

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Modificación proyecto Ampliación del tipo de Carga a Embarcar y Desembarcar a través de las Instalaciones del Terminal 1 Complejo Portuario Mejillones”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Nombre o razón social	Complejo Portuario Mejillones S.A.
Rut	96.819.040-7
Domicilio	Coronel Pereira 72, Oficina 603, Las Condes, Santiago
Teléfono	(562) 26903850
Nombre representante legal	Álvaro Arroyo Albala
Rut representante legal	10.605.396-0
Domicilio representante legal	Coronel Pereira 72, Oficina 603, Las Condes, Santiago
Teléfono representante legal	2-26903850
Correo electrónico Titular o representante legal	aarroyo@cpmsa.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la recepción y almacenamiento de carga a granel clasificada como sustancias peligrosas y no peligrosas, y el almacenamiento de mercancías peligrosas (cargas envasadas), por ejemplo: Nitrato de Potasio KNO ₃ , sus mezclas, Nitrato de Sodio, Hidróxido de Litio, Cloruro de Potasio, Sulfato de Potasio, Óxido de Calcio, entre otros, proveniente en camiones (para los graneles camiones tolvas y en el caso de mercancías envasadas camiones y/o por vía marítima) y posteriormente su embarque, el proyecto se ejecutará en las instalaciones del Terminal 1 del Complejo Portuario Mejillones.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Ley 19.300 modificada por la Ley 20.417, letra ñ.4) y f.1) del Reglamento del SEIA, D. S. N° 40/2012: <u>Tipología principal</u> ñ.4 Producción, disposición o reutilización de sustancias corrosivas o reactivas que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos diarios (120.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos (120.000 kg). f.1 Se entenderá por puerto al conjunto de espacios terrestres, infraestructura e instalaciones, así como aquellas áreas marítimas, fluviales o lacustres de entrada, salida, atraque, desatraque y permanencia de naves mayores, todos ellos destinados a la prestación de servicios para la actividad comercial y/o productiva, excluyendo aquellos cuyo fin sea únicamente la conectividad interna del territorio
Vida útil	30 años

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Monto de inversión	La inversión total estimada para la ejecución del Proyecto será de 3,0 MMUSD		
Mano de obra	La mano de obra requerida en cada fase del proyecto corresponderá a: -Fase de construcción: la mano de obra estimada será de 18 trabajadores totales (directos e indirectos) como promedio, con un máximo de 29 trabajadores totales (directos e indirectos). -Fase de operación: el Proyecto contempla una dotación de un máximo de 30 personas. Cabe mencionar que la mano obra indicada para la etapa de operación se encuentra dentro de la considerada en la RCA (N°31/1999) original del Proyecto. -Fase de cierre: La cantidad de mano de obra estimada para fase de cierre es de 22 trabajadores.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La gestión, acto o faena mínima que dará cuenta del inicio de la ejecución del proyecto será el comienzo de la intervención del terreno para la instalación de faenas. El inicio se comunicará formalmente por escrito a la Superintendencia del Medio Ambiente, para los efectos del Art. 25 ter de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Para su implementación, el Proyecto considera realizar modificaciones al proyecto original denominado “Complejo Portuario Mejillones”, aprobado por la COREMA de la Región de Antofagasta, mediante Resolución Exenta (RE) N° 031/1991 y modificaciones al proyecto denominado “Ampliación del tipo de Carga a Embarcar y Desembarcar a través de las Instalaciones del Terminal 1 Complejo Portuario Mejillones”, igualmente aprobado por la COREMA de la Región de Antofagasta, mediante RE N°80/2003 Mayor detalle, de los cambios a introducir, revisar tabla C1-1: “Considerandos a modificar por el Proyecto” de la DIA.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	-Resolución Exenta (RE) N° 031/1991, “Complejo Portuario Mejillones” -Resolución Exenta (RE) N° 80/2003, “Ampliación del tipo de Carga a Embarcar y Desembarcar a través de las Instalaciones del Terminal 1 Complejo Portuario Mejillones”.
	[X]		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Complejo Portuario Mejillones	17/08/2018
Resolución de admisibilidad	0153/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/08/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0201/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/08/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0199/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/08/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0200/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/08/2018
Acta de reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	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	0115/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	27/08/2018
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	27/09/2018

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Reitera Requerimiento de pronunciamiento Sectorial necesario para calificar en el SEIA	0014/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	31/01/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0132/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	09/10/2018
Resolución de Suspensión de Plazo	0213/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/11/2018
Adenda	NA	Complejo Portuario Mejillones	16/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0006/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/01/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0023/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	15/02/2019
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	0055/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	25/03 /2019
Adenda Complementaria	NA	Complejo Portuario Mejillones	17/04/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0074/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	17/04/2019

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
DOH, Región de Antofagasta
Dirección de Obras Portuarias, Región de Antofagasta
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta
Gobernación Marítima de Antofagasta
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
SAG, Región de Antofagasta
SEC, Región de Antofagasta
SEREMI MOP, Región de Antofagasta
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
SEREMI de Desarrollo Social, 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
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta
Servicio Nacional de Pesca, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Mejillones
Gobierno Regional de Antofagasta

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1557/2018	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	05/09/2018
12600/236/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	06/09/2018
1204/2018	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	07/09/2018
ORD 462 ACC 2046905	SEC, Región de Antofagasta	10/09/2018
2071/2018	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	11/09/2018
752/2018	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	12/09/2018
409/2018	DGA, Región de Antofagasta	12/09/2018
066/2018	SEREMI de Minería, Región de Antofagasta	12/09/2018
553/2018	SAG, Región de Antofagasta	12/09/2018
0057/2018	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	14/09/2018
420/2018	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	14/09/2018

(D.AC.) ORD. SEIA. N°332	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	21/09/2018
1228/2018	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	27/09/2018
1263/2018	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta	01/10/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/11/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	21/01/2019
53/2019	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	24/01/2019
63/2019	SAG, Región de Antofagasta	28/01/2019
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 35	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	31/01/2019
000315/2019	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	06/02/2019
276/2018	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	15/02/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
12.600/73/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	23/04/2019
671/2019	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	08/05/2019
246/2019	SAG, Región de Antofagasta	03/05/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
6431/2018	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	03/09/2018
133/2018	CONAF, Región de Antofagasta	05/09/2018
288/2018	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	12/09/2018
355/2018	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/09/2018
0057/2018	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	14/09/2018
383/2018	SEREMI de Desarrollo Social, Región de Antofagasta	14/09/2018
163/2018	Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta	14/09/2018
239/2018	Dirección de Obras Portuarias, Región de Antofagasta	14/09/2018
149/2018	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	14/09/2018
ORD N° 440 N° PROCESO 12344685	DOH, Región de Antofagasta	20/09/2018
3915/2018	Consejo de Monumentos Nacionales	26/09/2018

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

- ☐ SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta.
- ☐ Servicio Nacional de Pesca, Región de Antofagasta.
- ☐ Ilustre Municipalidad de Mejillones.

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
000315/2019	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	06/02/2019
Fundamento		
☐ Del análisis del instrumento Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) y Plan Intercomunal del Borde Costero (PRIBCA), no se emite pronunciamiento debido a que el proyecto en cuestión se encuentra normado por el Plan Regulador Comunal cuyo pronunciamiento le corresponde al Municipio respectivo.		

La Ilustre Municipalidad de Mejillones no emitió pronunciamiento sobre compatibilidad territorial durante el transcurso de la evaluación.

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
000315/2019	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	06/02/2019
Fundamento		
☐ Favorable respecto del lineamiento, N°2 “Desarrollo Económico Territorial”, N°3 “Región Sustentable”, N°4 “Integración e Internalización”, y N5 “Integración Social y Calidad de Vida”		

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

La Ilustre Municipalidad de Mejillones no emitió pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal durante el transcurso de la evaluación.

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 31 del Comité Técnico, de fecha 25/10/2018

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 localizará en la bahía de Mejillones, y sus instalaciones se encontrarán en los terrenos del Complejo Portuario Mejillones aproximadamente, a 10 km de la Ciudad de Mejillones. Mayores detalles ver Figura C1-1: Ubicación general del Proyecto, de la DIA.
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se justifica dado que la bahía de Mejillones cuenta con condiciones náuticas privilegiadas y servicios portuarios desarrollados compatibles con la operación del proyecto. Además, la ubicación geográfica del proyecto

	permite optimizar desde el punto de vista logístico del suministro de materia prima, minimizando los costos de transporte para el embarque. Adicionalmente el Complejo Portuario Mejillones presenta disponibilidad de terreno para el emplazamiento de las obras. Además, desde la perspectiva de los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) vigentes, el Plan Regulador Comunal aprobado por el Decreto N°2792 con fecha 3 de octubre de 2013, señala que el área donde se planea implementar el Proyecto corresponde a un área previamente intervenida y se encuentra en una Zona Portuaria 1, la cual permite el uso de suelo de actividades productivas relacionadas con actividad portuaria de embarque, descarga y transferencia de carga
Superficie	El área donde serán emplazadas las obras del Proyecto posee una superficie total de aproximadamente 2,88 ha. El detalle referente a la superficie utilizada por cada obra en particular se entrega en la tabla C1-6: Superficie de las obras del Proyecto, de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de referencia del polígono del Proyecto se detallan en las tablas C1-4: Coordenadas Área almacenamiento de graneles y en la tabla C1-5: Coordenadas Área mercancías, ambas de la DIA.
Caminos o vías de acceso	El Proyecto considera dos caminos de acceso, uno corresponde al acceso por la ruta B-262 en dirección hacia la Ruta 1 desde Mejillones y, por otro lado, por la ruta B-262 en dirección hacia Mejillones, ingresando en ambos casos, por la Avenida Quinta Industrial hasta llegar al Complejo Portuario Mejillones. En la Figura C1-1 de la DIA se presentan las rutas de acceso que se utilizará el Proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Respecto de la localización del proyecto, esta se presenta en la Figura C1-1: Ubicación general del Proyecto, de la DIA. Las tablas referentes a la georreferenciación se encuentran en las tablas C1-4: Coordenadas Área almacenamiento de graneles y en la tabla C1-5: Coordenadas Área mercancías, ambas de la DIA El layout general del Proyecto, se presenta en el Anexo C1-2 de la DIA.

4.2. Partes y obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto		
Nombre	Descripción	Carácter
Edificio Almacenamiento	El Proyecto consiste en la construcción y operación de una bodega para el almacenamiento de graneles de la minería no metálica; Cloruro de Potasio (KCl), Nitrato de Potasio (KNO₃) y sus mezclas, Nitrato de Sodio, en todos los grados, mezclas de Nitrato de Sodio Potasio, Cloruro de Magnesio y Sulfato de Potasio, entre otras. La bodega de almacenamiento de graneles estará ubicada en el Terminal 1 del Complejo Portuario Mejillones CPM	Permanente

	(comuna de Mejillones, en la región de Antofagasta), en un área industrial pavimentada (adocretada) y por ende intervenida, de aproximadamente 9.942 m² (0,99 ha), otorgando una capacidad de almacenamiento de 40.000 toneladas de producto a granel. En su interior constará con barreras o parapetos de hormigón o similares para el remonte de la carga y la protección de estructuras, además de otras obras anexas como canalizaciones eléctricas, montaje de luminarias y sistemas CCTV (cámaras de vigilancia). Coordinadas bodega de almacenamiento: Para detalles ver Plano en Anexo AD-9.1 de la Adenda de la DIA.	
Sitios de Almacenamiento de mercancías peligrosas	El Proyecto incluye la construcción y operación de 4 sitios de almacenamiento con acopios de 10.000 toneladas c/u para mercancías peligrosas (cargas envasadas), ubicado en el Terminal 1 del Complejo Portuario Mejillones CPM, en un área industrial pavimentada (adocretada) y por ende intervenida, de aproximadamente 18.933 m² (1,89 ha), otorgando una capacidad de almacenamiento de 40.000 toneladas de productos envasados en maxisacos, recepción de cargas sobre pallets y cargas en contenedores. El perímetro será de estructuras prefabricadas de hormigón o similares (rígidas), con un portón de acceso, además de obras anexas como canalizaciones eléctricas, montaje de luminarias y sistemas CCTV, entre otras. Para detalles ver Plano en Anexo AD-9.1 de la Adenda de la DIA.	Permanente
Instalación de faena	Instalación adocretada y dentro del límite de propiedad del Proyecto. Este consiste en la habilitación de instalaciones provisorias como containers para albergar oficinas, servicios higiénicos, camarines, bodega, almacenamiento temporal de residuos industriales, un patio de almacenamiento de equipos y estructuras.	Temporal

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad

4.3.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Comienzo de la intervención del terreno para la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Septiembre 2019
Parte, obra o acción que establece	Puesta en marcha edificio de almacenamiento graneles.

el término	
4.3.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha edificio de almacenamiento o/ Puesta en marcha del sitio de copio de carga envasada
Fecha estimada de término	Diciembre 2048
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de obras
4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Enero 2049
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas para el cierre
Fecha estimada de término	Mayo 2049
Parte, obra o acción que establece el término	Abandono del sitio

La duración de la fase de construcción está contemplada según el Cronograma señalado en la tabla “C1-9: Cronograma de la fase de construcción” de la DIA. La duración de la fase de construcción está contemplada según el Cronograma señalado en la tabla Tabla C1-26: Cronograma de la fase de operación de la DIA.

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	29
Operación	0
Cierre	22
Total	51

4.5. Fase de construcción

4.5.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.5.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Levantamiento de adocretos y excavaciones, Bodega de almacenamiento	El trabajo consiste en la excavación y extracción del material necesario para dar cabida a las estructuras de hormigón soportantes de las estructuras principales. Los movimientos de tierra asociados a excavaciones se estiman en

	1.200 m ³ .
Obras de hormigón, Bodega de almacenamiento	Los muros perimetrales serán prefabricados de hormigón, especialmente diseñado y calculado para ser utilizado como contrafuerte de apoyo y remonte de carga. Considera una altura de 4.0 metros entre la base de la zapata y el coronamiento.
Trabajos eléctricos e iluminación, Bodega de almacenamiento	Actividades para proveer energía eléctrica e iluminación a la bodega proyectada, lo que considera un nuevo tablero de distribución, canalizaciones aéreas y luminarias al interior y exterior del galpón.
Instalación Cámaras de control de tele-vigilancia CCTV, Bodega de almacenamiento	El Proyecto considera la adición 3 cámaras conectadas inalámbricamente al actual sistema de circuito cerrado de televisión, distribuidas: al interior de bodega, en acceso y en la salida de la zona de acopio
Gabinete red contra incendios, Bodega de almacenamiento	Instalación de un gabinete de red contra incendio, con el siguiente equipamiento (como mínimo): 1 pitón, 2 coplas reductoras, 4 tramos de mangueras de 25 mts cada una.
Área adocretada, Sitios de Almacenamiento de Mercancías Peligrosas	La plataforma donde se instalarán los sitios de almacenamiento donde se dispondrán las mercancías peligrosas y no peligrosas corresponde a un sector adocretado.
Estructuras, Sitios de Almacenamiento de Mercancías Peligrosas	En todo el perímetro de los sitios de almacenamiento se utilizarán estructuras prefabricadas de hormigón de 4 mts de altura, con un portón de acceso metálico.
Trabajos eléctricos e iluminación, Sitios de Almacenamiento de Mercancías Peligrosas	Considera un nuevo tablero de distribución, canalizaciones aéreas y luminarias al interior y exterior de cada sitio de almacenamiento.
Gabinete red contra incendios, Sitios de Almacenamiento de Mercancías Peligrosas	El proyecto considera instalación de un gabinete de red contra incendio, con el siguiente equipamiento (como mínimo): 1 pitón, 2 coplas reductoras, 4 tramos de mangueras de 25 mts cada una.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El agua potable será suministrada en bidones de 20 litros, los que serán abastecidos por empresa externa, que contará con autorizaciones correspondiente, el consumo será de 4,35 m ³ /día
Energía eléctrica	La energía eléctrica en la instalación de faena será suministrada por proveedor local y un grupo electrógeno diésel de 60 KVA para emergencias.
Combustibles	Para la carga de combustible de vehículos y camiones (vehículos livianos, buses y camiones) se abastecerán directamente en estaciones cercanas al Proyecto. Para el caso de maquinaria, se contará con una zona de carga de combustible (petróleo diésel) al interior de las instalaciones, suministrado a

	través de un camión estanque por un tercero autorizado según requerimiento.
Alimentación	El Proyecto contempla los trabajadores consuman alimentación en la localidad de Mejillones.
Alojamiento	El proyecto está emplazado dentro de área cercana a la localidad de Mejillones, por lo que no se contempla la instalación de campamento, ya que se estima mayoritariamente los trabajadores provendrán de esta localidad.
Servicios higiénicos	El Proyecto considera, utilizar baños químicos, los cuales contarán con agua potable y las aguas servidas serán retiradas por una empresa autorizada con una frecuencia semanal.
Transporte	Para el transporte de personal se considera la utilización de camionetas y buses con una capacidad aproximada de 45 pasajeros, para los cuales se considera provendrán principalmente de la localidad de Mejillones de acuerdo a la cercanía del Proyecto. El transporte de los insumos se realizará mediante camiones tolva, mixer y aljibe. El tipo de vehículo asociado al transporte de personal e insumos se detalla en Tabla C1-13 de la DIA.
Agua de mar	El uso de agua de mar será para la compactación de la superficie soportante de las fundaciones del galpón, se realizará mediante camión aljibe provisto por terceros que cuenten con autorizaciones de Autoridad Marítima. Se estima consumo agua de mar de 30 m ³ /día.
Sustancias Peligrosas	Para fase de construcción se contempla insumos y materiales propios de esta fase, que serán suministrados por proveedores y almacenados en bodega de sustancias peligrosas en base a especificaciones requeridas por la autoridad. Estas sustancias son: Pintura asfáltica (32 tinetas), Pinturas epóxicas (5 tinetas), y diluyentes (1 tambor 63 lts).

