tr><tr><td>20</td><td>3</td><td>60</td></tr></table> Fuente: Elaboración Propia Fase de Cierre Para la fase de cierre se estima un consumo similar a la fase de construcción, es decir se estima un consumo máximo de 472,5 m³/mes de agua potable, considerando mano de obra máxima de 105 personas. Este insumo será provisto mediante la planta de agua potable ya existente aprobada mediante Resolución N°2500/2015 por SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. En el Anexo C1-4 se presenta dicha resolución.	Mano de obra máxima	Consumo diario (m³/día)	Estimación cuantitativa [m³/mes]	20	3	60
Mano de obra máxima	Consumo diario (m³/día)	Estimación cuantitativa [m³/mes]					
20	3	60					
Forma de cumplimiento	Contratar proveedor que cuente con autorización sanitaria.						
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro en oficinas administrativas de los contratos y/o guías de despacho de agua para uso potable de los proveedores, junto con los correspondientes permisos.						
Forma de control y seguimiento	Copia de Resolución Sanitaria de la empresa que provea los servicios de agua potable y mantención de artefactos y cañerías.						

9.2.10. Decreto con Fuerza de Ley N° 4/1959, modificada por la Ley N° 20.726/2014

Tabla 9.2.10. Decreto con Fuerza de Ley N° 4/1959, modificada por la Ley N° 20.726/2014	
Componente/materia:	Instalaciones eléctricas.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 4/1959, modificada por la Ley N° 20.726/2014, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de Minería de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos.
Otros cuerpos legales	Norma Decreto Supremo N° 327, del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.



Tabla 9.2.10. Decreto con Fuerza de Ley N° 4/1959, modificada por la Ley N° 20.726/2014

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a las instalaciones de distribución de energía eléctrica contempladas en el proyecto. En el caso de los combustibles en la fase de operación, La unidad 3 actualmente se abastece con gas natural licuado procedente directamente de la planta GNL Mejillones o, en su defecto, gas natural argentino según lo indicado en la RES 231/2009 (Anexo C1-4). El transporte de este gas en el interior de la central se realiza a través de tuberías de acero, que atraviesan una estación equipada con sistemas de filtrado y medición del consumo de gas. Debido a la composición del gas, no se generan residuos en dicha estación de filtrado. Es importante destacar que no se cuenta con almacenamiento de gas natural dentro de las instalaciones de la central. Por otro lado, se incluye el petróleo diésel, el cual se almacena en un tanque con una capacidad de 4.000 m³ acorde lo indicado en RCA 51/1999 y la Res 142/2005 (Anexo C1-4), en donde además se indica la Modificación de la operación de la Unidad 3 con petróleo diésel solo por emergencia y no más de 3 días a una operación permanente con este combustible. Este estanque ha sido diseñado y construido de acuerdo con las normativas vigente, asegurando rigurosamente la certificación de materiales, los procedimientos, la inspección de fabricación y los tratamientos anticorrosivos. Además, el estanque está instalado dentro de un pretil de seguridad construido en concreto, garantizando medidas adicionales de resguardo.
Forma de cumplimiento	Se presentarán las especificaciones técnicas de los Proyectos eléctricos a la SEC, para la instalación y puesta en marcha de las instalaciones eléctricas de los nuevos edificios, los que cumplirán con lo dispuesto en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la declaración de las instalaciones que lo requieran ante la SEC.
Forma de control y seguimiento	Verificación in situ de los equipos electrónicos utilizados por el Proyecto. Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas o área emplazamiento del Proyecto.

9.2.11. Decreto N° 160/2008, de Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”.

Tabla 9.2.11. Decreto N° 160/2008, de Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”.	
Componente/materia:	Combustible.
Norma	Decreto N° 160/2008, de Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que	Construcción y Operación



Tabla 9.2.11. Decreto N° 160/2008, de Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”.	
aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción Para el adecuado funcionamiento de los dos generadores eléctricos mencionados en la sección anterior, se prevé un consumo de petróleo diésel estimado en 3.000 litros al mes, los cuales serán provistos y distribuidos por terceros autorizados hasta la faena. Fase de Operación La unidad 3 actualmente se abastece con gas natural licuado procedente directamente de la planta GNL Mejillones o, en su defecto, gas natural argentino según lo indicado en la RES 231/2009 (Anexo C1-4). El transporte de este gas en el interior de la central se realiza a través de tuberías de acero, que atraviesan una estación equipada con sistemas de filtrado y medición del consumo de gas. Debido a la composición del gas, no se generan residuos en dicha estación de filtrado. Es importante destacar que no se cuenta con almacenamiento de gas natural dentro de las instalaciones de la central. Por otro lado, se incluye el petróleo diésel, el cual se almacena en un tanque con una capacidad de 4.000 m³ acorde lo indicado en RCA 51/1999 y la Res 142/2005 (Anexo C1-4), en donde además se indica la Modificación de la operación de la Unidad 3 con petróleo diésel solo por emergencia y no más de 3 días a una operación permanente con este combustible. Este estanque ha sido diseñado y construido de acuerdo con las normativas vigente, asegurando rigurosamente la certificación de materiales, los procedimientos, la inspección de fabricación y los tratamientos anticorrosivos. Además, el estanque está instalado dentro de un pretil de seguridad construido en concreto, garantizando medidas adicionales de resguardo. Fase de Cierre Durante la fase de cierre no se considera suministro de combustible. El remante en los estanques de almacenamiento deberá ser utilizado, comercializado o retirado por externos autorizados.
Forma de cumplimiento	El transporte de este gas en el interior de la central se realiza a través de tuberías de acero, que atraviesan una estación equipada con sistemas de filtrado y medición del consumo de gas. Debido a la composición del gas, no se generan residuos en dicha estación de filtrado. Es importante destacar que no se cuenta con almacenamiento de gas natural dentro de las instalaciones de la central.
Indicador que acredita su cumplimiento	Combustible.
Forma de control y seguimiento	Por otro lado, se incluye el petróleo diésel, el cual se almacena en un tanque con una capacidad de 4.000 m ³ acorde lo indicado en RCA 51/1999 y la Res 142/2005 (Anexo C1-4), en donde además se indica la Modificación de la operación de la Unidad 3 con petróleo diésel solo por emergencia y no más de 3 días a una operación permanente con este combustible. Este estanque ha sido diseñado y construido de acuerdo con las normativas vigente, asegurando rigurosamente la certificación de materiales, los procedimientos, la inspección de fabricación y los tratamientos anticorrosivos. Además, el estanque está instalado dentro de un pretil de seguridad construido en concreto, garantizando medidas adicionales de resguardo