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.5.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de construcción.

4.5.4. Emisiones y efluentes

4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.5.4.1 Emisiones a la atmósfera																				
Nombre	Descripción																			
Emisiones de material articulado y gases	Las principales emisiones a la atmósfera durante esta fase corresponderán a material particulado y/o a gases generados debido a las actividades de construcción. Mayor información, se detalla en el anexo C1-3 de la DIA. Tabla N°4.5.4.1. Resumen de emisiones atmosféricas, fase de construcción <table> <tr> <th>Actividad</th><th colspan="6">Emisiones Totales (t/año)</th></tr> <tr> <td></td><td>SOx</td><td>HC</td><td>NOx</td><td>CO</td><td>MP10</td><td>MP2,5</td></tr> </table>						Actividad	Emisiones Totales (t/año)							SOx	HC	NOx	CO	MP10	MP2,5
Actividad	Emisiones Totales (t/año)																			
	SOx	HC	NOx	CO	MP10	MP2,5														

	Total (t/año)	1,06	1,3	11,6	3,0	1,9	1,2
Como forma de control y abatimiento se considera mantener los caminos en buen estado, mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, se exigirá a los contratistas de mantengan vehículos con revisiones técnicas al día.							

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos Líquidos domésticos, aguas servidas	Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán aguas servidas, producto de la utilización de baños químicos estimándose en un total de 3,48 m³/día. Para esta estimación se consideró un máximo de 29 trabajadores, un consumo 150 L/hab/día y un factor de recuperación del 80%. Las aguas servidas serán retiradas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes y dispuestas en lugares autorizados.

4.5.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.5.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de construcción del proyecto será necesario utilizar maquinarias que generan ruido. Se estima que el Proyecto generara una emisión de 115 dB(a). Los niveles de ruido proyectados durante la fase de construcción del proyecto en los puntos receptores R1(Receptor humano (vivienda más cercana al Proyecto 6,4 km) se encuentra localizado en el área urbana de mejillones) y R2 (Receptor de fauna, corresponde al nido de gaviotín más cercano (400 m) al proyecto), cumplen con los límites establecidos en el decreto supremo N°38/11 del MMA. Mayores detalles ver sección 6.8.2 Emisiones Sonoras de la DIA y anexo C2-3 de la DIA.

4.5.5. Residuos sólidos

Tabla 4.5.5 Residuos peligrosos y no peligrosos					
Tipo de Residuo	Caracterización de los Residuos	Cantidad de residuos generados	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final
Residuos líquidos domésticos	Aguas servidas	3,48[m ³ /día]	Semanal	Retiro por empresa autorizada	Sitio autorizado por la SEREMI de Salud
Residuos sólidos domiciliarios	Restos de comidas, envases y envoltorios,	34,8 [kg/día]	Frecuencia mínima semanal	En instalaciones del Proyecto: contenedores	Vertedero municipal Mejillones

	papeles y cartones, desechos de artículos de aseo personal, entre otros.			rotulados con tapas.	
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Madera, residuos metálicos, restos de hormigón, varillas de soldaduras usadas, restos de cables, restos de embalaje de los equipos, materiales de empaque.	2,0 [ton/mes]	Mensual	En instalaciones de faena del Proyecto: contenedores adecuados y sitio de acopio.	Sitio autorizado
Residuos sólidos peligrosos	Restos de pinturas, solventes, entre otros.	200 [kg/mes]	Máximo de seis meses	En instalaciones de faena del Proyecto: contenedores y sitio de acopio.	Sitio autorizado

4.6. Fase de operación

4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Acceso y control de camiones, Recepción de Producto	Esta actividad se realiza en obra existente y que corresponde a la operación actual del Puerto, la cual consta básicamente de una caseta de control de acceso y un pórtico de seguridad, en donde los camiones con carga son sometidos a un chequeo previo al ingreso a las instalaciones. En este punto de control se revisa que el camión corresponda al programa de recepción informado por el cliente, además de verificar el documento de guía de despacho, en donde se corrobora el tipo de material y cantidad indicada a ingresar.
Descarga de maxisacos/ cargas peligrosas sobre pallets y almacenamiento contenedores,	Una vez ingresados los camiones a los sitios de almacenamiento, se establece zona de descarga para los maxisacos, las cargas sobre pallets y las cargas en contenedores, para el caso de los maxisacos particularmente al término de la recepción del material ensacado, el acopio será encarpado.

Almacenamiento de Producto	
Recepción de carga en el muelle, Embarque y descarga de mercancías peligrosas en maxisacos y en contenedores	Contempla la delimitación del área en el muelle donde se detendrá el camión mediante utilización de señaléticas. Una vez estacionado con el motor detenido y el freno de parqueo activado, personal de la operación ubicará 1 cono al frente de la cabina como señal de no movimiento, además deberá acercar las plataformas de trabajo hacia los costados del camión.
Enganche en muelle, Embarque y descarga de mercancías peligrosas en maxisacos y en contenedores	Ubicadas las plataformas los movilizadores suben a estas, por su parte el Operador de la grúa nave/Tierra debe presentar la maniobra sobre la carga del camión. Posteriormente los movilizadores proceden a enganchar los maxisacos asegurándose que el perlón haya quedado bien posicionado al centro del gancho automático y verificando el sonido “click” que realiza el seguro del gancho. Una vez finalizado el enganche, se procede a abrir plataformas, luego se realiza el izaje de la carga y posteriormente se transfiere a la nave.
Cierre de la estiba, Embarque y descarga de mercancías peligrosas en maxisacos y en contenedores	Finalizada la transferencia de la carga a las bodegas de la nave, se deben retirar las plataformas del área de trabajo y la señalética con apoyo de una grúa horquilla. Los ganchos automáticos deben ser entregados a pañol marítimo para su almacenamiento. Se debe retirar manteleta de su posición y ser entregada a pañol marítimo para su almacenamiento.
Desenganche en muelle, Embarque y descarga de mercancías peligrosas en maxisacos y en contenedores	Ubicadas las plataformas el Operador de la Grúa nave/Tierra debe presentar la carga sobre el camión. Posteriormente, los movilizadores proceden a desenganchar las asas de los maxisacos.
Transporte	Para el transporte de personal se considera la utilización de camionetas, minibuses y buses con una capacidad aproximada de 45 pasajeros. En la Tabla C1-29 de la DIA, se presenta el tipo de vehículo para cada actividad asociada al transporte de insumos en la fase de operación.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El agua para los servicios higiénicos se obtendrá de las instalaciones ya existentes de Puerto Angamos que cumple con normativa vigente en NCh N°409/1. El consumo se estima como máximo en 4,5 m ³ /día.
Energía eléctrica	Se considera la alimentación eléctrica a través de un empalme de la Línea de Transmisión existente de las instalaciones de Puerto Angamos.
Alimentación	La alimentación de los trabajadores se realizará en los comedores habilitados y en casino existente.

Alojamiento	Los operarios alojarán en las localidades aledañas al área de emplazamiento del Proyecto y en Antofagasta, de modo que no se contempla alojamiento al interior del Proyecto.
Servicios higiénicos	Los trabajadores utilizarán las instalaciones higiénicas existentes del puerto los cuales se encuentran conectadas a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) aprobada mediante R.E. N°4984/2003.
Transporte	Para el transporte de personal se considera la utilización de camionetas, minibuses y buses con una capacidad aproximada de 45 pasajeros.
Agua industrial	Para la fase de operación se prevé la utilización de agua de uso industrial para el lavado de los 3 cargadores frontales. El consumo de agua industrial se estima en 0,45 m ³ /cargador.
Agua de mar	Se prevé la utilización de agua de mar para regadío de caminos internos al Complejo Portuario Mejillones que une control ingreso Terminal Gráneles del Norte con Puerto Angamos. El consumo se estima en 10,0 m ³ /día.
Combustibles	Proyecto será suministrado de combustible dentro de las instalaciones, el cual cuenta con estanque de almacenamiento para consumos propios y un camión tanque de combustibles aprobados.
Aceites y lubricantes	Se considera el uso de aceites y lubricantes para el mantenimiento de equipos y maquinarias. Se estima consumo medio anual de 9.260 kg de aceites y lubricantes.

4.6.3. Productos generados

No existen productos generados por parte del proyecto.

4.6.4. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de operación.

4.6.5. Emisiones y efluentes

4.6.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones de material articulado y gases	Las principales emisiones a la atmósfera para la fase de operación provienen de las actividades de Carga y descarga de material; Tránsito en caminos pavimentados; Tránsito en caminos no pavimentados; Combustión interna de camiones, buses y vehículos livianos; Combustión interna de camiones, buses y vehículos livianos; Combustión interna de maquinaria. Se han identificado como emisoras de partículas y gases a la atmósfera son los siguientes compuestos: Tabla N°4.6.4.1. Resumen de emisiones atmosféricas, fase de operación

	Actividad	Emisiones Totales (t/año)					
		SOx	HC	NOx	CO	MP10	MP2,5
	Total (t/año)	10,2	4,8	47,6	11,1	25,7	6,5

Como forma de control y abatimiento se considera humectar los caminos (Humectación dos veces al día, durante el periodo de recepción de gránulos), mantenerlos en buen estado, además de realizar una mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos por conceptos de eficiencia operacional y minimización de emisiones atmosféricas.

Mayores detalles ver anexo AD-9.2 de la adenda de la DIA

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas				
Nombre	Descripción			
Residuos líquidos Domésticos y Residuos líquidos industriales (RILES)	Clasificación	Descripción	Generación	Disposición Final
	Residuos líquidos Domésticos	Generación de aguas servidas	3,6 [m³/día]	El efluente resultante de la PTAS se utilizará para riego de áreas verdes. Los lodos generados por las PTAS serán enviados a canchas de secado de acuerdo a lo indicado en Resolución 4984 del Servicio de Salud Antofagasta. Para la mantención de la instalación serán retirados por un camión limpia fosas por una empresa debidamente autorizada para transferir y hacer la disposición final fuera del área del Proyecto, en lugares autorizados por la SEREMI de Salud.
	Residuos líquidos industriales (RILES)	Agua utilizada para limpieza de equipos durante las actividades de mantención.	0,45 [m³/cargador frontal]	El efluente generado será retirado por un camión y empresa debidamente autorizada para transferir y hacer la disposición final fuera del área del Proyecto, en lugares autorizados por la SEREMI de Salud.

4.6.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción

Ruido	Durante la fase de operación del proyecto será necesario utilizar maquinarias que generan ruido. Se estima que el Proyecto generara una emisión de 113 dB(a) durante esta fase. Los niveles de ruido proyectados durante la fase de operación del proyecto en los puntos receptores R1(Receptor humano (vivienda más cercana al Proyecto 6,4 km) se encuentra localizado en el área urbana de mejillones) y R2 (Receptor de fauna, corresponde al nido de gaviotín más cercano (400 m) al proyecto), cumplen con los límites establecidos en el decreto supremo N°38/11 del MMA. El detalle de los cálculos se presenta en el informe que se adjunta en el Anexo C2-3 del Capítulo 2 de la DIA.
-------	--

4.6.6. Residuos

Tabla 4.6.6 Residuos peligrosos y no peligrosos					
Tipo de Residuo	Caracterización de los Residuos	Cantidad de residuos generados	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final
Residuos sólidos domiciliarios	Restos de comidas, envases y envoltorios, papeles y cartones, desechos de artículos de aseo personal, entre otros.	36 [kg/día]	Semanal	En instalaciones del Proyecto: retiro por empresa autorizada para este tipo de residuos RE N°3544 rotulados con tapas.	Vertedero municipal Mejillones
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Desechos de limpieza	2,5 [ton/año]	Mensual	En instalaciones del Proyecto: contenedores adecuados. Instalaciones de recepción: Bodega existente RE N°3544	Sitio autorizado
Residuos sólidos peligrosos	Desechos de implementos de seguridad, trapos, guaipe, ropa y papeles contaminados con aceite y grasas, aceites, grasas, solventes y	1.852 [kg/mes]	Máximo de seis meses	Bodega RESPEL existente RE N°1849/2005	Sitio autorizado

	otros residuos contaminados.				
Lodo PTAS	Lodos generados por PTAS	3,6 [Kg/mes]	No aplica	Serán enviados a canchas de secado de acuerdo a lo indicado en Resolución 4984 del Servicio de Salud Antofagasta	Sitio Autorizado

4.7. Fase de cierre

4.7.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Retiro de equipos	Se realizará un retiro de todos los equipos utilizados.
Retiro de canalizaciones eléctricas e iluminación	El trabajo consiste en el retiro del tablero de distribución, canalizaciones aéreas y luminarias al interior y exterior.
Retiro de revestimiento	El trabajo consiste en el retiro de los revestimientos de cubierta y paredes.
Desmantelamiento de estructuras	El trabajo consiste en el retiro de estructuras secundarias, costaneras, tensores y todo otro componente, y el retiro de estructura principal (marcos, pilares).
Demoliciones de obras de hormigón	El trabajo consiste en el retiro de las fundaciones.
Retiro de escombros	Disposición final de los escombros en lugar autorizado para tales fines.
Limpieza del lugar	El trabajo consiste en dejar todo limpio y ordenado.
Cierre de sector	Fin fase de cierre.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El agua potable será suministrada en bidones de 20 litros, los que serán abastecidos por empresa externa, que contará con autorizaciones correspondiente, el consumo será de 3,3 m ³ /día.
Energía eléctrica	La energía eléctrica en la instalación de faena será suministrada por proveedor local y un grupo electrógeno diésel de 60 KVA para emergencias.].
Combustibles	Para la carga de combustible de vehículos y camiones (vehículos livianos, buses y camiones) se abastecerán directamente en estaciones cercanas al Proyecto. Para el caso de maquinaria, se contará con una zona de carga de combustible (petróleo diésel) al interior de las instalaciones, suministrado a través de un camión estanque por un tercero autorizado según requerimiento

Alimentación	El Proyecto contempla los trabajadores consuman alimentación en la localidad de Mejillones
Alojamiento	El proyecto está emplazado dentro de área cercana a la localidad de Mejillones, por lo que no se contempla la instalación de campamento, ya que se estima mayoritariamente los trabajadores provendrán de esta localidad
Transporte	Para el transporte de personal se considera la utilización de camionetas y buses con una capacidad aproximada de 45 pasajeros, para los cuales se considera provendrán principalmente de la localidad de Mejillones de acuerdo a la cercanía del Proyecto
Agua de mar	El uso de agua de mar será para la compactación del relleno dejado por las fundaciones del galpón, se realizará mediante camión aljibe provisto por terceros que cuenten con autorizaciones de Autoridad Marítima. Se estima consumo agua de mar de 30 m ³ /día.

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de cierre.

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1 Emisiones a la atmósfera						
Nombre	Descripción					
Emisiones de material articulado y gases	Ante la eventualidad de producirse un cierre del Proyecto, se generarían emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases de combustión de motores, producidos en las actividades de desmantelamiento, demolición y reacondicionamiento del terreno.					
	Tabla N°4.7.4.1. Resumen de emisiones atmosféricas, fase de cierre					
	Actividad	Emisiones Totales (t/año)				
	Sector polvorín	SOx	HC	NOx	CO	MP10, MP2,5
	Total (t/año)	1,06	1,3	11,6	3,0	1,9, 1,2
Como forma de control y abatimiento se considera mantener los caminos en buen estado, mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, se exigirá a los contratistas de mantengan vehículos con revisiones técnicas al día.						

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	La tasa de emisión será de 2,64 m ³ /día, las aguas servidas serán retiradas por empresas autorizadas y dispuestos en lugares autorizados.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Ante la eventualidad de producirse un cierre del Proyecto, se generarían ruidos en forma esporádica, debido al tránsito de los vehículos, a la maquinaria utilizada y a las faenas de desmontaje, las cuales serán de magnitud similar a las señaladas para la fase de construcción.

4.7.5. Residuos

Tabla 4.7.5 Residuos peligrosos y no peligrosos

Tipo de Residuo	Caracterización de los Residuos	Cantidad de residuos generados (Kg/mes o m ³ /mes)	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final
Residuos sólidos domiciliarios	Restos de comidas, envases y envoltorios, papeles y cartones, desechos de artículos de aseo personal, entre otros.	26,4 [kg/día]	Frecuencia mínima semanal	En instalaciones del Proyecto: contenedores rotulados con tapas.	Vertedero municipal Mejillones
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Madera, residuos metálicos, restos de hormigón, varillas de soldaduras usadas, restos de cables, restos de embalaje de los equipos, materiales de empaque.	2,0 [ton/mes]	Mensual	En instalaciones de faena del Proyecto: contenedores adecuados y sitio de acopio.	Sitio autorizado

	Escombros obtenidos de las fundaciones.	120 [ton/mes]	Mensual	En instalaciones de faena del Proyecto: sitio de acopio.	Sitio autorizado
Residuos sólidos peligrosos	Restos provenientes de la limpieza de la bodega de graneles.	750 [kg/mes]	Máximo de cuatro meses	En instalaciones de faena del Proyecto: contenedores adecuados y bodega de residuos peligrosos.	Sitio autorizado

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo	
Nombre del Impacto	Intervención de suelo
Parte, obra o acción que lo genera	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra totalmente intervenida por actividad industrial, considerando además que por sus características no es apto para desarrollo de agricultura o actividades agropecuarias. El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra actualmente pavimentada (adocretada).
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.1.2. Agua

Tabla 5.1.2 Agua	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	El Proyecto no contemplará la explotación de recursos hídricos, ni transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.
Fase en que se presenta	No aplica

5.1.3. Aire

Tabla 5.1.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Aumento de material	Aumento en las emisiones a la atmosfera (MP10, MP2.5) generado por tránsito

particulado y gases	de camiones, construcción de fundaciones, entre otras. Además de gases (CO, NOx, HC y SOx) provenientes de la combustión de los vehículos y maquinaria utilizados en el proyecto. Sin embargo, de acuerdo con la modelación de dispersión, adjunta en el anexo C2-2 de la DIA y complementado con los anexos AD-9.2, AD-9.3 y AD-9.25 de la Adenda de la DIA, es posible señalar que las emisiones atmosféricas en todas sus fases no significarán daño para la salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de camiones, construcción de fundaciones, entre otras
Fase en que se presenta	Fase Construcción y Operación

5.1.4. Fauna

Tabla 5.1.2.1 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Respecto de la especie protegida, Gaviotín Chico (<i>Sternula lorata</i>), si bien el área del Proyecto se encuentra dentro de la zona de protección ZP1 (las zonas de nidificación comprendidas en la Región de Antofagasta se encuentran protegidas por el Decreto Alcaldicio N°1.776/07, modificado por Decreto Alcaldicio N° 1011/2008 de la Ilustre Municipalidad de Mejillones, en donde restringe el acceso durante el primero de septiembre hasta fines de marzo de cada año.), por tratarse de un área industrial portuaria actualmente intervenida y con actividad, no existen registros de nidificación de Gaviotines específicamente en este sector, en ninguno de los monitoreos de la Fundación del Gaviotín Chico (Informes desde el 2007-2017). Lo anterior implica que el Proyecto no intervendrá áreas que alberguen elementos de los ecosistemas terrestres que se puedan ver afectados, sumado a que: ☐ La mayor concentración de sitios de nidificación del Gaviotín Chico está hacia el norte de la zona del Proyecto, ☐ Las obras del Proyecto se desarrollarán dentro de un predio intervenido y con actividad con nula presencia de gaviotines. ☐ También cabe señalar que de acuerdo a lo indicado en el informe de modelación de ruido (Anexo C2-3 de la DIA), los resultados de la simulación de la propagación de ruido evaluada en el receptor R2 (nido de Gaviotín chico (<i>Sternula lorata</i>) identificado, más cercano al Proyecto 400 mt) dio como resultado 39,5 dB(A) por lo que se cumple el nivel de referencia para fauna, correspondiente a 85 dB(A), recomendado por el Servicio Agrícola y Ganadero SAG.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción, operación y cierre
Fase en que se presenta	Construcción, Operación, Cierre

5.2. Patrimonio cultural

Tabla 5.2 Patrimonio cultural	
Nombre del Impacto	Intervención de arqueológica y/o paleontológica
Parte, obra o acción que lo genera	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra totalmente intervenida por actividad industrial. El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra actualmente pavimentada (adcretada). En el área de intervención de este 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, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

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	
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.	Las emisiones a la atmósfera en la fase de construcción y operación corresponden principalmente a material particulado respirable (MP10, MP2.5) generado por tránsito de camiones, construcción de fundaciones, entre otras. Además de gases (CO, NOx, HC y SOx) provenientes de la combustión de los vehículos y maquinaria utilizados en el proyecto. Sin embargo, de acuerdo con la modelación de dispersión, adjunta en el anexo C2-2 de la DIA y complementado con los anexos AD-9.2, AD-9.3 y AD-9.25 de la Adenda de la DIA, es posible señalar que las emisiones atmosféricas en todas sus fases no significarán daño para la salud de la población.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Durante la fase de construcción y operación del proyecto se contempla la generación de emisiones de ruido las cuales tienen como fuentes de generación, las especificadas en Tabla 2.3 “Maquinaria a utilizar durante el proyecto”, anexo C2-3 de la DIA. El titular considera dos receptores para la evaluación de ruido: ☐ R1: Receptor humano (vivienda más cercana al Proyecto 6,4 km) se encuentra localizado en el área urbana de Mejillones. ☐ R2: Receptor de fauna, corresponde al nido de gaviotín más cercano (400 m) al proyecto.

	En la tabla C2-19 del capítulo 2 de la DIA, se presentan los resultados de la evaluación de ruido según D.S. N°38 del MMA tanto para las fases de construcción como de operación. De acuerdo a lo indicado en anexo C2-3 de la DIA y en tabla C2-19 del capítulo 2 de la DIA, el Proyecto en ninguna de sus fases, superará los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente y en consecuencia, no genera riesgos a la salud de la población por emisiones de ruido. El detalle se presenta en el informe que se adjunta en el Anexo C2-3 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.	Según el desarrollo de los literales anteriores a) y b), se concluye que no existe riesgo para la salud de la población. En cuanto a residuos líquidos domésticos, durante la fase de construcción y cierre, se espera un máximo de 3,48 m³/día y 2,64 m³/día, respectivamente, para lo cual se dispondrá de baños químicos, los cuales serán retirados por empresas autorizadas y dispuestos finalmente en un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de Antofagasta. En operación, se espera 3,6 m³/día, lo cual será manejado planta de tratamiento de aguas servidas existente aprobada mediante RE N°4984/2003. Respecto a efluentes industriales líquidos RILES, solo existirá generación de este tipo de efluente en la fase de operación del Proyecto correspondientes a agua de limpieza de equipos durante las actividades de mantención, con un máximo estimado de 1,35 m³/mes. Por lo anterior, el Proyecto no prevé impactos por la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto contemplará la generación de residuos sólidos domiciliarios, sólidos no peligrosos y peligrosos (ver tablas AD- 4, AD-5 y AD-6, Generación de residuos sólidos y efluentes líquidos Fase de Construcción, Fase de Operación y Fase de Cierre, respectivamente de la Adenda Complementaria de la DIA) para los cuales se contempla las medidas necesarias para el manejo, traslado y disposición final de los residuos generados en cada una de las fases del proyecto, en consecuencia, no se generan impactos sobre los recursos naturales. De esta manera, el suelo no se verá afectado por presencia de contaminantes, por lo que el Proyecto no implicará cambios en relación con la condición base.

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

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:

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra totalmente intervenida por actividad industrial, considerando además que por sus características no es apto para desarrollo de agricultura o actividades agropecuarias. El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra actualmente pavimentada (adocretada). Junto con lo anterior, el Proyecto contemplará la generación de residuos sólidos domiciliarios, sólidos no peligrosos y peligrosos (tablas AD- 4, AD-5 y AD-6, Generación de residuos sólidos y efluentes líquidos Fase de Construcción, Fase de Operación y Fase de Cierre, respectivamente de la Adenda Complementaria de la DIA) para los cuales se contempla las medidas necesarias para el manejo, traslado y disposición final de los residuos generados en cada una de las fases del proyecto. Por lo tanto, el Proyecto no generará impactos que puedan conllevar a la pérdida significativa de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad debido a procesos de 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.	El área donde se emplazará el proyecto se encuentra totalmente intervenida por la acción antrópica, emplazadas dentro de un sector industrial, por lo cual se desprende que presenta un escaso valor ambiental, ya que ha sido destinado por la autoridad comunal para el emplazamiento de actividades productivas peligrosas, molestas, así como también para las inofensivas. Además, se debe señalar que no se requerirá de la corta de vegetación o despeje de vegetación para la construcción del Proyecto ya que el sector se encuentra actualmente pavimentado. De acuerdo a lo anterior, no se prevé la alteración de la superficie con 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 de base.	<u>Suelo:</u> El efecto sobre los recursos naturales renovables no es significativo ya que se interviene un suelo que por sus características no es apto para desarrollo de agricultura o actividades agropecuarias. El área de emplazamiento del Proyecto, se encuentra totalmente intervenido por actividad industrial, es así como el área donde se desarrollará se encuentra actualmente pavimentada (adocretada). <u>Aire:</u> Por otro lado, la magnitud y duración del impacto sobre el aire por emisiones de material particulado, gases, no será significativo, lo anterior pues las emisiones el Proyecto en todas sus fases son acotadas. Lo anterior, además, queda corroborado con los resultados de la modelación de dispersión de calidad del aire que se presenta en el Anexo C2-2 de la DIA y complementado con los anexos AD-9.2, AD-9.3 y AD-9.25 Adenda

	de la DIA.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	De los resultados obtenidos en la modelación atmosférica de emisiones (Anexo C2-2 de la DIA y complementado con los anexos AD-9.2, AD-9.3 y AD-9.25 Adenda de la DIA), correspondientes a la Fase de Construcción y Operación, se concluye que el Proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en los receptores sensibles identificados, con respecto a la Línea Base y las normas de calidad primaria y secundaria nacionales vigentes y de referencia internacional. Respecto de los puntos de máxima concentración de la grilla de receptores, se observa que las concentraciones en los puntos de máxima concentración se localizan en sectores en los cuales no hay población ni recursos naturales a afectar. Se concluye que el Proyecto a ejecutar no produce impactos significativos los recursos naturales, dado que los aportes del proyecto, no modifican significativamente la condición de calidad del aire de su entorno, manteniéndose los niveles bajo los límites de saturación y latencia.
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.	Durante la fase de construcción y operación del proyecto se contempla la generación de emisiones de ruido las cuales tienen como fuentes de generación, las especificadas en Tabla 2.3 “Maquinaria a utilizar durante el proyecto”, anexo C2-3 de la DIA. El titular considera dos receptores para la evaluación de ruido: ☐ R1: Receptor humano (vivienda más cercana al Proyecto 6,4 km) se encuentra localizado en el área urbana de mejillones. ☐ R2: Receptor de fauna, corresponde al nido de gaviotín más cercano (400 m) al proyecto. En la tabla C2-19 del capítulo 2 de la DIA, se presentan los resultados de la evaluación de ruido según D.S. N°38 del MMA tanto para las fases de construcción como de operación. De acuerdo a lo indicado en anexo C2-3 de la DIA y en tabla C2-19 del capítulo 2 de la DIA, el Proyecto en ninguna de sus fases, superará los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente y en consecuencia, no genera riesgos a la población de fauna nativa por emisiones de ruido. El detalle se presenta en el informe que se adjunta en el Anexo C2-3 de la DIA.
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.	Cabe mencionar que el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra actualmente intervenido, por lo que no se presentan recursos naturales renovables que pudieran ser afectados por las obras y/o acciones del Proyecto. Respecto de las bodegas de residuos peligrosos, éstas cumplirán con todas las exigencias señaladas en el Decreto Supremo N°148. Todo lo anterior,

	con el propósito de evitar la generación de impactos negativos sobre los recursos naturales renovables. Dado lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará efectos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, atendido el manejo que se implementará a las sustancias y productos químicos, así como de los residuos generados, según lo indicado en la DIA.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no contempla el uso de recursos hídricos superficiales o subterráneos. Adicional a ello, el Proyecto no considera realizar descargas en cursos de agua superficiales. g.1. cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas milenarias y/o fósiles El proyecto no interviene cuerpos o cursos de agua, por lo tanto, no se afectan cuerpos de agua subterráneas que contengan fósiles. g.2. lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles; El proyecto no interviene cuerpos o cursos de agua, por lo tanto, no se generan fluctuaciones de niveles. 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 la intervención de 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 afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales; El proyecto no se localiza en zonas de humedales, estuarios y/o turberas que puedan ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. El proyecto no se localiza en zonas de glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considerará la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de sus fases, por lo que se descarta impacto de este tipo.

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

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 área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sector intervenido destinado a actividades industriales y portuarias (Complejo Portuario de Mejillones). El Proyecto no implica incompatibilidad en las características de la zonificación indicada en el Plan Regulador Comunal. En este contexto, no se reconocen zonas en donde los recursos naturales sean utilizados como sustento económico u otro uso tradicional, toda vez que la localidad de Mejillones, donde se pueden desarrollar este tipo de actividades se encuentra a aproximadamente 5 km de distancia hacia el sur de la ubicación en zona industrial del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Durante la fase de construcción, el Proyecto contempla transporte asociado a personal e insumos. Respecto al personal se considera que este provendrá principalmente de la comuna de Mejillones y para esto se utilizarán camionetas y minibuses con una capacidad máxima de 45 personas, aunque la mano de obra no superará las 29 personas. Respecto a los insumos se contempla el uso de camiones tolva, mixer y aljibe, estos provendrán de Mejillones y Antofagasta esencialmente, por tanto las rutas asociadas al transporte del Proyecto corresponden fundamentalmente a la ruta B-262 y Ruta 1. Cabe mencionar que estas rutas se encuentran concebidas para un importante flujo de vehículos dados los sectores que conectan, presentando las condiciones y capacidades viales correspondientes. En este sentido y dadas las características y actividades del Proyecto se espera que sus flujos durante la fase de construcción no generen obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad ni un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Durante la fase de operación, el alcance del proyecto se limita a las actividades de recepción, almacenamiento y embarque de cargas a granel de sustancias peligrosas y no peligrosas y almacenamiento de mercancías peligrosas, el transporte del material es realizado por terceros. Es decir, el transporte de estas sustancias, vía marítima y terrestre, no forma parte de este Proyecto. También se contempla el traslado de personal desde Mejillones, para lo cual se utilizarán camionetas y minibuses. La mano de obra es muy similar (30) a la considerada en la etapa de construcción, dejando claro que no se considera nuevas contrataciones a las actualmente aprobadas. Profundizado en el párrafo anterior, cabe señalar que el transporte terrestre del producto no se considera parte del presente proyecto, ya que el objetivo del mismo es prestar un servicio a terceros que consiste en recibir, almacenar y embarcar el producto a granel y, almacenamiento de mercancías peligrosas. Esto se traduce en que las empresas que presten el servicio de transporte del producto a través de camiones no son contratadas por el Titular, sino que por clientes que embarcarán el producto en las instalaciones del Proyecto. Dado lo anterior, y además considerando el lugar de emplazamiento del Proyecto en el Complejo Portuario Mejillones, no se generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad ni un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes,	El proyecto contempla un total de mano de obra asociada a la fase de construcción de 29 trabajadores y de 30 durante la operación, cantidad de

equipamientos, servicios o infraestructura básica.	personas 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 propia ciudad de Mejillones y Antofagasta, haciendo uso en caso de ser necesario los equipamiento, servicios o infraestructura básica en sus lugares de origen.
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.	Las actividades del proyecto no generan ninguna 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, esto dado que el área de Proyecto corresponde a un sector industrial donde además existe prohibición de que se emplace uso residencial y por tanto no existen comunidades locales en esta área A mayor abundamiento, se debe señalar que en el área de influencia no se desarrollan manifestaciones de la cultura debido a que, en el sector portuario industrial, donde se proyectan las obras del Proyecto, no se encuentra población asentada. Así tampoco se encuentran organizaciones sociales (territoriales o funcionales).