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

9.3.1. Ley N°17.288/1970, Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales, Modifica las Leyes 16.617 Y 16.719; deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.

Tabla 9.3.1. Ley N°17.288/1970, Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales, Modifica las Leyes 16.617 Y 16.719; deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley N°17.288/1970, Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales, Modifica las Leyes 16.617 Y 16.719; deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°484/91 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se desarrollará en un área que actualmente se encuentra intervenida (uso industrial). Sin perjuicio de ello, ante la eventualidad de que se realice un hallazgo arqueológico no previsto, se deberá proceder según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Forma de cumplimiento	En el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial, se cumplirá con lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial, se cumplirá con lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante
Forma de control y seguimiento	Patrimonio cultural

9.3.2. D.S. N°484/1990 Ministerio de Educación. “Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospección arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.

Tabla 9.3.2. D.S. N°484/1990 Ministerio de Educación. “Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospección arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural



Tabla 9.3.2. D.S. N°484/1990 Ministerio de Educación. “Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospección arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.	
Norma	D.S. N°484/1990 Ministerio de Educación. “Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospección arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.
Otros cuerpos legales asociados	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	El Proyecto se desarrollará en un área de uso industrial actualmente intervenida. De igual forma, en el caso eventual que durante las actividades de construcción del Proyecto se encontrasen elementos asociados al patrimonio cultural y/o arqueológico, se paralizarán las obras en el frente de trabajo de los hallazgos y se dará aviso a las autoridades respectivas, las que dispondrán de las medidas de rescate o conservación apropiadas.
Forma de cumplimiento	En el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial, se cumplirá con lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de avisos a la Autoridad en caso de hallazgos. En caso de producirse hallazgos asociados al patrimonio cultural y/o arqueológico se dará aviso al Gobernador Provincial respectivo o al Consejo de Monumentos Nacionales, según corresponda en cumplimiento del artículo 26 de la presente en la normativa, a través de: - Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial.
Forma de control y seguimiento	Aviso a la Autoridad en caso de hallazgo arqueológico.

9.3.3. Decreto con Fuerza de Ley N° 1 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito”.

Tabla 9.3.1.	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 1 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito”.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°75/1987, modificado por D.S. N°78/97. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840/64 y del D.F.L. N°206/60
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.



Tabla 9.3.1.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos para el traslado de personal y el transporte de materiales e insumos.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán vehículos motorizados que cumplirán con lo establecido en esta normativa, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y con mantenciones periódicas, cumpliendo así lo establecido en el Artículo 1 del presente Decreto. Se verificará que todos los vehículos motorizados que se utilicen para la ejecución del Proyecto cuenten con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día, además de ser mantenidos periódicamente. Lo anterior será exigido en los contratos de prestación de servicios correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo motorizado a utilizar en el Proyecto debe contar con sus mantenciones, revisión técnica y permiso de circulación al día. Registro del Permiso de Circulación, Revisión Técnica y mantenciones de los vehículos motorizados propios de Abastible.
Forma de control y seguimiento	Se verificarán las licencias de conducir de los conductores en el acceso a las instalaciones del Proyecto. Se verificará periódicamente el registro de las revisiones técnicas de los vehículos al día y el registro de mantenciones.

9.3.4. D.S. N°158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”.

Tabla 9.3.4. D.S. N°158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”.	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	D.S. N°158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”.
Otros cuerpos legales asociados	- D.S. N° 47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”. - D.S. N°19/1984, Ministerio de Obras Públicas, “Deroga Decreto N°1.117/81, Sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos”. - D.S. N° 200/1993 Ministerio de Obras Públicas. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país. - D.S. N°158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Vialidad
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera la utilización de vías públicas para el transporte de personal e insumos durante todas las fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se adoptarán las medidas adecuadas para el tránsito de los camiones que transporten materiales por las vías de tuición del MOP, dándose cumplimiento en todo momento con lo dispuesto en la norma.