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	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto se emplaza en un sector industrial portuario intervenido actualmente. Además, no existen antecedentes de comunidades indígenas en las cercanías del emplazamiento del Proyecto.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto se emplaza en un sector industrial portuario intervenido. A su vez, en base a los análisis realizados en los literales del artículo 6 del RSEIA, las emisiones del Proyecto no generan aportes que pudiesen afectar recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental. Respecto de la especie protegida, Gaviotín Chico (<i>Sternula lorata</i>), si bien el área del Proyecto se encuentra dentro de la zona de protección ZP1 (las zonas de nidificación comprendidas en la Región de Antofagasta se encuentran protegidas por el Decreto Alcaldicio N°1.776/07, modificado por Decreto Alcaldicio N° 1011/2008 de la Ilustre Municipalidad de Mejillones, en donde restringe el acceso durante el primero de septiembre hasta fines de marzo de cada año.), por tratarse de un área industrial portuaria actualmente intervenida y con actividad, no existen registros de nidificación de Gaviotines específicamente en este sector, en ninguno de los monitoreos de la Fundación del Gaviotín Chico (Informes desde el 2007-2017).

	Lo anterior implica que el Proyecto no intervendrá áreas que alberguen elementos de los ecosistemas terrestres que se puedan ver afectados, sumado a que: ☐ La mayor concentración de sitios de nidificación del Gaviotín Chico está hacia el norte de la zona del Proyecto, ☐ Las obras del Proyecto se desarrollarán dentro de un predio intervenido y con actividad con nula presencia de gaviotines. ☐ También cabe señalar que de acuerdo a lo indicado en el informe de modelación de ruido (Anexo C2-3 de la DIA), los resultados de la simulación de la propagación de ruido evaluada en el receptor R2 (nido de Gaviotín chico (<i>Sternula lorata</i>) identificado, más cercano al Proyecto 400 mt) dio como resultado 39,5 dB(A) por lo que se cumple el nivel de referencia para fauna, correspondiente a 85 dB(A), recomendado por el Servicio Agrícola y Ganadero SAG.
--	---

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	
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 paisajístico ya que es una zona completamente intervenida por acción antropogénica derivada de las actividades industriales y portuarias que allí se desarrollan, observándose plantas industriales, instalaciones de almacenamiento y bodegaje que son utilizadas en su mayoría como servicios de apoyo y logística. De acuerdo a 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 Proyecto se localiza en un sector industrial portuario con alto grado de intervención antrópica, donde se desarrollan específicamente actividades industriales y portuarias sin presencia de flujos de visitantes o turistas. Adicionalmente se puede indicar que los atractivos turísticos más cercanos se pueden encontrar en la ciudad de Mejillones a más de 6 km del área donde se desarrollará el Proyecto (Ver Anexo C2-5 de la DIA – Atractivos turísticos). Dado lo anterior, la zona no presenta valor turístico, y por tanto se descarta la generación de efectos sobre una zona con valor turístico.
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 portuario intervenido, donde se desarrollan actividades industriales y portuarias, por lo que no existen zonas con valor paisajístico o turístico cercanas. Además, no existen antecedentes de comunidades indígenas en las cercanías del emplazamiento del Proyecto. Es por ello que este Proyecto no genera efectos sobre el Paisaje o Turismo de una zona o lugar con presencia de pueblos indígenas.

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	
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.	El Proyecto se emplaza en un sector industrial portuario intervenido y con actividad actual, donde se desarrollan actividades industriales y portuarias. Por otra parte, las actividades del Proyecto no implicaran intervenciones que pudiesen afectar algún elemento definido en la ley N°17.288.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto se emplaza en un sector industrial portuario intervenido y con actividad actual, donde se desarrollan actividades industriales y portuarias. En el área de intervención de este 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, 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 portuario intervenido y con actividad actual, donde se desarrollan actividades industriales y portuarias. En este sector, de acuerdo al instrumento de planificación vigente (PRC Mejillones), no está permitido el uso residencial y por tanto no existen comunidades 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.

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. Riesgo o contingencia: Derrame o fuga

32

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143241029>

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia	
Riesgo o contingencia	Derrame o fuga: Posibilidad de que se produzca un incidente que involucre derrame y/o fuga de sustancias peligrosas y residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones del Proyecto donde haya manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Se revisará en su recepción el estado de los envases que contengan este tipo de productos. -Se dispondrá de un área especial para el almacenamiento de sustancias peligrosas y otras para los residuos peligrosos, los cuales estarán debidamente señalizados y acondicionados según lo dispuesto por autoridad. -Se capacitará al personal que manipule y almacene sustancias peligrosas y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	El material derramado se recogerá mecánicamente y se colocará en envase adecuado para su recuperación o eliminación. El producto recuperado será devuelto al dueño de la carga. Los trabajadores deberán utilizar el equipo de protección personal consistente en mascarilla y buzo papel, en caso de existir derrame. En el caso de que ocurra este tipo de contingencia, se activará el Plan de Emergencias, el cual consistirá en un protocolo a seguir, para controlar la emergencia y al mismo tiempo, minimizar los efectos sobre el medio ambiente y la población. Para lo anterior el titular realizará un monitoreo por dicha contingencia que considerará seis estaciones radiales cercanas al punto de embarque o del lugar de la contingencia, más una estación de control fuera del radio del puerto, que es la estación actual de control del plan de vigilancia. Por lo anterior, dentro de los primeros 15 días después de ocurrido el incidente, se enviará un reporte a la Autoridad Marítima y la Superintendencia de Medio Ambiente, donde se detallará las acciones desarrolladas, además de indicar cuales fueron las mediciones realizadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Supervisor paralizará operaciones y se procederá a contener derrame y ejecutar limpieza respectiva (recuperación de material). En caso de derrame mayor o caída de producto al mar, el supervisor de nave detendrá operaciones e informará al operador de nave, jefe de área y/o HSE.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Vía telefónica; SMA Reporte de aviso\contingencia\incidentes (dentro de 24 horas).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Respuesta I.51. de la Adenda de la DIA. Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.

contenga la descripción detallada	
-----------------------------------	--

7.1.2. Riesgo o contingencia: Emergencia por Incendio

Tabla 7.1.2 Situación de riesgo o contingencia Emergencia por Incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio: Posibilidad de que se produzca un incendio producto de fallas en el sistema eléctrico.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema eléctrico
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-En instalaciones del Proyecto se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores, etc.) -Se capacitará a los trabajadores en los procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendios.
Forma de control y seguimiento	-Se proveerá, mantendrá e inspeccionará los sistemas de extinción de fuego requeridos con la frecuencia que indique el fabricante.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Se cumplirán con las medidas exigidas por la normativa aplicable en cuanto a por ejemplo manejo de sustancias peligrosas o de la SEC.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Vía telefónica; SMA Reporte de aviso\contingencia\incidentes (dentro de 24 horas); Aviso Bomberos y Autoridad Marítima.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.

7.1.3. Riesgo o contingencia: Emergencia por Accidentes vehiculares que involucren a terceros en caminos de acceso público.

Tabla 7.1.3 Situación de riesgo o contingencia Emergencia por Accidentes vehiculares que involucren a terceros en caminos de acceso público.	
Riesgo o contingencia	Accidentes vehiculares que involucren a terceros en caminos de acceso público: Posibilidad de que se produzca un accidente que involucre, atropello, colisión entre vehículos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o	Todos los caminos internos por utilizar en el Proyecto para transporte de

acción asociada	insumos, equipos y personal.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-El transporte de combustible y otros materiales se realizará de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente. -Todo vehículo que opere para el Proyecto deberá tener dentro de los registros de verificación el estado de los neumáticos, luces, limpia parabrisas, espejos, equipamientos de seguridad, entre otros.
Forma de control y seguimiento	-Todo el personal del Proyecto que conduzca vehículos livianos, camiones y buses será personal calificado, con licencia Municipal de conducir al día.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-El titular recorrerá los caminos que utiliza, después de algún evento natural que pudiera cambiar las condiciones normales de operación. En caso de ser necesario se reportará y dará aviso oportuno a las autoridades viales y a los proveedores de servicios para tomar las medidas de control correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Vía telefónica; SMA Reporte de aviso\contingencia\incidentes (dentro de 24 horas); Aviso a Carabineros de Chile.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.

7.1.4. Riesgo o contingencia: Emergencia por Sismo y/o tsunami.

Tabla 7.1.4 Situación de riesgo o contingencia Emergencia por Sismo y/o tsunami.	
Riesgo o contingencia	Sismo y/o tsunami: Posibilidad de que se produzca un sismo y/o tsunami en un lugar cercano al emplazamiento del Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Se realizarán simulacros de emergencia en las instalaciones del proyecto en todas sus fases. -Se establecerán y mantendrán demarcadas y libres de todos elementos innecesarios en las áreas de seguridad y las vías de evacuación.
Forma de control y seguimiento	-Se contará con sistemas de alarmas de advertencias por tsunami.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Detención de la operación del proyecto y detección de las actividades durante construcción y cierre. - Dirigirse al PEE más cercano - Vehículos y maquinarias deberán permanecer en el lugar donde quedar al

	momento de sucedido el incidente. - Se cortará la energía eléctrica. - Verificar presencia de todo el personal.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Vía telefónica; SMA Reporte de aviso\contingencia\incidentes (dentro de 24 horas); Aviso a Autoridad Marítima y ONEMI
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.

7.1.5. Riesgo o contingencia: Emergencia por Eventos de incendios y climáticos (lluvias y vientos que pueden generar un riesgo).

Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia Emergencia por Eventos de incendios y climáticos (lluvias y vientos que pueden generar un riesgo)	
Riesgo o contingencia	Eventos de incendios y climáticos (lluvias y vientos que puedan generar un riesgo): Posibilidad de que se produzca un incendio y/o un evento climático (lluvias y vientos de alta intensidad) en el área donde circundante al área donde se emplaza el Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Se realizarán capacitaciones a todo el personal relacionado con el proyecto con el fin de informar zonas seguras, y el procedimiento ante alguna emergencia de estas características. -Se establecerán y mantendrán demarcadas y libres de todo elemento innecesario las áreas de seguridad y las vías de evacuación. -Se realizarán simulacros de emergencia en las instalaciones del proyecto en las fases de construcción y operación.
Forma de control y seguimiento	-Se mantendrán señalizadas las salidas de emergencias o salidas hacia la zona de seguridad. -Se realizarán inspecciones periódicas a las instalaciones y equipos de emergencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Todos los trabajadores conocerán las zonas seguras antes cualquier tipo de evento natural.
Oportunidad y vías de	Vía telefónica; SMA Reporte de aviso\contingencia\incidentes (dentro de 24 horas); Aviso a Autoridad Marítima y ONEMI.

comunicación a la SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.

7.1.6. Emergencia: Emergencia Operacional con lesionados, graves o fatales

Tabla 7.1.6 Situación de Emergencia: Emergencia Operacional con lesionados, graves o fatales	
Riesgo o contingencia	Situación de emergencia 1: Emergencia Operacional con lesionados, graves o fatales. Descripción: En caso de un accidente que estén involucrados personal y resulten lesionados, graves o fatal
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Dar aviso inmediato a personal IST apostado al interior de Puerto Angamos. -Informar de inmediato al Supervisor más cercano, por cualquier medio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Vía telefónica y correo; SEREMI Salud, Capitanía de Puerto y Inspección del trabajo. (SEREMI e Inspección del Trabajo solo en caso de accidente grave o fatal – Resolución 156).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apéndice PCE-1, Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.

7.1.7. Emergencia: Emergencia por Amago o Incendio.

Tabla 7.1.7 Situación de Emergencia: Emergencia por Amago o Incendio	
Riesgo o contingencia	Emergencia por Amago o Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto
Acciones o medida a	En caso de detectarse un Amago de incendio, quienes se encuentren

implementar para controlar la emergencia	presentes en el lugar, tratarán de controlarlo, de preferencia con extintores. -Para hacer frente a un fuego mayor se utilizará la red húmeda, esto lo harán personas instruidas para realizar esta acción.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Vía telefónica y correo; Autoridad Marítima, Bomberos, Complejo Portuario Mejillones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apéndice PCE-1, Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.

7.1.8. Emergencia: Emergencia por Sustancias Peligrosas (SP).

Tabla 7.1.8 Situación de Emergencia: Emergencia por Sustancias Peligrosas (SP)	
Riesgo o contingencia	Situación de emergencia 2: Sustancias Peligrosas (SP) Descripción: Aquella que produce fuga, desprendimiento o vertido de concentraciones que superen el límite de exposición permitido para personas y medio ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ La persona que detecte la emergencia de (SP) deberá informar a la supervisión directa del tipo SP, envase que contiene la SP, sector donde ocurre el incidente. ☐ Realizar la segregación del lugar, efectuar la evacuación de personas presentes en el área o cercanías dependiendo del producto y dimensiones de la fuga o vertimiento, se deberá considerar el factor viento. ☐ Jefe de emergencia dispondrá la presencia de personal hazmat perteneciente a cuerpo bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Vía telefónica y correo: Seremi de Salud, Autoridad Marítima; SMA Reporte de aviso\contingencia\incidentes (dentro de 24 horas). (SEREMI e Inspección del Trabajo solo en caso de accidente grave o fatal – Resolución 156).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apéndice PCE-1, Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.

7.1.9. Emergencia: Emergencia Medioambientales.

Tabla 7.1.9 Situación de Emergencia: Emergencia Medioambientales	
Riesgo o contingencia	Emergencia Medioambientales.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Todos los materiales utilizados para contenedor la fuga y los residuos generados, serán depositados en los tambores, los cuales serán rotulados de acuerdo al D.S.148, y dispuesto en patio de residuos peligrosos. -Si se observan indicios de pérdida, derrame o fuga se aislará el área y evacuará el personal, dando aviso de inmediato al Supervisor de área.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Vía telefónica y correo: SERNAPESCA (si es en el mar), Autoridad Marítima; SMA Reporte de aviso\contingencia\incidentes (dentro de 24 horas).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apéndice PCE-1, Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.

7.1.10. Emergencia: Emergencia Naturales

Tabla 7.1.10 Situación de Emergencia: Emergencia Naturales	
Riesgo o contingencia	Terremotos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Frente a sismo de gran magnitud, en el cual las personas no logren mantenerse en equilibrio, se produzcan roturas de vidrios, entre otras, se detendrán inmediatamente todas las operaciones. -Siempre que no haya riesgo, se cortará la energía eléctrica antes de salir.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Vía telefónica y correo: Autoridad Marítima; SMA Reporte de aviso\contingencia\incidentes (dentro de 24 horas); ONEMI.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apéndice PCE-1, Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.

7.1.11. Emergencia: Emergencia por Tsunami

Tabla 7.1.10 Situación de Emergencia: Emergencia por Tsunami	
Riesgo o contingencia	Tsunami
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Luego de ocurrido el sismo, se realizará la evacuación, asumiendo la posibilidad de generación de un Tsunami. Todo el personal debe evacuar a zona de seguridad (PPE).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Vía telefónica y correo: Autoridad Marítima; SMA Reporte de aviso\contingencia\incidentes (dentro de 24 horas); ONEMI.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apéndice PCE-1, Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

Ordenamiento territorial

8.1.1 Decreto N°458, Ley General de Urbanismo y Construcción

Tabla 8.1.1 Decreto N°458, Ley General de Urbanismo y Construcción	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Norma	Decreto N°458, Ley General de Urbanismo y Construcción
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Instalación de recepción y Edificio de almacenamiento.

aplica	
Forma de cumplimiento	De acuerdo a lo que menciona la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción OGUC en su artículo 2.1.29 este tipo de proyecto se entiende siempre admitido y por tanto en cumplimiento. Por otro lado, la obra de recepción y almacenamiento se localiza en la zona portuaria 1 (Zona ZP1) que corresponde al sector norponiente del área portuaria. Se concibe como área específica de recintos portuarios y su actividad asociada, por lo que se permite toda actividad relacionada a ello y que son parte de las instalaciones, tales como oficinas, viviendas de cuidador, entre otras. Se permite el uso de suelo, Actividades productivas e infraestructura, y las actividades permitidas son: Actividades productivas relacionadas con actividad portuaria: de atraque, embarque, descarga y transferencia de carga. Calificadas como peligrosas. Dicho lo anterior, el Proyecto es compatible a la normativa del PRC de Mejillones.
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto concuerda con lo establecido en la LGUC, OGUC y PRC Mejillones
Forma de control y seguimiento	La forma de control corresponde a que los planos de ingeniería sean acordes a lo que se encuentre en terreno cuando el Proyecto ya esté construido. Por otro lado, la fiscalización de esto será a través de la SMA

8.2.1 Decreto Alcaldicio N°1776/2007 de la Ilustre Municipalidad de Mejillones, Modificado por el Decreto Alcaldicio N°1011/2008 de la Ilustre Municipalidad de Mejillones.

Tabla 8.2.1 Decreto Alcaldicio N° 1776/2007 de la Ilustre Municipalidad de Mejillones, Modificado por el Decreto Alcaldicio N°1011/2008 de la Ilustre Municipalidad de Mejillones.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Norma	Decreto Alcaldicio N°1776/2007 de la Ilustre Municipalidad de Mejillones, Modificado por el Decreto Alcaldicio N°1011/2008 de la Ilustre Municipalidad de Mejillones.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto se emplaza dentro de la zona de protección ZP1, dentro de la comuna de Mejillones
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la protección y resguardo de ejemplares de fauna silvestre, aplicándose procedimientos de resguardo para evitar que fauna silvestre sean atraídos a faena, realizándose charlas de inducción en la materia. ☐ Prohibición de caza al interior de la faena. ☐ Se prohibirá toda forma de captura y/o caza de fauna silvestre al personal durante las distintas fases del Proyecto. ☐ El Titular se compromete a realizar capacitaciones al personal que estará presente durante todas las fases del Proyecto. Se desarrollarán charlas educativas sobre la Ley de Caza, cuidado y valoración de la

	biodiversidad, con énfasis en las especies en categoría de conservación registradas en el área de influencia del Proyecto. Estas capacitaciones se impartirán de forma obligatoria a todas las personas que trabajen durante todas las fases del Proyecto. Al respecto, se mantendrá un registro de capacitación como indicador de cumplimiento del compromiso.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a registro de charlas explicativas a los trabajadores de la empresa, dando a conocer las prohibiciones indicadas en la Ley.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia del registro de charlas en oficinas del Proyecto.

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

Aire

8.2.1. Norma D.S. N 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.

Tabla 8.2.1 Norma 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 y calidad del aire
Norma	D.S. N 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.
Otros cuerpos legales	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de material particulado generadas durante la realización de las actividades de construcción del proyecto corresponden a emisiones fugitivas provenientes del relleno de material para la construcción de los cimientos para la bodega y del tránsito de vehículos y maquinaria por caminos no pavimentados. Estas emisiones tendrán un carácter temporal y durarán mientras se realice la construcción de las bodegas. En relación a las emisiones en la fase de operación, estas corresponden principalmente a material particulado respirable (MP10, MP2.5 y MPS) generado por transporte de materiales de operación y productos terminados. Además de gases (CO, NOx, y HC) y MP10 provenientes de la combustión de los vehículos y maquinaria durante esta fase del proyecto.
Forma de cumplimiento	La generación de emisiones atmosféricas producto, entre otros, tránsito de vehículos y funcionamiento de maquinarias, será controlada mediante el encarpado de la tolva de los camiones que transporten materiales, velocidad restringida cuando se desplacen por caminos de tierra, humectación de caminos internos y mantención adecuada de la maquinaria.
Indicador que acredita su	El indicador de cumplimiento en este caso corresponde a la puesta en práctica

cumplimiento	de las medidas de control de emisiones, lo cual podrá verificarse in situ una vez iniciado el Proyecto, además se llevará un Registro de ejecución de dichas medidas.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones

8.2.2. Norma Decreto Supremo N 54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”

Tabla 8.2.2 Norma Decreto Supremo ° 54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire
Norma	Decreto Supremo N 54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la ejecución del Proyecto, en sus diferentes fases, se generarán emisiones de material particulado y gases de combustión de motores a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Para minimizar las emisiones atmosféricas, el Proyecto ha considerado en la fase de construcción: ☐ Los caminos internos de servicio se mantendrán en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos. ☐ Se hará una adecuada mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de emisiones atmosféricas. Cabe señalar que todas las mantenciones se realizarán fuera del área del Proyecto. ☐ Durante la construcción, operación y cierre se exigirá a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día. ☐ En el área del proyecto estará prohibida la quema de residuos y materiales combustibles (madera, papeles, hojas o desperdicios de cualquier tipo). ☐ Todo carguío dentro de la obra se efectuará con el debido cuidado para evitar el exceso de polvo. ☐ Los camiones del proyecto que transporten material estarán

	debidamente encarpados para evitar la fuga de material. Mientras que para la operación, se han considerado las siguientes medidas de control de emisiones: ☐ Los caminos internos de servicio se mantendrán en todo momento en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos. ☐ Se hará 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 y áreas habilitadas al interior del Complejo Portuario Mejillones)
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento durante la fase de construcción y operación corresponderá a mantener un registro de la implementación de las medidas señaladas en la forma de cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Control de revisiones técnicas de vehículos, mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, registro que se mantendrá en obra para la fase de construcción y en la fase de operación a disposición de ser requerido.

8.2.3. Norma D.S. N°47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Tabla 8.2.3 Norma D.S. N°47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire
Norma	D.S. N°47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto consiste en la construcción y operación de un área de almacenamiento de gránulos de sales de Nitrato de Potasio (KNO_3), Cloruro de Potasio y en menor medida de Sulfato de Potasio, entre otras, ubicada al interior del Complejo Portuario Mejillones, en un área industrial intervenida de aproximadamente 8.256 m ² , otorgando una capacidad de almacenamiento de 40.000 toneladas. Y, además, la construcción de 4 sitios de almacenamiento de mercancías peligrosas para un volumen total de 40.000 toneladas con una superficie aproximada de 18.933 m ² (1,89 ha).
Forma de cumplimiento	Para minimizar las emisiones atmosféricas, el Proyecto ha considerado en la fase de construcción: ☐ Los caminos internos de servicio se mantendrán en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos. ☐ Se hará una adecuada mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de

	emisiones atmosféricas. Cabe señalar que todas las mantenciones se realizarán fuera del área del Proyecto. ☐ Durante la construcción, operación y cierre se exigirá a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día. ☐ En el área del proyecto estará prohibida la quema de residuos y materiales combustibles (madera, papeles, hojas o desperdicios de cualquier tipo). ☐ Todo carguío dentro de la obra se efectuará con el debido cuidado para evitar el exceso de polvo. ☐ Los camiones del proyecto que transporten material estarán debidamente encarpados para evitar la fuga de material. Mientras que, para la operación, se han considerado las siguientes medidas de control de emisiones: ☐ Los caminos internos de servicio se mantendrán en todo momento en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos. ☐ Se hará 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 y áreas habilitadas al interior del Complejo Portuario Mejillones. ☐ El titular se compromete a implementar todas las medidas que se mencionan en esta normativa y que permiten minimizar las emisiones de polvo en la fase de construcción y operación del Proyecto. Cabe señalar que la letra e) señalada en la norma no aplica al presente Proyecto. talleres y áreas habilitadas al interior del Complejo Portuario Mejillones)
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la obtención de los permisos requeridos para la edificación, como recepción final de las obras definitivas por parte de la Dirección de Obras Municipales. Además, mantener un registro de la aplicación de las medidas de control comprometidas.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento del proceso de tramitación de los permisos. Seguimiento y control de las medidas a implementar con la finalidad de minimizar las emisiones polvo, a través de los registros a implementar.

8.2.4. Norma Decreto Supremo N° 54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”

Tabla 8.2.4 Norma Decreto Supremo N°54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”

Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire]
---------------------	--

Norma	Decreto Supremo N°54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y operación, el Proyecto puede utilizar vehículos motorizados medianos. Por tanto, se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases como consecuencia de los movimientos de maquinaria y flujo de vehículos.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el correspondiente certificado de revisión técnica y gases, para aquellos vehículos que les corresponda. Lugar y oportunidad: En las instalaciones del proyecto, durante todas sus fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la inspección visual in situ de certificados de revisión técnica al día y de emisión de gases, con lo cual se creará un registro de control antes de comenzar cada fase del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisiones técnicas de los vehículos del Proyecto en todas las fases.

8.2.5. 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”

Tabla 8.2.5 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”	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire
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” El artículo 78, inciso primero de esta Ley establece que los motores de los vehículos deberán estar equipados, carburados y ajustados de manera que los gases que emitan no sobrepasen los índices permitidos.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de gases durante las fases de construcción y operación del Proyecto se refieren al tránsito de camiones y vehículos menores.

Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con la Ley indicada, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases. Respecto a la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenimientos según pautas de mantenimiento. Lugar y oportunidad: En las instalaciones del proyecto, durante todas sus fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para la fase de construcción. Control de certificados de revisión técnica de vehículos, lo que permitirá verificar el cumplimiento para todos los vehículos motorizados de combustión interna, que certifiquen el cumplimiento de la revisión técnica y gases al día. Para la fase de operación certificado de inspección técnica emitido por la Autoridad Marítima que autoriza el tránsito interno de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisiones técnicas de los vehículos del Proyecto y certificado de inspecciones técnicas emitido por la Autoridad Marítima.

8.2.6. Norma 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.”

Tabla 8.2.6 Norma 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.”	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire
Norma	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.”
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular verificará que todo vehículo motorizado cuente con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa y su revisión técnica al día.
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 mantenimientos periódicas a todos los vehículos, cumpliendo así lo establecido en el Artículo 1 del presente Decreto. De igual forma, se dará cumplimiento a los índices de ennegrecimiento establecidos en el Artículo 3 a través del certificado de revisión técnica al día. Lugar y oportunidad: En las instalaciones del proyecto, durante todas sus fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la inspección visual in situ de certificados de revisión técnica al día y de emisión de gases, con lo cual se creará un registro de control antes de comenzar cada fase del Proyecto
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisiones técnicas de los vehículos del Proyecto y

seguimiento	certificado de inspecciones técnicas emitido por la Autoridad Marítima.
-------------	---

8.2.7. Norma D.S. N°55/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”

Tabla 8.2.7 Norma D.S. N°55/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire
Norma	D.S. N°55/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos motorizados pesados para la construcción y operación del Proyecto. Por tanto, se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases como consecuencia de los movimientos de maquinaria.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del Proyecto, se mantendrá un control de las revisiones técnicas de cada vehículo. Los vehículos pesados y maquinaria deberán cumplir con las mantenciones periódicas indicadas por el fabricante, que garantice que los motores operarán de manera óptima. Se verificará que los vehículos motorizados pesados (camiones y maquinarias) inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados después del 01 de septiembre de 1994, porten el sello autoadhesivo que acredite el cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones y aquellos que no lo porten no serán admitidos en la obra. Para los vehículos y equipos que operen en el interior del puerto, el certificado de inspección técnicas emitido por la Autoridad Marítima. Lugar y oportunidad: En las instalaciones del proyecto, durante todas sus fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de sello autoadhesivo que acredite el cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones de vehículos motorizados pesados.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de mantenciones de los vehículos pesados del Proyecto.

8.2.8. Norma D.S. N°211/1991. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Norma Sobre Emisiones De Vehículos Motorizados Livianos”.

Tabla 8.2.8 Norma D.S. N°211/1991. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Norma Sobre Emisiones De Vehículos Motorizados Livianos”.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire
Norma	D.S. N°211/1991. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Norma Sobre Emisiones De Vehículos Motorizados Livianos”.

Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos livianos para la construcción y operación del Proyecto. Por tanto, se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases como consecuencia de los movimientos de maquinaria
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día, además se realizarán mantenimientos en forma regular.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de certificados de revisión técnica de vehículos, lo que permitirá verificar el cumplimiento para todos los vehículos motorizados de combustión interna, que certifiquen el cumplimiento de la revisión técnica y gases al día, y para los vehículos y equipos que operen en el interior del puerto, el certificado de inspección técnicas emitido por la Autoridad Marítima antes de comenzar cada fase del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisiones técnicas de los vehículos del Proyecto.

8.2.9. Norma D.S. N°279/83, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”

Tabla 8.2.9 Norma D.S. N°279/83, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire
Norma	D.S. N°279/83, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se contempla la utilización de vehículos livianos y pesados de combustión interna, sean este diésel o a bencina, los cuales circularán dentro de las instalaciones del terminal.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica para el caso de los vehículos y equipos internos en etapa de operación contarán con certificado de inspección técnica emitido por la Autoridad Marítima, además se realizarán mantenimientos en forma regular.
Indicador que acredita su	Cuando corresponda Control de certificados de revisión técnica de vehículos,

cumplimiento	lo que permitirá verificar el cumplimiento para todos los vehículos motorizados de combustión interna (revisión técnica y gases al día), antes de comenzar cada fase del Proyecto. Para la etapa de operación certificación de inspección técnica emitido por la Autoridad Marítima.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisiones técnicas o certificados de inspección técnica de los vehículos del Proyecto.

8.2.10. Norma D.S. N°138/2005 y sus modificaciones, del MINSAL, Establece la obligación de declarar emisiones que indica

Tabla 8.2.10 Norma D.S. N°138/2005 y sus modificaciones, del Ministerio de Salud, Establece la obligación de declarar emisiones que indica	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire
Norma	D.S. N°138/2005 y sus modificaciones, del Ministerio de Salud, Establece la obligación de declarar emisiones que indica
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	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 a todos los vehículos, cumpliendo así lo establecido en el Artículo 1 del presente Decreto. De igual forma, se dará cumplimiento a los índices de ennegrecimiento establecidos en el Artículo 3 a través del certificado de revisión técnica al día. Lugar y oportunidad: En las instalaciones del proyecto, durante todas sus fases
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día, además se realizarán mantenimientos en forma regular.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la inspección visual in situ de certificados de revisión técnica al día y de emisión de gases, con lo cual se creará un registro de control para cada fase del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisiones técnicas de los vehículos del Proyecto.

8.2.11. Norma DFL 725/68, Ministerio de Salud, Código Sanitario Corresponde al Servicio Nacional de Salud

Tabla 8.2.11 Norma DFL 725/68, Ministerio de Salud, Código Sanitario Corresponde al Servicio Nacional de Salud	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire

Norma	DFL 725/68, Ministerio de Salud, Código Sanitario
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del proyecto se generarán emisiones a la atmósfera por el tránsito de vehículos, pero estas serán poco significativas, considerando además que los vehículos deberán cumplir otros cuerpos legales (análisis precedentes) que implican cuidar la pureza del aire.
Forma de cumplimiento	El Proyecto acatará lo dispuesto en el Código Sanitario, preservando los lugares de trabajo de construcción y operación en una forma limpia y libre de riesgos, de manera de evitar cualquier efecto que pueda afectar la salud y seguridad de las personas, así como la pureza del aire. Lugar y oportunidad: En las instalaciones del proyecto, durante todas sus fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de inspecciones visuales dando cumplimiento a lo indicado en los citados artículos.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros de inspección visual actualizados.

Ruido

8.2.12. Norma D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”

Tabla 8.2.12 Norma D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas sus fases, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en esta norma de emisión, medida en el lugar en que se ubique el receptor más cercano.