Tabla 9.3.4. D.S. N°158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”.	
	En el caso de que fuera necesario transportar maquinarias y equipos cuyo peso supere las 45 toneladas, este transporte se realizará con estricta sujeción al D.S. N°158/80, solicitándose el permiso especial a la Dirección de Vialidad. Los camiones que transportarán materiales, insumos, productos y equipos se ajustarán a los pesos máximos establecidos en el presente Decreto
Forma de control y seguimiento	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos. Disponer de las guías de despacho de la carga que será transportada u otro medio de prueba, indicando el viaje realizado y el camión asociado, con el fin de llevar un registro del peso de la carga.

9.3.5. D.S. N°298/1995 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos;”.

Tabla 9.3.5. D.S. N°298/1995 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos;”.	
Componente/materia:	Vialidad / Transporte de Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N°298/1995 y sus modificaciones. 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	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vialidad / Transporte de Sustancias Peligrosas
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción, operación y cierre el Proyecto utilizará sustancias peligrosas, por lo que se declarará las cantidades y tipos de sustancias peligrosas transportadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El transporte de SUSPEL cumplirá en todo momento con la normativa vigente. El transporte de combustible estará a cargo de empresas especializadas y autorizada. Para llevar a cabo el cumplimiento íntegro de este decreto, se indica que, además, el titular exigirá a la empresa prestadora del servicio un contrato entre las partes que exija el cumplimiento del presente decreto. Como también se mantendrá un registro del ingreso y salida de la empresa a cargo del transporte.
Forma de control y seguimiento	Contrato con empresa de transportes de combustible que cuente con Resolución de Calificación Ambiental.



9.3.6. Ordenanza N° 1.197/2021, Municipalidad de Mejillones, “Autorización de Transporte de Basuras, Desechos, Escombros o Residuos de Cualquier Tipo”.

Tabla 9.3.6. Ordenanza N° 1.197/2021, Municipalidad de Mejillones, “Autorización de Transporte de Basuras, Desechos, Escombros o Residuos de Cualquier Tipo”.	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	Ordenanza N° 1.197/2021, Municipalidad de Mejillones, “Autorización de Transporte de Basuras, Desechos, Escombros o Residuos de Cualquier Tipo”.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vías públicas para el transporte de los Residuos producidos en las distintas partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los residuos cuando sean retirados, será realizado por una empresa autorizada en una frecuencia periódica (al menos 2 veces por semana) para su disposición final en un sitio autorizado, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos).
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos. Disponer de las guías de despacho de la carga que será transportada u otro medio de prueba, indicando el viaje realizado y el camión asociado, con el fin de llevar un registro del peso de la carga.
Forma de control y seguimiento	Se contará con un registro de los contratos suscritos con todos los contratistas que presten servicios al Proyecto. Copia de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en caso de que haya sido requerido. Copia de las guías despacho de la carga transportada, disponible para su fiscalización por la autoridad.

9.3.7. Ley N° 20.879, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos clandestinos

Tabla 9.3.7. Ley N° 20.879, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos clandestinos	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	Ley N° 20.879, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos clandestinos.
Otros cuerpos legales asociados	Ley 18.290
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, Operación y Cierre.



Tabla 9.3.7. Ley N° 20.879, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos clandestinos	
cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera camiones que transportaran materiales, insumo, producto, equipos y residuos, ajustándose a los pesos máximos establecidos en el presente Decreto, al igual que la maquinaria pesada a utilizar.
Forma de cumplimiento	Se adoptarán las medidas adecuadas para el tránsito de los camiones que transporten materiales por las vías de tuición del MOP (como la instalación de carpas a modo de cubierta, total o parcialmente, para minimizar la dispersión de polvo e impedir la caída de material hacia el exterior,), dándose cumplimiento en todo momento con lo dispuesto en la norma. Para ello, el Titular se compromete a cumplir con la normativa mediante un correcto manejo de sus residuos tal como se indica en el PAS 140 y en el caso de generación de emisiones atmosféricas y de efluentes se apegará a lo estipulado en el capítulo 1 respecto de la presente DIA. Prohibiéndose el vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del Proyecto, hacia rutas o caminos de tuición del MOP. Se contará con formulario de control que permita acreditarla adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de la maquinaria o vehículos utilizados por el proyecto en su fase de construcción, indistintamente si el responsable de la maquinaria es el titular, un contratista o un subcontratista
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador se dispondrá de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado, con el fin de llevar un registro del peso de la carga. Se contará con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas y se mantendrá un registro interno de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos. Disponer de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado, con el fin de llevar un registro del peso de la carga. Contar con respaldo de formulario de control que permita acreditarla adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de la maquinaria o vehículos utilizados por el proyecto en su fase de construcción, indistintamente si el responsable de la maquinaria es el titular, un contratista o un subcontratista.
Forma de control y seguimiento	Se contará con un registro de los contratos suscritos con todos los contratistas que presten servicios al Proyecto. · Mantener los registros de inspección periódica y aleatoria de los vehículos y maquinarias. Copia de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en caso de que haya sido requerido. Copia de las guías despacho de la carga transportada, disponible para su fiscalización por la autoridad. Registro de Formulario de control que permita acreditarla adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de la maquinaria o vehículos utilizados por el proyecto en su fase de construcción, indistintamente si el responsable de la maquinaria es el titular, un contratista



Tabla 9.3.7. Ley N° 20.879, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos clandestinos	
	o un subcontratista

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1.1. Permiso Ambiental Sectorial PAS 132.