	Es así como la evaluación de la proyección de ruido hasta los receptores más próximo al área del proyecto, indica que los niveles de presión sonora corregidos no exceden los valores indicados en la Tabla N°1 del artículo 7, en el lugar donde se encuentran dichos receptores (mayores antecedentes en Anexo C2-3 del Capítulo 2 de la DIA). En el caso de realizarse un cierre de la actividad, se estima que las emisiones de ruido serán como máximo las mismas estimadas para la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se cumplirá con límites establecidos en dicha norma de emisión.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será el cumplimiento de la normativa para cada fase del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento del D.S.38/11 en todos los receptores identificados cuyos resultados serán parte del informe que se elaborará conforme a la Resolución Exenta N°223 de la Superintendencia del Medio Ambiente y se mantendrá en la obra a disposición de la misma y serán cargados en la página web de la Superintendencia del Medio Ambiente.

8.2.13. Norma D.S. N°594/2000 y sus modificaciones. Ministerio de Salud. “Condiciones Sanitarias Y Ambientales Básicas en Los Lugares de Trabajo”.

Tabla 8.2.13 Norma D.S. N°594/2000 y sus modificaciones. Ministerio de Salud. “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S. N°594/2000 y sus modificaciones. Ministerio de Salud. “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas sus fases, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en esta norma de emisión, medida en el lugar en que se ubique el receptor más cercano. Es así como la evaluación de la proyección de ruido hasta los receptores más próximo al área del proyecto, indica que los niveles de presión sonora corregidos no exceden los valores indicados en la Tabla N°1 del artículo 7, en el lugar donde se encuentran dichos receptores (mayores antecedentes en Anexo C2-3 del Capítulo 2 de la DIA). En el caso de realizarse un cierre de la actividad, se estima que las emisiones de ruido serán como máximo las mismas estimadas para la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del Proyecto, todo personal que se encuentre trabajando contará con los equipos de protección personal requeridos, según nivel de ruido al que esté expuesto. Lugar: Dentro de las instalaciones del proyecto

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la entrega de los EPP necesarios para regular aspectos relacionados a la exposición al ruido continuo durante el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación de los registros de entrega de EPP.

Residuos Sólidos

8.2.14. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725 /1968, Ministerio de la Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.2.14 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725 /1968, Ministerio de la Salud, “Código Sanitario”.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725 /1968, Ministerio de la Salud, “Código Sanitario”.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para la etapa de construcción se contará con un sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, para el cual se solicita el PAS 140 (Anexo C3-1 PAS 140). Por otra parte, el Titular cuenta con un sector aprobado para el almacenamiento temporal de los residuos industriales no peligrosos mediante la Resolución N°3544 (adjunta en el Anexo C1-4 del Capítulo 1 de la DIA) y que será el sitio donde acopiará los residuos no peligrosos que se generen en etapa de operación del Proyecto. Para la fase de construcción se contará con un sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos, para el cual se solicita el PAS 142 (Anexo C3-2 PAS 142). Asimismo, cuenta con un sector aprobado para el almacenamiento temporal de los residuos industriales peligrosos mediante la Resolución N°1849 (adjunta en el Anexo C1-4 del Capítulo 1 de la DIA) y que será el sitio donde acopiará temporalmente los residuos peligrosos que se generen durante la etapa de operación.
Forma de cumplimiento	Los residuos se dispondrán en lugares autorizados para tales efectos. Se llevará un registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento temporal para la fase de construcción y operación. Además del registro y control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final.
Indicador que acredita su	Contar con los registros de las cantidades y tipos de residuos generados, con

cumplimiento	los sitios de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros de cantidad y tipo de residuos dispuestos en los sitios de disposición final en las oficinas administrativas del Proyecto.

8.2.15. Norma D.S. Nº594/2000, Ministerio De Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.

Tabla 8.2.15 Norma D.S. Nº594/2000, Ministerio De Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	D.S. Nº594/2000, Ministerio De Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para la fase de construcción se contará con un sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, para el cual se solicita el PAS 140 (Anexo C3-1 PAS 140 de la DIA). Por otra parte, el Titular cuenta con un sector aprobado para el almacenamiento temporal de los residuos industriales no peligrosos mediante la Resolución Nº3544 (adjunta en el Anexo C1-4 del Capítulo 1 de la DIA) y que será el sitio donde acopiará los residuos no peligrosos que se generen en fase de operación del Proyecto. Para la fase de construcción se contará con un sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos, para el cual se solicita el PAS 142 (Anexo C3-2 PAS 142 de la DIA). Asimismo, cuenta con un sector aprobado para el almacenamiento temporal de los residuos industriales peligrosos mediante la Resolución Nº1849 (adjunta en el Anexo C1-4 del Capítulo 1 de la DIA) y que será el sitio donde acopiará temporalmente los residuos peligrosos que se generen durante la etapa de operación.
Forma de cumplimiento	Los residuos se dispondrán en lugares autorizados para tales efectos. Se llevará un registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento temporal para la fase de construcción y operación. Además del registro y control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con los registros de las cantidades y tipos de residuos generados, con los sitios de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros de cantidad y tipo de residuos dispuestos en los sitios de disposición final en las oficinas administrativas del Proyecto.

8.2.16. Norma D.S. N° 148/04. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.2.16 Norma D.S. N°148/04. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Norma D.S. N°148/04. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán residuos industriales peligrosos correspondientes a restos de pinturas, solventes, implementos de seguridad, trapos, guaipe, ropa y papeles contaminados con aceite y grasas, envases de pinturas, aceites, grasas y otros residuos contaminados. Los residuos peligrosos en todas las fases serán tratados en conformidad al D.S. N°148/2004 del Ministerio de Salud, los cuales serán almacenados temporalmente en las instalaciones, para luego ser retirados de inmediato por la empresa prestadora del servicio autorizada por la Autoridad Sanitaria y dispuestos en instalación de disposición final autorizada. El tiempo máximo de residuos en faena será de 6 meses.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados por el Proyecto, tanto en construcción como en operación, se manejarán de acuerdo a lo indicado en el Capítulo 1 de la DIA del Proyecto, en construcción en una bodega de acopio temporal que se localiza al interior de la instalación de faenas y para la cual se solicita el PAS 142 (Anexo C3-2 PAS 142 de la DIA) y en operación en una bodega que cuenta con autorización sanitaria mediante la Resolución N°1849 (adjunta en Anexo C1-4 del capítulo 1 de la DIA). El transporte y la disposición final de los residuos peligrosos se realizará a través de empresas autorizadas y cumpliendo con el sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del retiro de los residuos peligrosos por la empresa transportista autorizada y el registro y control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros en las oficinas administrativas del Proyecto.

Residuos Líquidos

8.2.17. Norma D.S. N°236/1926 y sus modificaciones, “Reglamento General de Alcantarillado Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto Absorbentes y Letrinas Domiciliarias”. Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión y Trabajo

Tabla 8.2.17 Norma D.S. N°236/1926 y sus modificaciones, “Reglamento General de Alcantarillado Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto Absorbentes y Letrinas Domiciliarias”. Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión y Trabajo

Componente/materia:	Residuos líquidos y aguas servidas
Norma	D.S. N°236/1926 y sus modificaciones, “Reglamento General de Alcantarillado Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto Absorbentes y Letrinas Domiciliarias”. Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión y Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán aguas servidas producto del uso de baños químicos, cuya generación será de aproximadamente de: ☐ Fase construcción: 3,48 m³/día considerando 29 trabajadores. ☐ Fase operación: 3,6 m³/día considerando 30 trabajadores (no se incorpora contrataciones nuevas a las ya aprobadas, solo es valor de referencia para efectos de cálculo). ☐ Fase cierre: 2,64 m³/día considerando 22 trabajadores. Todo lo anterior, considerando una dotación de 150 l/día/trabajador.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción del proyecto, el Proyecto considera para esta fase, utilizar baños químicos, los cuales contarán con agua potable y las aguas servidas serán retiradas por una empresa autorizada con una frecuencia semanal. Mientras que, durante la operación, el efluente será tratado en una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). La PTAS que utilizará el Proyecto se encuentra aprobada mediante la Resolución N°4984 emitido por la autoridad sanitaria (ver Anexo C1-4 del Capítulo 1 de la DIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución N°4984 que aprueba funcionamiento de la PTAS.
Forma de control y seguimiento	Mantener en las oficinas Resolución N°4984 que aprueba funcionamiento de la PTAS.

8.2.18. Norma D.S. N°655/1940, “Aprueba el Reglamento sobre higiene y seguridad industriales”. Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

Tabla 8.2.18 Norma D.S. N°655/1940, “Aprueba el Reglamento sobre higiene y seguridad industriales”. Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

Componente/materia:	Aguas servidas
Norma	D.S. N°655/1940, “Aprueba el Reglamento sobre higiene y seguridad industriales”. Ministerio del Trabajo y Previsión Social.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Se generarán aguas servidas producto del uso de baños químicos para la fase de construcción y para la etapa de operación uso de red de alcantarillado particular de CPM (RE4984/2003), cuya generación será de aproximadamente de: - Fase construcción: 3,48 m³/día considerando 29 trabajadores. - Fase operación: 3,6 m³/día considerando 30 trabajadores (no se incorpora contrataciones nuevas a las ya aprobadas, solo es valor de referencia para efectos de cálculo). - Fase cierre: 3,48 m³/día considerando 22 trabajadores. Todo lo anterior, considerando una dotación de 150 l/día/trabajador.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	Durante la construcción del proyecto, el Proyecto considera para esta fase, utilizar baños químicos, los cuales contarán con agua potable y las aguas servidas serán retiradas por una empresa autorizada con una frecuencia semanal. Mientras que, durante la operación, el efluente será tratado en una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). La PTAS que utilizará el Proyecto se encuentra aprobada mediante la Resolución N°4984 emitido por la autoridad sanitaria (Ver Anexo C1-4 del Capítulo 1 de la DIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución N°4984 que aprueba funcionamiento de la PTAS.
Forma de control y seguimiento	Mantener en las oficinas Resolución N°4984 que aprueba funcionamiento de la PTAS.

8.2.19. Norma D.S. N°725/1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.2.19 Norma D.S. N°725/1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Componente/materia:	Residuos líquidos
---------------------	-------------------

Norma	D.S. N°725/1968, Ministerio de Salud, “Código Sanitario
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Se generarán aguas servidas, cuya generación será aproximadamente de: - Fase construcción: 3,48 m³/día considerando 29 trabajadores. - Fase operación: 3,6 m³/día considerando 30 trabajadores (no se incorpora contrataciones nuevas a las ya aprobadas, solo es valor de referencia para efectos de cálculo). - Fase cierre: 3,48 m³/día considerando 22 trabajadores. Todo lo anterior, considerando una dotación de 150 l/día/trabajador.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto no descargará a cuerpos o masas de agua, sustancias que pudiesen resultar nocivas a la bebida o el riego. Durante la construcción del proyecto, el Proyecto considera para esta fase, utilizar baños químicos, los cuales contarán con agua potable y las aguas servidas serán retiradas por una empresa autorizada con una frecuencia semanal. Mientras que durante la operación, el efluente será tratado en una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). La planta de tratamiento de aguas servidas que utilizará el Proyecto cuenta con autorización entregada por la Resolución N°4984 que aprueba su funcionamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución N°4984 que aprueba funcionamiento de la PTAS.
Forma de control y seguimiento	Mantener en las oficinas Resolución N°4984 que aprueba funcionamiento de la PTAS.

8.2.20. Norma D.F.L. 1/89, Ministerio de Salud. Determina Materias que requieren Autorización Sanitaria Expresa

Tabla 8.2.20 Norma D.F.L. 1/89, Ministerio de Salud. Determina Materias que requieren Autorización Sanitaria Expresa

Componente/materia:	Residuos líquidos
Norma	Norma D.F.L. 1/89, Ministerio de Salud. Determina Materias que requieren Autorización Sanitaria Expresa
Otros cuerpos legales asociados	No aplica

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Agua potable: -Durante la fase de construcción, y cierre (en caso de que se requiera dicha fase) en los frentes de trabajo, el agua potable será suministrada en bidones, los cuales serán abastecidos por una empresa externa, la cual contará con las autorizaciones correspondientes. -En la fase de operación, el agua para los servicios higiénicos se obtendrá de las instalaciones ya existentes de Puerto Angamos. Aguas servidas: Durante todas las fases las aguas servidas serán enviadas y tratadas en una planta de tratamiento de aguas servidas
Forma de cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al certificado de potabilidad del agua del proveedor del servicio. La PTAS que utilizará el Proyecto, durante la fase de operación, se encuentra aprobada mediante la Resolución N°4984 emitida por la autoridad sanitaria (Ver Anexo C1-4 del Capítulo 1 de la DIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución N°4984 que aprueba funcionamiento de la PTAS.
Forma de control y seguimiento	Mantener en las oficinas Resolución N°4984 que aprueba funcionamiento de la PTAS.

Sustancias Peligrosas

8.2.21. Norma D.S. N°618/1970, Ministerio de Defensa, Aprueba Reglamento de Seguridad para la Manipulación de Explosivos y otras Mercaderías Peligrosas en los Recintos Portuarios"

8.2.21. Norma D.S. N°618/1970, Ministerio de Defensa, Aprueba Reglamento de Seguridad para la Manipulación de Explosivos y otras Mercaderías Peligrosas en los Recintos Portuarios"

Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N°618/1970, Ministerio de Defensa, Aprueba Reglamento de Seguridad para la Manipulación de Explosivos y otras Mercaderías Peligrosas en los Recintos Portuarios"
Otros cuerpos legales asociados	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	El proyecto contempla el uso de sustancias peligrosas.

Forma de cumplimiento	El proyecto contempla el cumplimiento de las condiciones para almacenar las mercancías peligrosas y las cargas a granel (sustancias peligrosas) incluyen la recepción, manejo, disposición de las sustancias peligrosas que se recibirán, almacenará, embarcarán y descargarán. Cabe mencionar que el material se clasifica de acuerdo a la NCh 382 Of. 2013 como una sustancia de tipo Comburente, Clase 5.1 y sustancia de tipo Corrosivo, Clase 8,
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentar los antecedentes a la Autoridad Marítima.
Forma de control y seguimiento	Resolución de la Autoridad Marítima que autoriza el almacenamiento de sustancias peligrosas.

8.2.22. Norma Resolución Exenta N°1001/1997, Servicio de Salud de Antofagasta

8.2.22. Norma Resolución Exenta N°1001/1997, Servicio de Salud de Antofagasta	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	Resolución Exenta N°1001/1997, Servicio de Salud de Antofagasta
Otros cuerpos legales asociados	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	El proyecto contempla almacenamiento, embarque y descarga de sustancias peligrosas a granel y envasada
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto dará aviso a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, de la ocurrencia de algún incidente en que esté involucrada cualquier sustancia peligrosa, dentro de las 24 horas posteriores, prestando inmediato apoyo en lo que se requiera para evitar daños a las personas, el medio ambiente o la propiedad pública o privada. Todas las áreas de actividad del Terminal 1 están protegidas contra incendio, manteniendo el respaldo de una red húmeda de agua contra incendio, distribuida en diversos sectores de las instalaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe que contengan las acciones realizadas de acuerdo con el protocolo de actuación establecido. Registro del aviso a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas del Proyecto.

8.2.23. Norma D.S. N°29/2005. Oficializa Norma NCh. 382 Of. 2004 y Norma NCh. 2.120 Of. 2004 “Clasificación de Sustancias Peligrosas, Partes 1 A 9”.

8.2.23. D.S. N°29/2005. Oficializa Norma NCh. 382 Of. 2004 y Norma NCh. 2.120 Of. 2004 “Clasificación de Sustancias Peligrosas, Partes 1 A 9”.

Componente/materia:	Clasificación de Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N°29/2005. Oficializa Norma NCh. 382 Of. 2004 y Norma NCh. 2.120 Of. 2004 “Clasificación de Sustancias Peligrosas, Partes 1 A 9”.
Otros cuerpos legales asociados	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	El Proyecto contempla en su fase de operación recepción, acopio, embarque y descarga de sustancias consideradas como peligrosas de la Clase 5.1 y Clase 8 contenidas según el listado entregado por la presente Norma.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas requeridas durante el traslado, almacenamiento y manipulación serán identificadas según la clase indicada en la NCh N°382 según su riesgo, y debidamente etiquetada según las indicaciones de la NCh N°2190.
Indicador que acredita su cumplimiento	Bodegas construidas y sustancias almacenadas de acuerdo a su clasificación de riesgo, dentro de las cuales se mantendrán las hojas de seguridad (HDS) de cada sustancia debidamente actualizadas.
Forma de control y seguimiento	Mantener listado actualizado de Hojas de Seguridad de las sustancias a manejar en lugar visible.

Contaminación Lumínica

8.2.24. Norma D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, Elaborada a Partir de la Revisión del D.S. N°686/98, del Ministerio de Economía, Fomento y Construcción”.

8.2.24. Norma D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, Elaborada a Partir de la Revisión del D.S. N°686/98, del Ministerio de Economía, Fomento y Construcción”.

Componente/materia:	Contaminación lumínica
Norma	D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, Elaborada a Partir de la Revisión del D.S. N°686/98, del Ministerio de Economía, Fomento y Construcción”.
Otros cuerpos legales	No Aplica

asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se localiza en la comuna de Mejillones y durante la construcción, operación y cierre se requerirá apoyo de iluminación artificial.
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 y emitiendo la capacidad máxima permitida. Además, la certificación del cumplimiento de los límites de emisión será realizada previa a la instalación y por laboratorios autorizados para tales efectos por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Por otro lado, se utilizará el Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de certificado y/o información técnica proporcionada por el fabricante o vendedor. La información técnica de las luminarias, será mantenida en oficinas del Complejo Portuario Mejillones, de modo de estar disponibles ante posibles fiscalizaciones
Forma de control y seguimiento	Verificación del registro del cumplimiento de la normativa indicada.

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

Recursos naturales

8.3.1 Ley N°19.473, sobre Caza, Sustituye texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. Y su Reglamento Decreto N°5/1998, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el DS N°65/2015.

Tabla 8.3.1 Ley N°19.473, sobre Caza, Sustituye texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. Y su Reglamento Decreto N°5/1998, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el DS N°65/2015.	
Componente/materia:	Recursos naturales
Norma	Ley N°19.473, sobre Caza, Sustituye texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. Y su Reglamento Decreto N°5/1998, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el DS N°65/2015.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Todas las fases del Proyecto

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El predio del Proyecto es un ambiente altamente intervenido y no representan un hábitat particular o de concentración de fauna de las especies de registradas. El área del proyecto no se encuentra cerca de los Sitios Prioritarios para la Biodiversidad de la Región, considerados bajo protección oficiales para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Tampoco se encuentra dentro de los Sitios Prioritarios a nivel regional, usando para ello como referencia el Libro Rojo de CONAF y de la plataforma “Infraestructura de Datos Geospaciales de Chile” (IDE) del Ministerio de Bienes Nacionales, obteniendo los mapas de SNASPE (Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado), Bienes Nacionales Protegidos y Rutas Patrimoniales
Forma de cumplimiento	El proyecto no afectará superficies con presencia de plantas, algas, hongos y animales silvestres, debido a que se emplazará en predio con uso actual industrial (actualmente adocretado). El Proyecto prohibirá a sus empleados, así como a los contratistas, toda forma de caza y/o captura de fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a mantener un registro del personal con charlas de inducción.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registros en las oficinas administrativas.

Patrimonio Cultural

8.3.2 Ley N°17.288 Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales, Modificada por Ley N° 20.021/05 y Ley N°20.243/10

Tabla 8.3.2 Ley N°17.288 Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales, Modificada por Ley N° 20.021/05 y Ley N°20.243/10	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley N°17.288 Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales, Modificada por Ley N°20.021/05 y Ley N°20.243/10
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se desarrollará en un área que actualmente se encuentra adocretada. 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 caso de producirse hallazgos asociados al patrimonio cultural y/o arqueológico será daré 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	Registro del aviso a la Autoridad en caso de hallazgo arqueológico.

8.3.3 Norma D.S. N°484/90 Ministerio de Educación. “Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospección Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”

Tabla 8.3.3 Norma D.S. N°484/90 Ministerio de Educación. “Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospección Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Norma D.S. N°484/90 Ministerio de Educación. “Reglamento 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	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se desarrollará en un área que actualmente se encuentra adocretada. 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 N17.288 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	Registro del aviso a la Autoridad en caso de hallazgo arqueológico.

Medio Marino

8.3.4 Ley N°18.992/89, Ley General de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

8.3.4 Ley N°18.992/89, Ley General de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	
Componente/materia:	Medio Marino
Norma	Ley N°18.992/89, Ley General de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el embarque y descarga de mercancías peligrosas (cargas envasadas) y embarque de cargas a granel (peligrosas y no peligrosas)
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Decreto en análisis, en cuanto a que el Proyecto cuenta con todas las medidas necesarias para evitar un derrame o incidentes que se pueda ocasionar y que pueda provocar algún tipo de contaminación a los cuerpos de agua, en relación a las sustancias peligrosas que el Proyecto almacenará y transferirá. Los planes considerados para hacer frente a contingencias y emergencias se presentan en Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA. Finalmente se hace hincapié en que el proyecto no considera el vertimiento al mar de ningún tipo de sustancia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aplicación de procedimientos de embarque y descarga de productos.
Forma de control y seguimiento	Registros en las oficinas del puerto.

8.3.5 Norma D.S N°1/1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática del Ministerio de Defensa Nacional Subsecretaría de Marina

Componente/materia:	Medio Marino

Norma	Norma D.S N°1/1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática del Ministerio de Defensa Nacional Subsecretaría de Marina
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el embarque y descarga de mercancías peligrosas (cargas envasadas) y cargas a granel (peligrosas y no peligrosas)
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Decreto en análisis, en cuanto a que el Proyecto cuenta con todas las medidas necesarias para evitar un derrame o incidentes que se pueda ocasionar y que pueda provocar algún tipo de contaminación a los cuerpos de agua, en relación a las sustancias peligrosas que el Proyecto almacenará y transferirá. Los planes considerados para hacer frente a contingencias y emergencias se presentan en Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aplicación de procedimientos de embarque y descarga de productos.
Forma de control y seguimiento	Registros en las oficinas del puerto.

8.3.6 Norma Decreto Ley N°2.222 de 1978 de Ministerio de Defensa Nacional. Ley de Navegación.

Tabla 8.3.6 Norma Decreto Ley N°2.222 de 1978 de Ministerio de Defensa Nacional. Ley de Navegación.	
Componente/materia:	Medio Marino
Norma	Decreto Ley N°2.222 de 1978 de Ministerio de Defensa Nacional. Ley de Navegación
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el embarque y descarga de mercancías peligrosas (cargas envasadas) y cargas a granel (peligrosas y no peligrosas).
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Decreto en análisis, en cuanto a que el Proyecto cuenta con todas las medidas necesarias para evitar un derrame o incidentes que se pueda ocasionar y que pueda provocar algún tipo de contaminación a los cuerpos de agua, en relación a las sustancias peligrosas que el Proyecto almacenará y transferirá. Los planes considerados para hacer frente a contingencias y emergencias se presentan en

	Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aplicación de procedimientos de embarque y descarga de productos.
Forma de control y seguimiento	Registros en las oficinas del puerto.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. 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.

Tabla 9.1.1 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 y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos ubicada instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamento del órgano competente	ORD. N°671 del 6 de mayo de 2019. SEREMI de Salud, Región de Antofagasta

9.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 9.2.1 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos ubicada instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamento del órgano competente	ORD. N°671 del 6 de mayo de 2019. SEREMI de Salud, Región de Antofagasta

9.1.3. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 9.3 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Fase de construcción y operación
Calificación de la parte u obra	Para las actividades de recepción, almacenamiento y embarque de graneles no peligrosos y almacenamiento de sustancias peligrosas. Las cuales se calificarán como Industrial “MOLESTA”, según lo establece el instrumento de planificación territorial (Art. N°4.14.2 del D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones). Considerando que puedan sus actividades ocasionalmente causar daño a la salud o a la propiedad y que normalmente quedan circunscritos al predio de la propia instalación.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Dicha Calificación Técnica Industrial deberá ser tramitada sectorialmente una vez que se materialice el proyecto.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N°671 del 6 de mayo de 2019. SEREMI de Salud, Región de Antofagasta

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto no contempla compromisos ambientales voluntarios en ninguna de las fases del Proyecto.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia Monitoreo de Material Particulado Sedimentable (MPS) en cada embarque asociado al Proyecto durante un año

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Monitoreo de Material Particulado Sedimentable (MPS) en cada embarque asociado al Proyecto durante un año	
Impacto asociado	Posibles emisiones fugitivas asociadas a maniobra al momento del embarque de graneles
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Verificar si existen emisiones asociados al embarque de productos a granel mediante la utilización de contenedores Open Top con tapa estanca. <u>Descripción:</u> De acuerdo a lo indicado por la autoridad, la metodología asociada a este monitoreo será presentada a la Gobernación Marítima de Antofagasta para su aprobación antes de la fase de operación del proyecto.

	<u>Justificación:</u> Demostrar que las emisiones serian despreciables y que no resultará efecto alguno sobre el medio marino.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sitio de embarque de graneles. <u>Forma:</u> Monitoreo de Material Particulado Sedimentable (MPS) <u>Oportunidad:</u> En cada embarque asociado al Proyecto durante un año, con el objeto de verificar si existen emisiones asociados al embarque de productos a granel mediante la utilización de contenedores Open Top con tapa estanca
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe técnico trimestral a la Autoridad Marítima.
Forma de control y seguimiento	Informe técnico trimestral a la Autoridad Marítima.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Modificación proyecto Ampliación del tipo de Carga a Embarcar y Desembarcar a través de las Instalaciones del Terminal 1 Complejo Portuario Mejillones” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03/09/2018 y en el diario de circulación nacional o regional, La Tercera con fecha 03/09/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Mejillones entre los días 04/09/2018 y 10/09/2018, según consta en el certificado de fecha 10/05/2018 emitido por la misma radio.

Con fecha 20/09/2018 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Se recibieron un total de 11 solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos legales, requeridos por la Ley N°19.300, las cuales fueron emitidas por 11 organizaciones sociales.

Con fecha 18/10/2018 se dictó la Resolución N°0195 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación ciudadana. Iniciándose en consecuencia el proceso de Participación Ciudadana (PAC) el día 29/10/2018, para concluir al cabo de 20 días el 28/11/2018.

11.2. 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 11.2 Actividades de participación ciudadana

N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de apresto y encuentro Ciudadanía - Titular	Salón - Ilustre Municipalidad de Mejillones	13-11-2018
2	Casa Abierta	Plaza Pública	20-11-2018

11.3. Observaciones ciudadanas

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

11.3.1. 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 90 del Reglamento del SEIA.

11.3.2. 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 son las siguientes:

11.3.2.1. Observantes

- ☐ Franklin Arias Bolvaran
- ☐ José Gutiérrez Martínez

1.- Observación:

“Consideramos que la empresa Ultraport no es transparente a la hora de presentar sus proyectos, ofreciendo trabajo a los Mejilloninos. Siendo que desde el año 2014 existen las famosas listas negras, donde impiden a la actividad laboral a muchos de ellos, por haber defendido sus derechos laborales. Que la empresa acredite que las personas que están en esas listas han vuelto a trabajar en el Puerto.

También se denuncia que los relatores fueron poco apropiados para difundir el proyecto por lo cual nos sentimos engañados por esta situación, ya que desconocían los materiales peligrosos que iban a manejar, como la Cal. Desconocían la difusión radial, y prácticamente la mayoría de la información que está en el portal del SEA. NO queremos otro punto de contaminación en Mejillones.”

1.1.- Evaluación técnica de la observación:

La observación ciudadana no es considerada pertinente, puesto que, no aborda una temática ambiental que sea parte del proyecto en evaluación. Más bien, corresponde a situaciones que han ocurrido con una de las empresas que presta servicios de operación portuaria a Complejo Portuario Mejillones, las cuales son ajenas a la evaluación ambiental de este proyecto. Por otra parte, durante las actividades de participación ciudadana, específicamente la actividad denominada “Casa Abierta” realizada en la plaza pública de Mejillones realizada el día 20 de noviembre de 2018, fue expuesto a la comunidad, mediante paneles explicativos, todas las sustancias tanto peligrosas y no peligrosas que se almacenarán en las dependencias de la empresa concesionaria Puerto Angamos.

11.3.2.2. Observantes:

- ☐ Centro de Investigación de Fauna Marina y Avistamiento de Cetáceos (ONG CIFAMAC)

1.- Observación:

“Mediante la presente queremos hacer llegar nuestra inquietud respecto del proyecto indicado anteriormente en la bahía de Mejillones. Como Organización sin Fines de Lucro y con el equipo científico que ampara nuestras investigaciones hemos caracterizado la presencia de cetáceos dentro de la bahía de Mejillones. Dos especies de ballenas (ballena de aleta y ballena jorobada) y 5 especies de delfines frecuentan la bahía de Mejillones con fines de alimentación. Los cetáceos entran a la bahía para alimentarse principalmente de anchoa y krill durante los meses de verano. Las ballenas mientras realizan su alimentación navegan en círculos y permanecen hasta 8 horas en el mismo lugar ajenas al intenso tráfico marítimo que las rodea dentro de la bahía. Las ballenas se distribuyen en dos zonas principalmente, punta Angamos y el centro de la bahía. Tras un año de estudio realizado desde una plataforma con base en tierra de observación de cetáceos y tráfico marítimo caracterizamos el tráfico marítimo de la bahía de Mejillones y la velocidad de navegación de las diferentes naves: buques mercantes, embarcaciones de pesca industrial, embarcaciones de pesca artesanal y embarcaciones de turismo y buzos mariscadores. El tráfico marítimo de buques mercantes es de alrededor de 1100 buques al año (datos proporcionados por la Armada de Chile, Capitán de Puerto Mejillones). Esto es alrededor de 3 buques mercantes de más de 300 m de eslora entrando y saliendo de la bahía para el transporte de mercancías y suplementos para la minería. Entre las mercancías de transporte destacan los buques graneleros los cuales transportan carbón, ácido sulfúrico y/o amoníaco. A pesar de la gran afluencia de buques mercantes en la bahía, no existe un canal de entrada y salida en la carta náutica de la bahía de Mejillones. A diferencia de la bahía de Valparaíso, donde por ejemplo existe un canal en la carta náutica y unas boyas de señalización situadas en la bahía donde indican por dónde deben transitar los buques para acceder a la bahía.

En Mejillones, la inexistencia de este canal de entrada y salida hace que los buques mercantes transiten a lo largo y ancho de toda la bahía de Mejillones, y su zona de acceso y salida se sobrelapa con la zona de distribución de las ballenas dentro de la bahía.

1.1.- Evaluación técnica de la observación:

La observación ciudadana es considerada pertinente, ya que aborda una materia ambiental, vinculada a la fauna marina presente en la bahía de Mejillones. No obstante, es importante señalar que, el transporte de las sustancias vía marítima y terrestre, no forman parte de la evaluación de este proyecto, dado que, el transporte marítimo ya se encuentra evaluado ambientalmente y calificado de manera favorable, mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 031 del año 1999, proyecto “Complejo Portuario Mejillones”. Al mismo tiempo, es importante señalar que no se verá incrementada la frecuencia de buques desde y hacia el puerto con el desarrollo del presente proyecto. No obstante, lo anterior, respecto al tráfico marítimo en Chile y en aguas internacionales existe regulación, la cual es fiscalizada por la Capitanía de Puerto de Mejillones. El Sistema de Tráfico de Naves (En adelante “VTS”), es lo que regula la entrada y salida de las naves, dado que existe un corredor de entrada y salida en las cartas de navegación del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (En adelante “SHOA”), que deben ser cumplidas.

En conclusión, respecto al transporte marítimo la presente DIA no incrementa el flujo de buques desde o hacia el puerto. Además, dicha actividad ya fue evaluada y calificada favorablemente, por lo tanto, no forma parte del presente proyecto.

2.- Observación:

“Además, la velocidad de navegación de los buques mercantes supera el 76% de las veces la velocidad máxima permitida para la navegación en la bahía de 10 nudos.

Es por ello que solicitamos por este medio, que si se va a ampliar el Terminal 1 del Complejo Portuario Mejillones, se debe regular anteriormente el tráfico marítimo con un canal de delimitación de embarcaciones mayores de 300 m de eslora por una ruta de entrada y salida. Además, se debe hacer cumplir y fiscalizar la velocidad máxima de entrada de 10 nudos a la bahía. La ampliación del terminal involucrará que un mayor número de buques mercantes accedan a la bahía de Mejillones, si lo hacen de forma desordenada ponen en riesgo la supervivencia de las ballenas, ya que estas no tienen el tiempo suficiente de reaccionar ante la presencia de un buque a gran velocidad y pueden ser atropelladas. Este tipo de colisiones entre buques mercantes y ballenas ya se ha dado en lugares como Tocopilla e Iquique. Es de principal urgencia atender el tráfico marítimo en la bahía de Mejillones, regularlo y hacer cumplir la normativa de velocidad permitida.”