Tabla 10.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AD-9 PAS 132 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD N°3194 fecha 24 de junio de 2025 el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronuncia conforme, respecto de los requisitos entregados por el Titular al PAS 132.

10.1.2. Permiso Ambiental Sectorial PAS 139.

Tabla 10.1.4. 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.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de tratamiento de Osmosis Inversa
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-2.1 PAS 139 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el OF.ORD. D.R. N° 202502002119 de fecha 29/10/2025 del Servicio de Evaluación de la Región de Antofagasta, se reiteró la solicitud de pronunciamento sectorial a la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, respecto al otorgamiento del permiso ambiental sectorial regulado en el artículo 139 del RSEIA, en virtud de los antecedentes aportados por el Titular en la Adenda de la DIA. Al respecto, transcurrieron más de diez (10) días sin recibir dicho pronunciamento, por lo cual dicho permiso ambiental sectorial deberá tenerse por otorgado favorablemente por parte de la SEREMI de Salud,



Tabla 10.1.4. 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.

	Región de Antofagasta, de conformidad con lo prescrito en el artículo 58 del Decreto Supremo N° 40/2013, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.
--	--

10.1.3. Permiso Ambiental Sectorial PAS 140.

Tabla 10.1.5. 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	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de residuos no peligrosos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-3 PAS 140 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el OF.ORD. D.R. N° 202502002119 de fecha 29/10/2025 del Servicio de Evaluación de la Región de Antofagasta, se reiteró la solicitud de pronunciamiento sectorial a la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, respecto al otorgamiento del permiso ambiental sectorial regulado en el artículo 139 del RSEIA, en virtud de los antecedentes aportados por el Titular en la Adenda de la DIA. Al respecto, transcurrieron más de diez (10) días sin recibir dicho pronunciamiento, por lo cual dicho permiso ambiental sectorial deberá tenerse por otorgado favorablemente por parte de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, de conformidad con lo prescrito en el artículo 58 del Decreto Supremo N° 40/2013, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.

10.1.4. Permiso Ambiental Sectorial PAS 146.

Tabla 10.1.7. Permiso

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplicará en todos aquellos sitios donde se contemple la construcción de obras de carácter areal del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo AD-15 PAS 146 de la Adenda de la DIA.



contenga la descripción detallada	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N°177 fecha 27 de mayo de 2025 el SAG, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme, respecto de los requisitos entregados por el Titular al PAS 146.

10.1.5. Permiso Ambiental Sectorial PAS 161.

Tabla 10.1.7. Permiso.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto, al situarse dentro de un instrumento de planificación territorial.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4_2_Actualización PAS 161 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el OF.ORD. D.R. N° 202502002119 de fecha 29/10/2025 del Servicio de Evaluación de la Región de Antofagasta, se reiteró la solicitud de pronunciamiento sectorial a la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, respecto al otorgamiento del permiso ambiental sectorial regulado en el artículo 139 del RSEIA, en virtud de los antecedentes aportados por el Titular en la Adenda de la DIA. Al respecto, transcurrieron más de diez (10) días sin recibir dicho pronunciamiento, por lo cual dicho permiso ambiental sectorial deberá tenerse por otorgado favorablemente por parte de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, de conformidad con lo prescrito en el artículo 58 del Decreto Supremo N° 40/2013, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: CAV-1 Capacitación y sensibilización ambiental para trabajadores, apuntando a la ley de caza y valoración y conservación de la biodiversidad.

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: CAV-1 Capacitación y sensibilización ambiental para trabajadores, apuntando a la ley de caza y valoración y conservación de la biodiversidad.	
Impacto asociado	No aplica.



Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: CAV-1 Capacitación y sensibilización ambiental para trabajadores, apuntando a la ley de caza y valoración y conservación de la biodiversidad.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar a los trabajadores sobre la fauna presente en el área del proyecto y sobre temas relacionados con su protección. <u>Descripción:</u> Se capacitará a todos los trabajadores del proyecto por un profesional idóneo, en la cual se indicarán temas como: - Fauna presente en el área y especies en categoría de conservación. - Ley de Caza y su Reglamento (LEY N°19.473), enfocado en prohibiciones y sanciones como la prohibición de levantar nidos. - Prohibición de acercarse a la fauna silvestre. - Prohibición de acercarse, perturbar nidos y/o destruir madrigueras. - Prohibición de cazar fauna silvestre nativa dentro del área del Proyecto. - Capacitación sobre especies presentes en el área del proyecto. - Procedimiento a llevar a cabo en caso de registrar individuos afectados, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Contingencias y Emergencias. <u>Justificación:</u> El área de influencia del proyecto, se encuentra en una zona de actividad de aves y reptiles que utilizan el borde costero.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En los frentes de trabajo (construcción y cierre) y en la fase de operación en área de emplazamiento de la CTM3. <u>Forma:</u> Un profesional con conocimientos sobre los temas descritos anteriormente realizará una capacitación. <u>Oportunidad:</u> Al iniciar la fase de construcción y cierre. En fase de construcción, operación y cierre, cada vez que un nuevo trabajador ingrese.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de realización de capacitaciones
Forma de control y seguimiento	Construcción y cierre: Reporte de capacitación con registro de los trabajadores. Operación: Anual, en caso de que ingresen nuevos trabajadores. Registros se mantendrán en las instalaciones del proyecto.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: CAV-2 Generación de un protocolo en caso de avistar nidos de *Sternula lorata* en el área de las obras del Proyecto

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: CAV-2 Generación de un protocolo en caso de avistar nidos de *Sternula lorata* en el área de las obras del Proyecto

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Definir un protocolo de acción en caso de avistar nidos de gaviotín chico (<i>Sternula lorata</i>), durante las actividades asociadas a todas las fases del proyecto. <u>Descripción:</u> El protocolo de acción contempla las acciones y lineamientos a adoptar frente a encuentros con idos de gaviotín chico en el área del proyecto. <u>Justificación:</u> Se definirán acciones adecuadas a implementar en caso de avistamiento de nidos de gaviotín chicos, lo que permitirá a los trabajadores



Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: CAV-2 Generación de un protocolo en caso de avistar nidos de *Sternula lorata* en el área de las obras del Proyecto

	proceder de manera de evitar su afectación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El protocolo aplica a todas las obras y acciones relacionadas a la construcción, operación y cierre del proyecto, dentro de las instalaciones de la unidad 3 del Complejo Termoeléctrico Mejillones. <u>Forma:</u> El protocolo de acción contempla las acciones y lineamientos a adoptar frente a encuentros con nidos de gaviotín chico en el área del proyecto, con el fin de generar una capacidad de reacción oportuna y adecuada por parte de los trabajadores, y así evitar la afectación de los nidos avistados. Además de las acciones definidas ante un avistamiento, se contempla una serie de medidas y acciones preventivas. El protocolo se difundirá a todos los trabajadores por medio de inducciones. Este protocolo considerará entre sus acciones: - Todo personal que se percate de la presencia de un nido/s con huevos y/o polluelos en el área del proyecto, debe inmediatamente suspender la actividad que pueda afectarlo/s y proceder a dar aviso urgente al supervisor de terreno, operador, jefe de turno o encargado del área, según quien esté más próximo o en comunicación, quien deberá reportar el hallazgo al encargado de Medio Ambiente. - En ningún caso se ahuyentará el animal, ni se retirarán los huevos del nido, tal como queda establecido en la Ley de Caza y su reglamento, según el art. 5° “Queda prohibido, en toda época levantar nidos, destruir madrigueras, recolectar huevos y crías...” - En caso de hallazgo de un nido/s con huevos y/o polluelos, se segregará el sector dejando un perímetro de a lo menos 5 metros, de ser posible. - Se tomará contacto con el SAG de la Dirección Regional de Antofagasta, para informar de la situación, quien en casos excepcionales podrá autorizar la recolección de huevos y crías con fines científicos o de reproducción por personal debidamente autorizado. - Se realizará un registro fotográfico y se recogerán las coordenadas de su localización mediante GPS como respaldo. - En zonas reproductivas, se delimitará la zona de circulación y se implementarán señaléticas que permitan evitar el tránsito de personas o maquinaria, en caso de ser aplicable este punto. <u>Oportunidad:</u> Protocolo debe aplicarse siempre que ocurre un avistamiento de nido de gaviotín chico, durante la totalidad de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	- Se designará un encargado del área de medio ambiente, a quien le corresponderá asumir el liderazgo en la ejecución de acciones durante los episodios de avistamiento, y deberá velar por el cumplimiento del protocolo. - Se mantendrán registros de las inducciones realizadas a todos los trabajadores con el correspondiente material presentado. - Registro de acciones realizadas durante la implementación del protocolo. - Registro de acciones y medidas destinadas a la protección de la especie.
Forma de control y seguimiento	De manera periódica el encargado de medio ambiente revisará los registros del punto anterior, de manera de verificar el cumplimiento del protocolo y que las



Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: CAV-2 Generación de un protocolo en caso de avistamientos de <i>Sternula lorata</i> en el área de las obras del Proyecto	
	inducciones de los trabajadores se encuentren al día. Los registros se mantendrán en las instalaciones del proyecto.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: CAV-3 Promoción para la contratación de proveedores locales con enfoque de género

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: CAV-3 Promoción para la contratación de proveedores locales con enfoque de género.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Potenciar el beneficio para los proveedores locales de la existencia de una mayor demanda de bienes y servicios que generará el Proyecto, implementando un plan de proveedores locales en la comuna de Mejillones y la Región de Antofagasta que permita el suministro al Proyecto durante las distintas fases. Descripción: - Elaboración de un catastro de empresas que suministren servicios y productos de interés para el Proyecto y su operación. Se pondrá especial énfasis en el enfoque de género para este catastro, incluyendo y destacando empresas de servicios lideradas por mujeres emprendedoras de la comuna de Mejillones. - Entrega de catastro de empresas locales a los contratistas del Proyecto. - Invitación a participar de las licitaciones realizadas por el Proyecto cuando las condiciones técnicas, de seguridad y los perfiles de las empresas locales lo permitan. Justificación: Promover un impacto positivo del Proyecto en la comunidad local, a través de los proveedores locales con enfoque de género.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Comuna de Mejillones y Región de Antofagasta. Forma: Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable, se elaborará de un catastro de empresas locales que suministren servicios y productos de interés para el Proyecto. Este catastro consistirá en un listado de empresas locales cuyo orden considerará como criterio la paridad de género. Este documento será entregado a los contratistas del Proyecto, y también incorporado a la base de datos del Titular. Posteriormente se hará una invitación a participar de las licitaciones realizadas por el Proyecto cuando las condiciones técnicas de seguridad y económicas lo permitan. Oportunidad: Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Catastro o listado de empresas locales. - Registro de invitación a licitaciones. - Número de Servicios o Productos de Proveedores Locales. - Informe de proveedores locales, destacando los emprendimientos locales liderados por mujeres de la comuna.
Forma de control y	Registros anuales, los que se mantendrán en las instalaciones del proyecto.



Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: CAV-3 Promoción para la contratación de proveedores locales con enfoque de género.

seguimiento

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: CAV-4 Plan de buenas prácticas laborales para la convivencia y el bienestar en el desarrollo territorial

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: CAV-4 Plan de buenas prácticas laborales para la convivencia y el bienestar en el desarrollo territorial.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos:</u> Capacitar a las y los trabajadores sobre la historia del lugar y su dinámica social, además del cuidado y protección del sistema de vida y costumbres de la localidad y comuna de Mejillones, resaltando la importancia del respeto con el entorno en sus prácticas culturales, sociales y el cuidado del medio ambiente. <u>Descripción:</u> El presente programa tiene como objetivo capacitar y educar al 100% del personal vinculado al Proyecto, promoviendo el respeto por la comunidad local, el entorno natural y cultural, así como la adopción de prácticas laborales y sociales responsables que favorezcan la convivencia y el buen vivir en las áreas de influencia. A su vez, en estas inducciones se incorporará la perspectiva de género, abordando un análisis del entorno entre los/as compañeros/as de trabajo, como también hacia el exterior, es decir, hacia la comunidad más cercana. Adicionalmente se abordarán en específico las siguientes temáticas: - Reconocimiento de las fechas de las actividades culturales de la comuna. - Identificación de sitios o lugares en que se llevan a cabo actividades propias de los grupos humanos. - Identificación de los servicios locales e infraestructura comunitaria. - Educación vial (conducción a la defensiva y preferencia al peatón). - Prohibir la alimentación de fauna. • Socialización de la ley N°21.153 “Ley de acoso callejero”. <u>Justificación:</u> El aumento de la población flotante puede generar conductas consideradas molestas por la comunidad, por lo que, la inducción busca evitar que se produzcan ese tipo de conductas, ya sea entre compañeros de trabajo o hacia la comunidad de Mejillones. Por lo cual se busca prevenir que la acción de los trabajadores involucre una alteración negativa al sistema de vida y costumbres de la comuna de Mejillones.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La medida se implementará en los lugares donde se efectúen las charlas de inducción, pudiendo realizarse en forma presencial en faena o en forma remota. <u>Forma:</u> Charlas de inducción y/o reuniones informativas ya sea a trabajadores internos como contratistas, realizadas por especialistas del medio social en compañía y colaboración de una persona residente y ciudadana de Mejillones. <u>Oportunidad:</u> Las charlas serán impartidas a los trabajadores antes de iniciar sus actividades de obras civiles, y cada vez que ingrese una persona o empresa contratista nueva que participe de los trabajos de obras civiles.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las instancias en que se impartió la inducción: - Listado de los asistentes.



Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: CAV-4 Plan de buenas prácticas laborales para la convivencia y el bienestar en el desarrollo territorial.	
	- Referencia o copia de respaldo de los temas divulgados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia del registro de las inducciones y capacitaciones impartidas, disponible en las oficinas administrativas del proyecto en caso de ser requerida por la autoridad, durante la fase de construcción del Proyecto.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: CAV-5 Información y comunicación integral

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: CAV-5 Información y comunicación integral.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Habilitar un sistema de interacción permanente entre el titular y las partes interesadas, a saber I. Municipalidad de Mejillones y la comunidad en general, a fin de establecer canales de comunicación y denuncia efectivos. Realizar un proceso de difusión del sistema entre la comunidad local antes del inicio de la fase de construcción del proyecto. <u>Descripción:</u> Se dispondrá de una plataforma de comunicación, la cual va a contar con elementos tales como: página web, correo electrónico, línea telefónica y plataforma para incorporar denuncias. <u>Justificación:</u> Dada las variables ambientales asociadas al proyecto y la necesidad de la comunidad de mantenerse informada, durante la fase de construcción y operación se mantendrán disponibles varios canales de información y comunicación para la comunidad. Todos ellos serán difundidos entre la comunidad local antes del inicio de la etapa de construcción y operación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Plataforma de Información disponible en la web y canales de comunicación coordinados por Equipo ENGIE que atienda consultas de la comunidad. <u>Forma:</u> Los mecanismos de información/comunicación considerados se describen a continuación: - Página web: plataforma en línea de información/comunicación que contará con: Sección para recepción de consultas y denuncias, Información constante de obras y actividades del Proyecto, que serán enviadas a la comunidad que desee inscribirse (dentro de la misma plataforma) - Correo Electrónico: Canal de comunicación orientado al planteamiento de dudas, consultas y/o requerimientos, a cargo de equipo social de ENGIE. - Contacto directo con representante local de ENGIE a través de teléfono y redes sociales (whatsapp) donde la comunidad y/o autoridad pueda dar aviso de eventualidades o emergencias relacionadas al Proyecto que puedan afectarles. Las actividades de información y comunicación se describen a continuación: - Emergencias: Ante una situación de emergencia se utilizarán todos los mecanismos expuestos para dar aviso del acontecimiento. - Estado y avance de las fases de construcción y operación del proyecto: Para socializar la información pertinente a la construcción y operación del proyecto se dispondrá de una página web donde se mantendrá información actualizada a disposición de actores interesados. Esta plataforma contará



Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: CAV-5 Información y comunicación integral.	
	con canales de comunicación efectivo para acoger solicitudes de los usuarios. - Canal de dudas, consultas y requerimientos: Este canal se compondrá de una línea telefónica y un correo electrónico. Cabe destacar que los mecanismos de comunicación expuestos estarán disponibles para socializar cualquier otra información pertinente. Los mecanismos de comunicación podrán incorporar la difusión de código QR con acceso a los distintos portales (reportes, reclamos, felicitaciones, etc). - Se considerará un plazo no mayor a 10 días hábiles, para dar respuesta a las dudas/consultas/requerimientos. - Se considerará un plazo de 15 días hábiles, previo al inicio de cada fase, para difundir los horarios y canales de comunicación. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción y operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Plataformas y canales de información ambiental implementadas, y posteriormente reportes anuales que den cuenta del funcionamiento de las plataformas y canales implementados.
Forma de control y seguimiento	Informe sobre implementación de plataformas y canales de información ambiental e instructivo de uso y distribución. Informes se mantendrán en las instalaciones del proyecto.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: CAV-6 Reposición de insumos a Bomberos de Chile

Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: CAV-6 Reposición de insumos a Bomberos de Chile.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Fomentar las relaciones con las redes público-privadas de la Región, contribuyendo en la disponibilidad y reposición de insumos a Bomberos de Chile. <u>Descripción:</u> Bajo el contexto que el Proyecto experimente alguna emergencia en cualquiera de sus fases, ya sea en el área total de desarrollo del Proyecto como en las vías a utilizar por los vehículos ligados directamente con el proyecto, y Bomberos de Chile acuda a asistir la emergencia debiendo gastar implementos o insumos en las labores de apoyo que desarrolle, el titular solicitará a la(s) Compañía(s) de Bomberos que remita una lista de los insumos utilizados en el desarrollo de las actividades de control de emergencias para hacer la reposición de éstos. <u>Justificación:</u> A pesar de que el Proyecto posee su propio Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia, podrían ocurrir situaciones fuera del alcance de este plan, para estos casos se procederá a solicitar apoyo al Cuerpo de Bomberos de Chile, quienes dentro de sus actividades podrían ver sus implementos o equipos dañados, deteriorados o destruidos a causa del desarrollo de actividades de apoyo al Proyecto durante la emergencia.
Lugar, forma y oportunidad	<u>Lugar:</u> Compañía(s) de Cuerpo de Bomberos de Chile involucrada(s) en la(s) emergencia(s).



Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: CAV-6 Reposición de insumos a Bomberos de Chile.	
implementación	Forma: Una vez concluida la emergencia en la que el Cuerpo de Bomberos de Chile asista al Proyecto, el titular solicitará a la(s) compañía(s) involucrada(s) un listado de los insumos o equipos involucrados en dicha emergencia que hayan sido consumidos, sufrido daños o resultado directamente destruidos durante la emergencia, ya sean elementos de protección personal, equipos y/o combustible, entre otros. Se gestionará por opciones de reparación de equipos o reemplazo completo según se estime conveniente, previa consulta a personal capacitado del cuerpo de bomberos, para evaluar la posibilidad de aportar con equipos modernos que ayuden a mejorar los implementos con los que contaba(n) la(s) compañía(s). Oportunidad: Se implementará en las oportunidades que disponga el acuerdo generado con Bomberos de Chile de Mejillones. Luego de ocurrida la emergencia se contactará a la(s) compañía(s) involucrada(s) y se les solicitará un listado de los implementos o equipos que se vieron afectados por asistir a la emergencia del Proyecto. Se les solicitará poder remitir esta información detallada a la brevedad para gestionar cotización y compra de insumos, considerando que algunos de ellos podrían provenir desde otras regiones o países.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de insumos y equipos solicitados para ser repuestos. - Facturas de compras de insumos y equipos. - Lista de recepción de insumos y equipos por parte de la(s) Compañía(s) de Bombero(s)
Forma de control y seguimiento	Todos los registros se mantendrán en las oficinas administrativas del Proyecto para revisión cuando sea necesario por parte de las autoridades ambientales

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: CAV-7 Alianzas y Educación en energías limpias y cambio climático

Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: CAV-7 Alianzas y Educación en energías limpias y cambio climático.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Promover la educación medioambiental, eficiencia en el uso de energías limpias y cambio climático, en los establecimientos educacionales, juntas de vecinos y ONGs de la comuna de Mejillones, con el objetivo de generar instancias que permitan la formación de capital humano local en estas materias. Descripción: Se promoverán alianzas con instituciones educativas públicas y privadas de la comuna de Mejillones, de forma de promover diversas actividades de educación en temas ambientales, tales como: - Energías renovables - Cuidado y protección del medio ambiente - Cuidado y protección de la fauna y flora nativa - Desarrollo sustentable - Cambio climático - Economía circular



Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: CAV-7 Alianzas y Educación en energías limpias y cambio climático.

	De forma que estos contenidos estén alineados con los planes educativos y de desarrollo comunal que pretenda realizar la Ilustre Municipalidad de Mejillones o aquellas organizaciones que lo soliciten. <u>Justificación:</u> se promueven alianzas con instituciones para fomentar el interés sobre temáticas ambientales, desarrollando capital humano en la comuna
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Comuna de Mejillones. <u>Forma:</u> El Titular promoverá la generación de alianzas con instituciones educativas de la comuna, tanto pública como privadas que se encuentren interesadas. A través de estas instancias se buscará la colaboración por parte del titular para la ejecución de charlas y/o actividades de educación relacionadas a temas medioambientales y energías renovables. <u>Oportunidad:</u> Fase de Construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Actas/minutas de reuniones sostenidas, indicando asistentes y acuerdos, en caso de que ocurran.
Forma de control y seguimiento	Informe de actividades realizadas, al término de la fase de construcción, el que se mantendrá en las instalaciones del proyecto.

11.2. Exigencias

Las exigencias para ejecutar el Proyecto son las siguientes:

11.2.1. Exigencia: Incorporación de señalética en vehículos del Proyecto.

Tabla 11.2.1 Exigencia: Incorporación de señalética en vehículos del Proyecto	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Identificar todos los vehículos (buses, camionetas, camiones, etc.) que estén vinculados directamente con el Proyecto. <u>Descripción:</u> Se instalará señalética identificatoria que contendrá el logo de la empresa en los camiones, vehículos, camionetas y equipos pertenecientes a la empresa. <u>Justificación:</u> Que los vehículos utilizados puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de querer hacer algún reclamo a causa de los procedimientos del Proyecto en carretera.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Localidad y alrededores de las obras Proyecto. <u>Forma:</u> Se instalará señalética identificatoria de la empresa en todos los camiones, vehículos, camionetas y equipos pertenecientes a la empresa. <u>Oportunidad:</u> Durante cada fase del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Control visual de vehículos con señalética. - Registro fotográfico de las señaléticas instaladas en cada vehículo.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual de cumplimiento de señalética en acceso al sitio del proyecto



11.3. Condiciones:

Las condiciones para ejecutar el Proyecto son las siguientes:

11.3.1. Consejo de Monumentos Nacionales, mediante ORD. N° 611 de fecha 30 de octubre de 2025, se pronunció con observaciones sobre Adenda complementaria de la DIA condicionado a lo siguiente:

“De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado tiene las siguientes observaciones:

- 1. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley*
 - 1. Se reitera la observación del Ord. CMN N° 3194 del 21.06.2025, respecto a que el envío de los informes de monitoreo paleontológico mensual debe ser dentro de un plazo máximo de 15 días corridos tras la finalización del mes informado. Si bien, el Titular menciona que esta medida fue incorporada en la sección 2.14 de Medidas Preventivas del Anexo ADC-1 Actualización Fichas Resumen, que corresponde a la actualización del Anexo AD-20 de la Adenda, dicha ficha sigue sin modificaciones.*

Una vez subsanada esta observación se podrá dar conformidad a las medidas del componente paleontológico.”

En virtud de lo señalado por el Consejo de Monumentos Nacionales, y de acuerdo con el análisis de esta Autoridad Ambiental, se establece la siguiente condición:

- a) El Titular deberá en un plazo máximo de 15 días corridos tras la finalización del mes informado, remitir los informes de monitoreo paleontológico mensual.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto “Extensión vida útil y Mejoras Operativas Unidad 3, Central Térmica Mejillones” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de diciembre de 2024 y en el diario Extracto Legal con igual fecha. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Canal 95 Mejillones 98.1, entre los días 03 de diciembre de 2024 y 09 de diciembre de 2024, según consta en el certificado s/n de fecha 11 de diciembre de 2025 emitido por la CNC Inversiones S.A.

Se recibieron un total de dos (2) personas jurídicas que presentaron solicitudes admisibles de apertura del proceso PAC de inicio de proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300.

Con fecha 07/02/2025 se dictó la Resolución Exenta N° 20250200121 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Antofagasta, mediante la cual se ordenó la realización de un proceso de participación ciudadana, por un plazo de 20 días.

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 20/02/2025 y finalizó al cabo de 20 días hábiles el 19/03/2025.

12.2. Actividades de participación ciudadana



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

Tabla 12.2 Actividades de participación ciudadana			
Nº	Actividad	Lugar	Fecha
1	Dialogo ciudadano	Plataforma Zoom	03/03/2025

12.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

12.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Todas las observaciones presentadas en este proceso cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 94 del Reglamento del SEIA.

12.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA se encuentran disponibles en el Anexo de este documento.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “**Extensión Vida Útil y Mejoras Operativas Unidad 3, Central Térmica Mejillones**” basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

14. 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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del Proyecto”.



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
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;	– Tabla 4.4 “Cronología de las fases del Proyecto o actividad”.
f) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”. – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”. – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	– La información de la referencia se encuentra en 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 9 de este documento.



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 11 de este documento.

JFM/CSL/csl



Firmado por: Tomás
Andrés Ballesteros
Cohen
Fecha: 06/11/2025
21:08:14 CLST

FIRMA DIREC>
Tomás Andrés Ballesteros Cohen
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta



108

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166814226>