2.1.- Evaluación técnica de la observación:

La observación ciudadana es considerada pertinente, puesto que aborda una materia ambiental. No obstante, esta actividad no forma parte de la evaluación ambiental de este proyecto, dado que el transporte marítimo ya se encuentra evaluado ambientalmente y calificado de manera favorable, mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 031 del año 1999, proyecto “Complejo Portuario Mejillones”. Por otra parte, respecto al tráfico marítimo en Chile y en aguas internacionales existe regulación, la cual es fiscalizada por la Capitanía de Puerto de Mejillones. El Sistema de Tráfico de Naves (En adelante “VTS”), cuenta con un procedimiento para prevenir el abordaje, donde se entregan las rutas de tránsito de ingreso a todas las bahías de Chile, correspondiente al “Reglamento Internacional de Practicaje y Pilotaje”, donde se especifica que la velocidad máxima permitida es de 10 nudos para el abordaje de la comisión de pilotaje, tal como lo señala la observación ciudadana. Por lo tanto, la velocidad de los buques está regulada por normativa internacional que es fiscalizable por la autoridad competente.

En conclusión, la velocidad de los buques no forma parte del presente proyecto. No obstante, forma parte de las competencias de la Capitanía de Puerto de Mejillones, la cual forma parte de la Armada de Chile, específicamente a Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR).

11.3.2.3. Observantes:

- ☐ Diego Quezada Morales
- ☐ Ronald Rojas Aguilera
- ☐ Paulina Maldonado
- ☐ Juana Echiburu
- ☐ Joaquin Ramirez
- ☐ Guillermo Cortes Briones
- ☐ Gonzalo Retamal Adones
- ☐ Gisella Carvajal Videla
- ☐ Fabiola Matus Lagos
- ☐ Maria Brevis Navarrete

1.- Observación:

“El proyecto presenta un daño acumulativo ambiental en nuestra bahía. Las "sales", al exponerse en el mar o suelo, cambiaran el PH, causando condiciones no apta. Las sales serían: Cloruro de Potasio (KCI), Nitrato de Potasio (KN03) y sus mezclas, Nitrato de Sodio, en todos los grados, mezclas de Nitrato de Sodio Potasio, Cloruro de Magnesio y Sulfato de Potasio, entre otras.”

Su observación ciudadana es pertinente, puesto que aborda una materia ambiental. No obstante, es importante señalar que:

- El pH es una medida de acidez, que corresponde a la concentración de iones de hidrógeno, donde un pH 7 es considerado neutral y un pH debajo de 7 es considerado ácido, mientras que un pH superior a 7 es básico. Por lo tanto, los químicos disueltos hacen que el agua de mar actúe como un tampón de pH; es decir, el agua de mar tiende a resistir cambios en el pH.
- El agua de mar posee un sistema regulador del pH que lo mantiene alrededor de 8,2 en superficie. La adición de dióxido de carbono (CO_2), principalmente desde la respiración de la materia orgánica, requiere grandes cantidades en las capas más profundas para producir un descenso notorio del pH hasta valores de 7,8 - 7,9, que es lo que se observa en periodos de intensa surgencia costera, que lleva a superficie aguas pobres en oxígeno y que han acumulado CO_2 durante mucho tiempo.
- La mayor parte del ácido carbónico se separa normalmente y forma iones de hidrógeno; iones de bicarbonato y iones de carbonato. El ácido carbónico, los iones de bicarbonato, y los iones de carbonato están todos presentes normalmente en el agua marina, aunque no en las mismas concentraciones (aproximadamente el 87% del carbono inorgánico es bicarbonato, alrededor del 12% es carbonato, y el ácido carbónico y el dióxido de carbono combinados son alrededor del 1%). Cuando estos químicos se encuentran en dosis equilibradas, el pH del agua de mar es de más o menos 8.1 -8.3 (ligeramente básico).
- El aumento del dióxido de carbono disuelto produce un aumento en los iones de hidrógeno y un descenso del pH del océano. No obstante, el cambio del pH en el agua de mar es menor que si la misma cantidad de dióxido de carbono se disolviera en agua dulce, porque el sistema de amortiguación del carbonato en agua de mar elimina algunos de los iones de hidrógeno agregados en la solución. Por lo tanto, la adición de dióxido de carbono al sistema marino puede también causar una disminución en los iones carbonato; y los iones carbonato son esenciales para el proceso de calcificación a través del cual muchos organismos producen conchas y otras estructuras esqueléticas.
- La fuente de la información presentada corresponde a: La colección de materiales educativos del barco Okeanos Explorer de NOAA oceanexplorer.noaa.gov Dirección WEB: https://governmentshutdown.noaa.gov/okeanos/edu/collection/media/wdwe_co2_spanish.pdf. < Visita 31 de diciembre 2018>

En este sentido, respecto a las sustancias que serán incluidas en el movimiento del puerto, no presentan actividad ácido base, ya que se trata de ácidos o bases extremadamente débiles y tienen nulo efecto en el pH. De igual forma, hay que considerar la constante renovación de las aguas, producto de los cambios de marea, corrientes, acción del viento, entre otros, por lo que, de producirse derrame al mar, y dado la alta solubilidad de estas sustancias y la dinámica costera imperante en la zona no se modificará el pH, cualquier tipo de derrame solo debería tener efectos a nivel local, ya que todas las sustancias del proyecto son altamente solubles y deberían tender a dispersarse rápidamente.

Ahora bien y atendiendo la observación ciudadana realizada, en caso de contingencias de derrame o vertimiento de estas sustancias al mar, se realizarán mediciones particulares de pH tanto en la columna de agua, como en sedimentos, por lo que se podrá determinar la evolución de este parámetro (pH).

Dentro de los primeros 15 días después de ocurrido el incidente, se enviará un reporte a la Autoridad Marítima, Sernapesca y la SMA, donde se detallará las acciones desarrolladas, además de indicar cuales fueron las mediciones realizadas in-situ. Las muestras serán enviadas a un laboratorio acreditado y una vez recibidos los resultados del laboratorio, se adjuntarán a un informe del incidente que será enviado a las

Autoridades antes indicadas. Mayores detalles ver Respuesta I.51. de la Adenda de la DIA y Anexo AD-48 de la Adenda de la DIA.

Ante este tipo de contingencias, se evaluarán los procesos asociados al embarque, con la finalidad de determinar si la causa estuvo asociada a fallas operacionales o en sistemas de control o bien debido a rotura, falla o pérdida de equipos y/o perdida de herramientas.

En el mediano y largo plazo, se implementarán las medidas correctivas con el objeto de que esta contingencia no vuelva a ocurrir y se contempla un seguimiento en el largo plazo para levantar las no conformidades.

En conclusión, este tipo de sustancias no se generarán condiciones que alteren la composición química del mar.

2.- Observación:

“Todos conocemos, que entre cargas y descargas, el manejo del material es muy poco seguro, ya que al transportar toneladas, habrá fugas de estas sales y caerán a nuestro ambiente. Son declaradas como material peligroso, por lo cual en el puerto de Mejillones no se ve las mejores competencias para la manipulación de este material.”

2.1.- Evaluación técnica de la observación:

Su observación es pertinente, puesto que aborda una materia ambiental correspondiente a las medidas de prevención ante el embarque y desembarque de las sustancias. En relación al Plan de Prevención de contingencias y emergencias, el cual especifica todas las acciones a implementar en el caso de que se produzca una contingencia o emergencia, se presenta en la siguiente tabla el detalle del riesgo asociado al derrame o fuga de sustancias peligrosas.

Origen	Riesgo o contingencia	Descripción	Parte, obra o acción asociada
Riesgos asociados a las actividades del Proyecto	Derrame o fuga de sustancias peligrosas o residuos peligrosos	Posibilidad de que se produzca un incidente que involucre derrame y/o fuga de sustancias peligrosas y residuos peligrosos.	Todas las instalaciones del Proyecto donde haya manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos.

Respecto al Plan de Contingencias, este tiene como objetivo identificar las situaciones de riesgo o contingencia, que puedan afectar al medio ambiente y/o la población y describir las acciones o medidas a implementar, para evitar que se produzcan o para minimizar la probabilidad de su ocurrencia. En la siguiente tabla, se presenta el plan de prevención respectivo al riesgo de derrame o fuga de sustancias peligrosas.

Riesgo o contingencia	Plan de prevención de contingencia
Derrame o fuga de sustancias peligrosas	<u>Medidas generales de transporte:</u> ☐ Se contará con maquinaria y camiones específicos para el transporte interno. ☐ Todo despacho de mercancías peligrosas deberá hacerse en envases, debidamente identificados, rotulados y con su Hoja de seguridad (HDS). ☐ Camiones o equipos que transporten las mercancías peligrosas tendrán la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS

	del producto y la identificación de la misma. ☐ Todo personal que maneje sustancias y residuos estará equipado con los Elementos de Protección Personal (E.P.P.) correspondientes. ☐ Solo personal capacitado e instruido podrá transportar sustancias consideradas como peligrosas. ☐ Se prohibirá el uso de llamas abiertas o fumar cerca de los equipos que transporten sustancias peligrosas. <u>Medidas generales almacenamiento:</u> ☐ El almacenamiento, manipulación y etiquetado de las sustancias y residuos peligrosos se realizará de acuerdo a la normativa vigente. ☐ Se capacitará al personal que manipule y almacene sustancias peligrosas y residuos peligrosos. ☐ Se mantendrá fácilmente disponibles las HDS. ☐ Se revisará en su recepción el estado de los envases que contengan este tipo de productos (envase, rótulo, etc.). ☐ Se dispondrá de un área especial para el almacenamiento de sustancias peligrosas y otra para los residuos peligrosos, las cuales estarán debidamente señalizadas y acondicionadas según lo dispuesto por las Autoridades competentes. ☐ Los residuos peligrosos no superarán los 6 meses de almacenamiento según lo dispuesto en el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud ☐ Todas las instalaciones de almacenamiento contarán con un sistema de protección contra incendio.
--	---

Por lo anterior, ante el riesgo y contingencia de una fuga o derrame de sustancias peligrosas, se presenta un Plan de Emergencias, el cual describe las acciones que se implementarán en el caso de que se produzca una emergencia. El objetivo de estas medidas es controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente y/o la población. Asimismo, indicará la oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia de Medio Ambiente al momento de generar la activación de dicho Plan. Mayores detalles revisar Anexo AD-48: Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias Proyecto – Modificación Proyecto Ampliación del Tipo de Carga a Embarcar y Desembarcar a través de las Instalaciones del Terminal 1 Complejo Portuario Mejillones de la Adenda de la DIA.

En conclusión, de acuerdo a las características de las actividades portuarias, es un hecho que existe el riesgo de que ocurra una fuga o derrame de sustancias peligrosas, las cuales deben contemplar un plan de contingencias, para evitar que se produzcan, disminuyendo la probabilidad de ocurrencia. Y en el caso de que ocurran, se activará el Plan de Emergencias, el cual consistirá en un protocolo a seguir, para controlar la emergencia y al mismo tiempo, minimizar los efectos sobre el medio ambiente. Cabe señalar que dicho proceso debe ser informado a la Autoridad Ambiental correspondiente a la Superintendencia de Medio Ambiente, quien actúa como entidad fiscalizadora de dicho plan. Para lo anterior, es importante destacar que el presente proyecto presentó sus planes de contingencias y emergencias, pronunciándose conforme los Organismos con Competencia Ambiental.

Por último, y de acuerdo a lo solicitado por la autoridad marítima, el Titular compromete el monitoreo de Material Particulado Sedimentable (MPS) en cada embarque asociado al Proyecto durante un año, con el objeto de verificar si existen emisiones asociadas al embarque de productos a granel mediante la utilización de contenedores Open Top con tapa estanca. La metodología asociada a este monitoreo será presentada a la Gobernación Marítima de Antofagasta para su aprobación antes de la fase de operación del proyecto.

3.- Observación:

“El terminal Mejillones Ultraport, ya presenta derrames al ambiente, causando daños a nuestra Biodiversidad, y así provocando la contaminación a grandes escalas en nuestro sedimento marino. Historias constantes, repetitivas, y donde se manejan datos.”

3.1.- Evaluación técnica de la observación:

La observación ciudadana no es considerada pertinente, puesto que, no aborda aspectos relativos a la evaluación ambiental del actual proyecto en evaluación. La presente Declaración de Impacto Ambiental es presentada por Complejo Portuario Mejillones (En adelante “CPM”), pero las obras y actividades serán ejecutadas por Puerto Angamos y la empresa Ultraport le presta servicios de operación a Puerto Angamos. Es importante mencionar que, dentro del puerto se realizan los procesos de embarque y desembarque de distintas sustancias, donde existen distintos riesgos asociados a la actividad portuaria, tales como, fugas o derrames de sustancias peligrosas, por lo tanto, es una probabilidad la ocurrencia de una contingencias o emergencias. Para lo anterior, CPM presenta un plan de contingencias, para evitar que se produzcan dichos riesgos y así disminuir la probabilidad de ocurrencia. Y en el caso de que ocurran, se activará el Plan de Emergencias, el cual consistirá en un protocolo a seguir, para controlar la emergencia y al mismo tiempo, minimizar los efectos sobre el medio ambiente y la población. Para lo anterior el titular realizará un monitoreo por dicha contingencia que considerará seis estaciones radiales cercanas al punto de embarque o del lugar de la contingencia, más una estación de control fuera del radio del puerto, que es la estación actual de control del plan de vigilancia.

Por lo anterior, dentro de los primeros 15 días después de ocurrido el incidente, se enviará un reporte a la Autoridad Marítima y la Superintendencia de Medio Ambiente, donde se detallará las acciones desarrolladas, además de indicar cuales fueron las mediciones realizadas.

En conclusión, la observación ciudadana no tiene relación con las obras y actividades evaluadas en la presente Declaración de Impacto Ambiental. Al mismo tiempo, es importante señalar que, proyecto no presenta los efectos, características o circunstancias que generan alteración del valor ambiental del territorio del área de influencia de acuerdo a las disposiciones del Artículo 8 del RSEIA.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **“Modificación proyecto Ampliación del tipo de Carga a Embarcar y Desembarcar a través de las Instalaciones del Terminal 1 Complejo Portuario Mejillones”** basándose en que:

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

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” - Tabla 4.3 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia: Derrame o fuga

	- Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia: Emergencia por Incendio - Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia: Emergencia por Accidentes vehiculares que involucren a terceros en caminos de acceso público. - Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia: Emergencia por Sismo y/o tsunami. - Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia: Emergencia por Eventos de incendios y climáticos (lluvias y vientos que pueden generar un riesgo). - Tabla 7.1.6. Emergencia: Emergencia Operacional con lesionados, graves o fatales - Tabla 7.1.7. Emergencia: Emergencia por Amago o Incendio. - Tabla 7.1.8. Emergencia: Emergencia por Sustancias Peligrosas (SP). - Tabla 7.1.9. Emergencia: Emergencia Medioambientales. - Tabla 7.1.10. Emergencia: Emergencia Naturales - Tabla 7.1.11. Emergencia: Emergencia por Tsunami
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.2.1 a tabla 8.2.11 Emisiones atmosféricas - Tabla 8.2.12 a tabla 8.2.13 Ruido - Tabla 8.2.14 a tabla 8.2.16 Residuos Sólidos - Tabla 8.2.17 a tabla 8.2.20 Residuos líquidos - Tabla 8.2.21. a tabla 8.2.23 Sustancias peligrosas - Tabla 8.2.24. Contaminación Lumínica - Tabla 8.3.1 Normas relacionadas a recursos naturales - Tabla 8.3.4 a tabla 8.3.5 Normas relacionadas Medio Marino - Tabla 8.3.2 a tabla 8.3.3. Normas relacionadas a Patrimonio cultural
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Sección 10.1. Condiciones o exigencias ☐ Sección 10.2. Condiciones o exigencias Tabla 10.2.1. Condición o exigencia Monitoreo de Material Particulado Sedimentable (MPS) en cada embarque asociado al Proyecto durante un año.

Daniela Andrea Luza Rojas
Directora (S)
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta