

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGION DE ANTOFAGASTA

Califica Ambientalmente el Proyecto **“Modificación Terminal para Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones”**

Resolución Exenta N°

Antofagasta,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 01 de marzo de 2019 y su Adenda Complementaria de fecha 30 de abril de 2019 del Proyecto **“Modificación Terminal para depósito y manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones”** presentada por Terquim S.A con fecha 21 de noviembre de 2018.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del Proyecto **“Modificación Terminal para Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones”**.

3°. El Acta de Evaluación N° 42/2018 de fecha 18 de diciembre de 2018, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del Proyecto **“Modificación Terminal para Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones”** de fecha 03 de junio de 2019.

5°. El acuerdo N° 33/2019 de la sesión ordinaria N° 11/2019 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 11 de junio de 2019.

6°. La Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 0029/2010, de fecha 06 de diciembre de 2010 de la DIA “Modificación Terminal Para el Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones” de la Comisión Regional del Medio Ambiente, Región de Antofagasta, en adelante R. E. N° 00209/2010, que se modifica a través de la presente Resolución.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto **“Modificación Terminal para Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones”**.

8°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República; la Resolución Exenta 0889 de fecha 25 de octubre de 2018, que nombra a la Directora Subrogante Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta y el Decreto N° 415 de fecha 11 de marzo de 2018, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al Intendente de la Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:

CONSIDERANDO:

1°. Que, Terquim S.A (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del Proyecto **“Modificación Terminal para Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones”** (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

Nombre o razón social	Terquim S.A.
Rut	83.355.700-9
Domicilio	Molo Sur S/N, Recinto portuario, Puerto de San Antonio
Teléfono	56-32-2211050
Nombre del representante legal 1	René Mauricio Díaz Contreras
Rut del representante legal 1	12.212.403-7
Nombre del representante legal 2	Elo Absjorn Andersen
Rut del representante legal 2	14.641.761- 2
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Molo Sur S/N, Recinto portuario, Puerto de San Antonio
Teléfono del representante legal	56-32-2211050
Correo electrónico del Titular o representante legal	rene.diaz@odfjellterminals.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 03 de junio de 2019, el Directora Subrogante Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, en base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del Proyecto, y que a partir de sus informes se puede concluir que el Proyecto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental vigente aplicable.
- Han identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dicho permiso, y no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

3°. Que, en sesión ordinaria de fecha 11 junio de 2019, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el Proyecto **“Modificación Terminal para Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones”**, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 03 de junio de 2019, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del proyecto es ampliar las categorías de productos a manejar según la NCh 382 Of.2004, añadiendo la Clase 2, Gases Comprimidos, por lo que se incorporará un estanque refrigerado, para recibir, almacenar y despachar Gas Licuado de Petróleo (GLP), desistiendo de la construcción de los 11 estanques autorizados en RCA N° 0029/2010, como se indica en la Tabla 1.1 de la DIA, lo cual implicará una reducción de la capacidad total de almacenamiento de 175.522 m ³ a 94.000 m ³ .
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	ñ.3) <i>Producción, disposición o reutilización de sustancias inflamables que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos diarios (80.000 kg/día).</i> <i>Capacidad de almacenamiento de sustancias inflamables en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos (80.000 kg).</i>
Vida útil	La vida útil del Proyecto es de 50 años.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

Monto de inversión	La inversión total estimada para la ejecución del Proyecto será de 40 millones de dólares.		
Mano de obra	<p>La mano de obra requerida en cada fase del proyecto corresponderá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fase de construcción: la mano de obra promedio estimada será de 168 trabajadores totales (directos e indirectos), con un máximo de 234 trabajadores totales (directos e indirectos). El detalle mensual de la mano de obra se describe en tabla 1.8 de la DIA. <input type="checkbox"/> Fase de operación: el Proyecto contemplará una dotación de un máximo de 22 personas. Se hace presente que el personal estimado para la operación, en gran medida ya se encuentra operando las instalaciones existentes, y sólo significará ampliar sus funciones. <input type="checkbox"/> Fase de cierre: 100 personas. 		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	<p>La gestión, acto o faena mínima que dará cuenta del inicio de la ejecución del proyecto será la habilitación de la Instalación de Faenas.</p> <p>Los cronogramas asociados a cada una de las fases se encuentran descritos en la Tabla 1.7, Tabla 1.17 y anexo 10 de la adenda de la DIA.</p>		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	Se contempla incorporar un estanque refrigerado de 20.000 m ³ para almacenar GLP, el que se ubicará dentro del mismo terreno, y reemplazará la construcción de 11 estanques contemplados inicialmente para almacenar otros líquidos a granel los cuales están autorizados en el proyecto actualmente en operación denominado “Modificación Terminal Para el Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones” RCA 0029/2010.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	DIA proyecto “Modificación Terminal Para el Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones” aprobado de acuerdo a RCA 0029/2010 de fecha 06 de diciembre de 2010 de la Comisión Regional de Medio Ambiente (COREMA).
	[X]		

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO		
División político-administrativa		El Proyecto se localiza en la Comuna de Mejillones, Provincia y Región de Antofagasta.
Descripción de la localización		El Proyecto se localiza en la Comuna de Mejillones, en un predio de 6 ha, ubicado aproximadamente a 6 Km al este del centro de la ciudad del mismo nombre, en el borde costero de la Bahía Mejillones y a 150 metros de la línea de más alta marea.
Superficie		La superficie total que comprenderá el proyecto no modifica lo aprobado en las RCAs, N°114/2009, 399/2009 y 29/2010, manteniéndose las obras dentro del terreno de aproximadamente 6 ha.
Coordenadas UTM en Datum WGS84		Las coordenadas de referencia del polígono del Proyecto se detallan en la Tabla de la respuesta N°1 de la Adenda complementaria de la DIA.
Caminos de acceso		El camino de acceso al Proyecto, desde la ciudad de Mejillones, se realiza por Avenida Almirante Latorre, para luego doblar a la izquierda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>en Avenida Compañía Fertilizantes, la que deriva en una curva a la derecha conectándose con Avenida Costanera la que llega hasta el recinto de Terquim (ver Figura 1.6 de la DIA). Desde la ciudad de Antofagasta, el camino de acceso al Proyecto se realiza por la Ruta 1, para luego virar a la izquierda en el camino B-262, continuar por 1,7 km, y posteriormente doblar a la derecha hacia calle sin nombre, por donde se debe continuar, para finalmente doblar a la izquierda en Avenida Costanera, hasta llegar al recinto Terquim, tal como se ve en la Figura 1.7 de la DIA.</p>
<p>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</p>	<p>Respecto de la localización del proyecto, esta se presenta en la figura 1.4 y figura 1.5, ambas de la DIA.</p>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.3. PARTES, OBRAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO	
Sector Muelle	<p>El Proyecto no considera intervención de medio marino, las obras a ejecutar en el sector muelle existente y operativo se ejecutarán en su totalidad en la superficie y techo de la estructura, sector en donde se instalarán mallas de protección para evitar la caída de objetos al mar. No se considera la ejecución de obras submarinas ni obras que entren en contacto con el medio marino.</p> <p>En el extremo del muelle operará un sistema de transferencia de carga, correspondiente a dos flexibles tipo composite y dos válvulas de seguridad tipo “ERC”, las cuales, frente a una emergencia, cierran dos válvulas interiores y evitan el derrame de producto. Esta válvula se activa cuando la tracción sobre el flexible supera la condición de diseño, por ejemplo, ante un movimiento inesperado del buque. Este sistema actúa de forma automática o puede ser activado desde el muelle.</p> <p>Las cañerías que conectan el buque con el terminal se instalarán en la parte aérea del muelle, en la estructura del techo, tal como puede verse en la Figura 1.8 de la DIA, que grafica el muelle existente.</p> <p>Para detalles ver Plano en Anexo N°4 de la DIA.</p>
Sector Terrestre	<p>Los equipos e instalaciones considerados para el sector terrestre se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estanque refrigerado: El terminal almacenará el GLP en un estanque refrigerado de 20.000 m³ de capacidad. El estanque es de pared simple, fondo plano y térmicamente aislado para limitar la vaporización diaria de líquido a 0,1% de la masa contenida en el estanque. Como medida de seguridad, el estanque está confinado por un dique que está conectado con un foso contenedor remoto de derrames de 21.000 m³ de capacidad. Se puede apreciar un esquema detallado del estanque en el Anexo N° 6 de la DIA. - Unidad de refrigeración: Los vapores producidos en el estanque por el calor absorbido del ambiente (boil off) y desplazamiento de vapores en la etapa de carga serán condensados y enfriados por la unidad de refrigeración. Esta unidad tiene una capacidad nominal de enfriamiento de aproximadamente 480.000 kcal/h. - Calentadores de GLP: El proyecto considera la utilización de dos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>calentadores de GLP. El GLP se calienta en estos equipos desde su temperatura de -42°C hasta una temperatura entre 0 y 15°C.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isla de carga: Para el despacho de GLP por camiones, éste será bombeado desde el estanque a los calentadores y posteriormente a la isla de carga, la cual permite la carga de dos camiones simultáneos. La carga de los camiones se realiza mediante mangueras flexibles. La medición de la cantidad cargada en cada camión se realizará mediante medidores máscos y verificados a la salida del Terminal en una pesa romana. - Unidad de odorización: Antes de su ingreso a los camiones, el GLP se odoriza en un sistema de odorización. Esta unidad utiliza un sistema de inyección mediante un controlador y bomba que se encargan de inyectar el odorante de acuerdo a las condiciones de presión y flujo que garanticen la odorización más precisa y segura. - Urbanización: El proyecto contempla caminos interiores, plataformas, canalizaciones enterradas, obras de drenaje y otras obras que forman parte de la urbanización. Los pavimentos serán construidos a partir de una sub-base granular y una base chancada, ambas de espesor 20 cm con una carpeta asfáltica de 5 cm en las áreas de tránsito pesado y una imprimación bituminosa para los sectores planos y de bajo tránsito. Para el sistema de evacuación de aguas lluvia, se consideran cunetas de hormigón y fosos revestidos que reciben y canalizan las aguas a cámaras de drenaje. - Edificios: La sala de control y caseta de la isla de carga se encuentran diseñadas de acuerdo a los requerimientos de orientación y visibilidad necesaria para cumplir con su función. Estas cuentan con la infraestructura requerida para una permanencia prolongada. <p>Subestación y Sala Eléctrica: La subestación eléctrica se empalmará directamente al tendido de la empresa eléctrica que da suministro al sector. La subestación está compuesta por una sala eléctrica, un transformador de 1.750 kva y dos generadores a diésel de 1.250 kva cada uno, capaces de entregar la totalidad de la energía requerida para el completo funcionamiento de las instalaciones.</p>
Sistemas de Planta	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de control: El proyecto considera un sistema de control encargado de la supervisión y regulación de la instalación de GLP. De esta forma, se busca una operación segura y se proporciona a los operadores la información necesaria para la toma de decisiones. - Sistema eléctrico: La subestación eléctrica se empalmará directamente al tendido existente de Terquim, el que está conectado al distribuidor eléctrico que da suministro al sector. Como respaldo y operación en horarios punta, se instalarán dos generadores a diésel, de 1.250 kva cada uno, capaces de entregar la totalidad de la energía requerida para el completo funcionamiento de las instalaciones. También se instalará un estanque para almacenamiento de diésel de 5 m³, el que dará mayor autonomía a los generadores. - Sistema contra incendio: La ampliación del terminal se diseña en base a un sistema de seguridad integral. Se considera una orientación transversal de los vientos predominantes, con el objeto de alejar eventuales vapores que pudieran acumularse en áreas potencialmente peligrosas. El sistema contra incendio contará con sistema general de detección y alarmas, cuya información se transmite a un panel central

	<p>incorporado al control del Terminal. El sistema está compuesto por un sistema de protección automático (instalaciones de diluvio y monitores con comando y accionamiento a distancia). Además, se considera un sistema manual, compuesto por grifos exteriores, gabinetes de mangueras y extintores manuales. La red contra incendio será una ampliación de la red actual del terminal Terquim. El sistema contempla las bombas de incendio existentes ya que estas cumplen con los requerimientos necesarios en cuanto a capacidad según normativa API y NFPA. La red de distribución de agua contra incendio será de materialidad HDPE y las líneas serán enterradas. Los puntos de conexión, monitores y válvulas serán de acero. La configuración será en base a anillos cerrados que abarcan la totalidad del terminal, con válvulas de aislamiento que permiten la mantención del sistema sin la necesidad de interrumpir su funcionamiento.</p> <p>- Sistema de antorcha: El proyecto considera la instalación de un sistema de antorcha, el que, como elemento de seguridad, está principalmente diseñado para quemar los excedentes de vapor de GLP que no puedan ser manejados por la unidad de refrigeración ante una emergencia (por ejemplo, un incendio). La antorcha se eleva a una altura aproximada de 30 m por sobre el nivel de terreno y evita cualquier sobrepresión del sistema. En el Anexo N°10 de la DIA se puede ver un esquema de la antorcha.</p> <p>Sistema de contención de derrames: En caso de alguna fuga en el estanque, el proyecto considera la construcción de un foso contenedor en las cercanías del estanque de 21.000 m³ de capacidad, lo que permite contener la totalidad del GLP almacenado. El GLP será conducido de manera natural al foso mediante una pendiente mínima y respectiva canalización del flujo.</p>
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de Faenas	<p>Se considera la instalación de faenas dentro del límite de la propiedad del proyecto en construcción y estará compuesta por las siguientes áreas: Oficinas de administración; baño oficinas administración; estacionamientos; baños camarines; Camarines trabajadores; Comedores; Bodegas; Talleres contratista piping; acopio estructuras piping; talleres constructor estanque; zona de acopio de residuos construcción; Bodega residuos peligrosos; Zona acopio planchas estanque; Talleres contratista eléctrico; talleres contratista instrumental; talleres y patio maquinarias contratista civil; fosas sépticas.</p> <p>Estas instalaciones provisionales estarán constituidas principalmente por construcciones prefabricadas o contenedores.</p> <p>El plano de instalación de faenas se muestra en el Anexo N° 9 de la DIA.</p>
Maquinaria a utilizar	<p>Para la ejecución de las obras que forman parte del proyecto, se considera ocupar equipos y maquinarias, los que varían de mes a mes producto de las distintas obras proyectadas para cada periodo de tiempo, presentándose en la Tabla 1.5 de la DIA, el máximo número de maquinaria necesario en un mes.</p> <p>Por su parte, en la Tabla 1.6 de la DIA, se indica el número de viajes de camiones por tipo de camión, que se utilizará en la fase de construcción.</p>
Actividades previas	
<p>El titular señala que en relación a que se detectaron algunos nidos de Gaviotín Chico, la etapa de nidificación estará finalizada al momento de iniciar obras, lo que será verificado mediante un especialista, dejando constancia en el libro de obras.</p>	
Movimientos de tierra	<p>Primero se realizará la preparación del terreno llevando a cabo los movimientos de tierras masivos de modo de dejar definidas las terrazas de las distintas áreas. Lo anterior incluye las siguientes obras: escarpe; retiro material excavación a botadero; reemplazo por material de relleno;</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>nivelación de terreno; construcción de fundación del estanque; construcción piscina contención de derrames.</p> <p>Tanto la disposición del material sobrante, como el que se utilizará para el relleno del terreno se hará con empresas debidamente autorizadas para ello.</p>
Fundaciones y obras civiles	<p>Una vez preparado el terreno y concluidos los trabajos masivos, se procederá a las excavaciones para instalaciones subterráneas, como la habilitación de drenajes para aguas lluvia, trinchera de proceso, instalación de mallas tierra, ampliación subterránea de la matriz de la red contra incendio, excavaciones del estanque refrigerado y todos aquellos servicios que requieran ser instalados bajo el nivel de piso.</p>
Montaje Refrigerado	<p>Estanque</p> <p>El estanque será de acero al carbono, aislado y cumplirá con las especificaciones de la última edición de la API 620 “Design and Construction of Large, Welded, Lowpressure Storage Tanks”.</p> <p>Para la construcción del estanque refrigerado, una vez terminadas las obras civiles y obteniéndose el requisito de resistencia, se ejecutará un procedimiento de montaje. Se dispondrán planchas de acero con el apoyo de grúas de alto tonelaje; una vez posicionadas y acuñadas las planchas se sueldan según secuencia, con el apoyo de plataformas de trabajo y equipos alza hombres, a modo de formar anillos, completando la base y el techo fijo del estanque. Una vez construido el estanque, se instalará la aislación. Durante la construcción, se irán haciendo pruebas radiográficas a las uniones por empresas debidamente autorizadas.</p> <p>Cabe destacar que, en las obras civiles está considerada la implementación de la calefacción eléctrica en la fundación del estanque para prevenir la formación de hielo bajo el piso del estanque debido a la posible presencia de agua por capilaridad.</p> <p>El estanque tendrá un diámetro aproximado de 35 m, utilizando una superficie cercana a 960 m² y su altura total desde el nivel de superficie será de aproximadamente 28 m.</p>
Montaje de estructuras metálicas	<p>Una vez recibidas las fundaciones y los respectivos anclajes, se procederá al montaje de las estructuras metálicas, lo que se hará con apoyo de grúa y equipos alza hombres. Se armarán marcos, a los que se amarrarán las estructuras principales, para posteriormente rellenar con estructuras secundarias. Una vez montada la estructura, se procede a la instalación de revestimiento según corresponda.</p>
Montaje de equipos	<p>Todos los equipos serán protocolizados según el plan de inspección y ensayo, de acuerdo a la ingeniería y la especificación de los proveedores.</p> <p>Los equipos de la zona de proceso, tales como la unidad de refrigeración, bombas de proceso, sistema de calentamiento, soplador y estanques de GLP de 7,5 m³ serán montados con el apoyo de grúa.</p> <p>Para los equipos que se encuentran con partes empotrados en los hormigones como la isla de carga, serán instalados preliminarmente los insertos con los hormigones respectivos en una primera etapa, para posteriormente ser instalados con hormigones y uniones en el montaje como segunda etapa.</p>
Montaje de piping	<p>Se dispondrá de taller de fabricación de tramos de cañerías con el objetivo de optimizar la fabricación de las cañerías en diámetros menores a 10”, mientras que los diámetros mayores serán fabricados in situ.</p> <p>Finalizado el montaje de equipos, se iniciará su interconexión. Se instalarán las cañerías, uniones y soportes considerando las condiciones climáticas, utilizando carpas para proteger el trabajo de soldadura, y en el caso de las cañerías sobre la estructura del muelle, se instalarán mallas de protección para evitar la caída de objetos al mar y consecuentemente la afectación del medio marino. Secuencialmente, con la ejecución del trabajo, se realizarán las inspecciones y pruebas para certificar el 100% de las uniones.</p>
Montaje eléctrico	<p>La instalación de la subestación eléctrica comenzará con las fundaciones</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>y luego el montaje de los equipos que la componen: variadores de frecuencia, Centro de control de motores (CCM) media tensión, centros de distribución, transformadores, generador diésel y otros; así como también el montaje de salas eléctricas y salas de control.</p> <p>Luego, a través de las canalizaciones, se realizarán los tendidos de conductores desde la sala eléctrica a motores y tableros de terreno.</p>
Montaje de instrumentos	El montaje de instrumentos y su soportación, corresponde una de las etapas finales puesto que se montan sobre equipos y cañerías en sus ubicaciones definitivas, acorde a lo indicado en los piping and instrumentation diagram/drawing (P&ID) del proyecto.
Habilitación de equipos auxiliares	<p>Para la habilitación de la ampliación de la red contra incendio, se instalará el piping, accesorios, detectores y rociadores en los extremos de la cañería, de acuerdo a lo presentado por los planos de ingeniería de modo de proteger las nuevas instalaciones.</p> <p>La red de agua potable para servicios será construida, primero realizando el movimiento de tierra de todo el trazado, luego instalando la red de cañerías junto al empalme al punto de conexión más cercano y finalmente, enterrando la red utilizando material de relleno.</p>
Pruebas	<p>Las pruebas de pre-comisionamiento serán todas las pruebas estáticas aplicadas a cada equipo, circuito, sistema y subsistema para lograr la terminación mecánica, las cuales se incluyen y no se limitan a: pruebas hidrostáticas, pruebas de hermeticidad, pruebas de martillo, alineación de equipos rotatorios, rotación y rodaje inicial de motores, inspección de equipos, lavado de equipos y sistemas, calibración de instrumentos, carga de aceite a motores y equipos en general.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de estanque refrigerado: Prueba hidráulica; prueba neumática; lavado de estanque; inertización de estanque; desplazamiento de nitrógeno. El detalle y descripción de cada una de estas pruebas se observa en el punto 1.5.2.1 de la DIA. - Pruebas de cañerías: Prueba hidráulica; prueba de hermeticidad y radiografías. El detalle y descripción de cada una de estas pruebas se observa en el punto 1.5.2.2 de la DIA.
Pruebas de comisionamiento	<p>Las pruebas de comisionamiento tienen por objetivo verificar que todos los sistemas del Terminal fueron construidos de forma correcta desde el punto de vista funcional, validar que los sistemas de seguridad cumplen su función, asegurar que los sistemas operen de acuerdo con los documentos de diseño y que se cumplan las necesidades operacionales del sistema. Las pruebas incluyen: accionamiento de la instrumentación y lazos de control, pruebas de rodaje y funcionamiento de equipos rotatorios, verificación de los enclavamientos de control, sistemas de alarmas y emergencias, alineamientos de sistemas y purgas, entre otras.</p> <p>Se conformará un equipo de comisionamiento el cual será responsable de dar cumplimiento a este proceso. Todas las actividades a realizar serán previamente coordinadas con los diferentes involucrados y los trabajos deben ser autorizados con permisos de trabajo. Se elaborará un cronograma de actividades de comisionamiento y una lista de los sistemas y equipos a comisionar y se llevará registro de todas las inspecciones, sistemas comisionados y reuniones de comisionamiento, los que estarán disponibles en la oficina técnica de la instalación de faenas, y quedarán guardados en la oficina de administración del terminal una vez que termine la fase de construcción.</p>
Puesta en marcha	Existirá un equipo calificado para las actividades a desarrollar en esta etapa, el cual estará encabezado por un Jefe de Puesta en Marcha, que cuente con experiencia, para asegurar que el trabajo sea efectuado correctamente sin ningún tipo de falta por el desconocimiento de los procesos.

	<p>El equipo de puesta en marcha se posicionará en el terminal en la etapa de montaje para familiarizarse con los equipos, desarrollar los procedimientos, programas y comenzar con las actividades de pre-comisionamiento y pruebas de funcionamiento antes de la finalización de la etapa mecánica de las obras.</p> <p>El equipo de puesta en marcha deberá mantenerse en el sitio de trabajo hasta la recepción provisoria de las nuevas instalaciones. Todas las actividades serán ejecutadas por el mismo personal que forma parte del equipo de puesta en marcha, en conjunto con personal de operaciones del terminal.</p>																	
<p>Recursos naturales renovables</p>	<p>El Proyecto únicamente requerirá de la extracción de agua de mar durante la fase de construcción, para las labores de humectación de caminos y prueba hidráulica, no contemplándose la extracción o explotación de otros recursos naturales renovables.</p>																	
<p>Emisiones y efluentes</p>	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>Durante esta fase se generarán emisiones a la atmósfera producto del movimiento de tierras (carga, descarga) que se producirán durante las faenas de construcción, que consistirá principalmente en material particulado. También se generarán las emisiones atmosféricas correspondientes a la combustión de motores de la maquinaria y camiones utilizados durante el movimiento de tierras. Mayor información, se detalla en el anexo 15 de la DIA.</p> <p>Tabla N°4.3.1.2. Resumen de emisiones atmosféricas, fase de construcción</p> <table border="1" data-bbox="576 1079 1403 1265"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Contaminante</th> <th colspan="5">Emisiones Totales (t/año)</th> </tr> <tr> <th>SO₂</th> <th>NO_x</th> <th>CO</th> <th>MP10</th> <th>MP2,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total (t/año)</td> <td>0,0125</td> <td>4,7772</td> <td>1,2517</td> <td>7,3251</td> <td>1,3126</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para controlar y minimizar estas emisiones, se adoptarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humectar constantemente las superficies interiores de la obra, previo a faenas de excavación, remoción de materiales, limpieza y cuando se produzca mayor desplazamiento interno de camiones y vehículos. La humectación se aplicará tomando en cuenta las condiciones ambientales de cada día de trabajo, efectuándose mayor número de aplicaciones en un día seco (2 o 3 humectaciones), y en un día húmedo o lluvioso una o ninguna humectación. Mayor detalle, revisar respuesta 10 de la Adenda de la DIA. Como indicador de cumplimiento se creará un registro, el que se llenará diariamente, y contará con la siguiente información: Lugar humectado, fecha, hora, patente del camión y cantidad de agua aplicada; - Los equipos y maquinarias usados para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material; - Verificar que los camiones sean cargados manteniendo una distancia mínima en el borde de 10 cm, entre la superficie de la carga y la cubierta de lona; - Distribuir la carga homogéneamente antes de salir de la faena; - Mantener la carrocería de los vehículos de transporte de materiales, escombros y residuos, cubiertos con una lona hermética, fuertemente asegurada por todos los costados de la tolva del camión; - Utilizar camiones con su revisión técnica al día. <p><u>Ruido y vibraciones</u></p>	Contaminante	Emisiones Totales (t/año)					SO ₂	NO _x	CO	MP10	MP2,5	Total (t/año)	0,0125	4,7772	1,2517	7,3251	1,3126
Contaminante	Emisiones Totales (t/año)																	
	SO ₂	NO _x	CO	MP10	MP2,5													
Total (t/año)	0,0125	4,7772	1,2517	7,3251	1,3126													

	<p>Durante las faenas de construcción se generará el ruido propio que se asocia a las actividades de movilización de maquinaria pesada, de camiones al interior del recinto y de pavimentación y construcción. En el Anexo 14 de la DIA, Estudio de Emisiones Acústicas y Vibratorias, se informa que la modelación del ruido emitido por las faenas de construcción del proyecto, no sobrepasarán la normativa vigente.</p> <p><u>Efluentes líquidos</u></p> <p>A continuación, se detallan los residuos líquidos que se generarán en la fase de construcción del proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 4.3.1.3. Residuos líquidos fase de construcción</p> <table border="1" data-bbox="565 680 1382 1328"> <thead> <tr> <th>Tipo de Residuo</th> <th>Cantidad de residuos generados</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Manejo</th> <th>Disposición final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Efluentes líquidos/agua servidas</td> <td>50 m³/día</td> <td>No Aplica</td> <td>Planta de Tratamiento Aguas Servidas</td> <td>Infiltración o agua para riego</td> </tr> <tr> <td>Lodos</td> <td>470 kg/mes</td> <td>Mensual</td> <td>Planta de Tratamiento Aguas Servidas</td> <td>Camión limpia fosas autorizado</td> </tr> <tr> <td>Efluentes líquidos/Riles (Agua de Pruebas hidrostáticas)</td> <td>21.350 m³ una única vez en el proyecto</td> <td>No Aplica</td> <td>Foso anti-derrames</td> <td>No Aplica</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Residuo	Cantidad de residuos generados	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final	Efluentes líquidos/agua servidas	50 m ³ /día	No Aplica	Planta de Tratamiento Aguas Servidas	Infiltración o agua para riego	Lodos	470 kg/mes	Mensual	Planta de Tratamiento Aguas Servidas	Camión limpia fosas autorizado	Efluentes líquidos/Riles (Agua de Pruebas hidrostáticas)	21.350 m ³ una única vez en el proyecto	No Aplica	Foso anti-derrames	No Aplica
Tipo de Residuo	Cantidad de residuos generados	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final																	
Efluentes líquidos/agua servidas	50 m ³ /día	No Aplica	Planta de Tratamiento Aguas Servidas	Infiltración o agua para riego																	
Lodos	470 kg/mes	Mensual	Planta de Tratamiento Aguas Servidas	Camión limpia fosas autorizado																	
Efluentes líquidos/Riles (Agua de Pruebas hidrostáticas)	21.350 m ³ una única vez en el proyecto	No Aplica	Foso anti-derrames	No Aplica																	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>A continuación, se presentan los residuos sólidos que se generarán durante la fase de construcción del proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 4.3.1.4. Residuos sólidos fase de construcción</p> <table border="1" data-bbox="565 1465 1382 2113"> <thead> <tr> <th>Tipo de Residuo</th> <th>Cantidad de residuos generados</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Manejo</th> <th>Disposición final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos sólidos domiciliario</td> <td>3.586 kg/mes</td> <td>3 veces a la semana</td> <td>Zona acopio residuos no peligrosos</td> <td>Botadero autorizado</td> </tr> <tr> <td>Residuos industriales no peligrosos</td> <td>2.643 m³ y 66 kg/mes</td> <td>2 veces a la semana</td> <td>Zona acopio residuos no peligrosos</td> <td>Botadero o relleno autorizado</td> </tr> <tr> <td>Residuos peligrosos</td> <td>500 kg/mes</td> <td>cada 6 meses</td> <td>Bodega Residuos Peligrosos Construcción</td> <td>Empresa autorizada para disp. final de residuos peligrosos</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Residuo	Cantidad de residuos generados	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final	Residuos sólidos domiciliario	3.586 kg/mes	3 veces a la semana	Zona acopio residuos no peligrosos	Botadero autorizado	Residuos industriales no peligrosos	2.643 m ³ y 66 kg/mes	2 veces a la semana	Zona acopio residuos no peligrosos	Botadero o relleno autorizado	Residuos peligrosos	500 kg/mes	cada 6 meses	Bodega Residuos Peligrosos Construcción	Empresa autorizada para disp. final de residuos peligrosos
Tipo de Residuo	Cantidad de residuos generados	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final																	
Residuos sólidos domiciliario	3.586 kg/mes	3 veces a la semana	Zona acopio residuos no peligrosos	Botadero autorizado																	
Residuos industriales no peligrosos	2.643 m ³ y 66 kg/mes	2 veces a la semana	Zona acopio residuos no peligrosos	Botadero o relleno autorizado																	
Residuos peligrosos	500 kg/mes	cada 6 meses	Bodega Residuos Peligrosos Construcción	Empresa autorizada para disp. final de residuos peligrosos																	
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN																					
Sistema de recepción de GLP desde buques	La descarga de GLP desde el barco se realiza a través de un flexible instalado en el cabezo del muelle que se conecta al sistema de bombeo																				

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>de descarga del barco. El GLP se encuentra en el barco en equilibrio líquido-vapor a su temperatura de condensación, y la descarga se produce a una tasa estimada de 1.000 ton/h. El buque cuenta con su propia bomba que se encarga de impulsar el GLP hacia el estanque.</p> <p>El GLP se envía al estanque refrigerado mediante una línea de 14” aislada térmicamente. Antes de la descarga del buque, la línea debe ser enfriada, lo cual se consigue recirculando GLP mediante una línea de acondicionamiento de 6”; circuito a través del cual el GLP refrigerado se recircula desde el estanque hasta el comienzo de la cañería enfriando así el sistema.</p> <p>Durante la descarga de GLP, los vapores generados por el efecto del desplazamiento de volumen en el estanque y vaporización de producto son condensados por la unidad de refrigeración. Esta unidad opera comprimiendo el GLP gaseoso en compresores, para luego condensarlo en aroenfriadores. Esto permite mantener el estanque refrigerado a baja presión durante la descarga.</p> <p>Parte del volumen de GLP en estado gas desplazado en el estanque producto de la descarga del buque, se retorna al barco mediante un soplador por una línea de 8” aislada. Esto permite mantener la presión en el estanque.</p> <p>Se debe mencionar que, las cañerías cuentan con válvulas de corte que tienen como principal objetivo aislar tramos para minimizar riesgos ante un eventual derrame. Además, se cuenta con válvulas de alivio cuya descarga se encuentra conectada al sistema de antorcha; estas válvulas evitan que la presión de las cañerías aumente por sobre su presión de diseño.</p> <p>Como medida adicional de control, el sistema de descarga es sometido a una prueba de hermeticidad antes de cada operación, lo que permite asegurar la estanqueidad de la instalación. Todas las medidas señaladas, en su conjunto, garantizan la inexistencia de fugas de GLP, y, por lo tanto, una operación segura en el proceso de descarga.</p> <p>Por cada descarga de buque, se contemplan lotes de aproximadamente 7.500 toneladas de GLP, proyectándose un total de 16 buques al año. En la Tabla 1.13 de la DIA, se puede ver un comparativo, en el que se indican las cantidades de buques de las RCA vigentes y los de este Proyecto, donde se observa que tanto el flujo de buques que implicará el Proyecto, se enmarca dentro de lo aprobado en las RCA N° 114/2009, N° 399/2009 y N°29/2010, es decir, la ejecución del Proyecto no significará un aumento de los buques autorizados a operar con el Terminal y en ningún caso supondrá una afectación de un área marítima superior a la ya autorizada por la Capitanía de Puerto de Mejillones.</p>
Almacenamiento de GLP	<p>El estanque de almacenamiento tiene una capacidad de 20.000 m³, el cual almacena el GLP a la temperatura de condensación en equilibrio líquido-vapor. Para mantener la presión dentro del estanque, se contará con un sistema de refrigeración. De esta manera, los gases producidos que generarían un aumento de presión son enviados a este sistema, donde serán comprimidos, condensados y serán devueltos en estado líquido al estanque.</p>
Envío de GLP a buques	<p>Como operación alternativa, existe la posibilidad de cargar GLP refrigerado desde el estanque a buques. En este caso, la transferencia se realiza mediante la misma línea de carga de 14”, la cual es bidireccional. La descarga se realiza por gravedad debido a la diferencia de cotas o, alternativamente, utilizando bombas instaladas al pie del estanque.</p> <p>Además, se puede realizar la carga de GLP a temperatura ambiente a naves que operan a presión. Para esta operación, las dos bombas</p>

	<p>ubicadas al pie del estanque deben operar en paralelo e impulsar el producto hacia los calentadores, donde el GLP alcanza una temperatura entre 0 y 15 °C. Luego, se utiliza la misma línea bidireccional de carga de 14” para transportar el GLP hacia las naves.</p> <p>Los calentadores utilizan agua con etilenglicol, donde el calor se obtiene de la combustión de propano. Se tienen dos calentadores con capacidad nominal de 120 m³/h cada uno.</p>
<p>Despacho de GLP hacia camiones</p>	<p>Una vez almacenado el GLP refrigerado, su destino principal es el carguío de camiones, para lo cual se hace necesario presurizarlo y calentarlo. La impulsión de producto se realiza mediante bombas verticales multietapa con variador de frecuencia; situadas al pie del estanque que impulsa el fluido hacia la isla de carga, previo paso por los calentadores.</p> <p>En la Isla de Carga de camiones se contará con 2 estaciones de odorización, las que permitirán agregar odorante al GLP mientras se esté realizando la operación de carga de camiones. Es una estación en operación y una de respaldo. Cada estación consiste básicamente en una bomba pequeña conectada a un estanque que almacena el odorizante, la cual inyecta a la línea de GLP el producto antes de que ingrese al tanque del camión.</p> <p>Se debe mencionar que las cañerías utilizadas para estas operaciones, al igual que para el caso de recepción, cuentan con válvulas de corte y de alivio.</p> <p>La capacidad de cada camión es de 22 toneladas de GLP. En la Tabla 1.14 de la DIA se puede ver un comparativo, en el que se indican las cantidades de camiones del proyecto aprobado y los de este proyecto, donde se puede observar que las cantidades diarias de camiones no sufren modificaciones.</p>
<p>Antorcha y válvulas de seguridad</p>	<p>Los excedentes de vapor de las líneas serán evacuados mediante válvulas de expansión térmica, las cuales envían el vapor al estanque. Los venteos y equipos principales y estanque se conectan a la antorcha. De esta forma se evita una sobrepresión.</p> <p>La antorcha es capaz de procesar hasta 6.800 kg/h de GLP gaseoso. Esta posee un piloto que está encendido de forma permanente y un ventilador de aire que asegura la combustión completa del propano. Además, se utiliza un gas de barrido (propano en fase gas) para el sello molecular de la antorcha, no permitiendo el ingreso de aire.</p> <p>En caso de que el control de presión de la antorcha no sea capaz de quemar todos los gases que se producen en el estanque, por ejemplo, en el caso de un incendio, entran en operación las válvulas de seguridad, las cuales evitan que la presión del estanque aumente por sobre la presión de diseño.</p>
<p>Sistema de protección contra incendios</p>	<p>Ante un incendio, el Terminal cuenta con un sistema de protección basado en agua. Los criterios de diseño de la red contra incendio se basan en las exigencias y recomendaciones de las normas NFPA 58, 59, 20 y 72 (National Fire Protection Association); estándar API 2510 y 2510 A (American Petroleum Institute). La red contra incendio será una ampliación de la red actual del terminal Terquim. El sistema contempla las bombas de incendio existentes, por lo que se verificó que estas cuentan con la capacidad necesaria para los nuevos requerimientos.</p> <p>Para verificar esto, se realizó un análisis hidráulico del peor escenario de incendio, el cual corresponde a un incendio en el foso de derrames. En este caso, se debe proteger medio manto del estanque de 20.000 m³, las bombas de GLP, el soplador y los equipos de la Unidad de Refrigeración. Para el diseño de la red contra incendio, la norma API 2510/2510A establece una tasa de refrigeración de 4,1 lpm/m² para la exposición a radiación y una tasa de 10,2 lpm/m² para exposición directa a la llama. Se consideró una tasa de 4,1 lpm/m² para la</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>refrigeración del estanque y, como sobre diseño ante este escenario de incendio, una tasa de 10,2 lpm/m² para la protección del resto de los equipos. Además, se consideró un flujo adicional para mangueras de 750 gpm como lo establece la norma API-2510A.</p> <p>En la Tabla 1.15 de la DIA, se muestran los requerimientos de agua para los equipos protegidos.</p>																							
Sistema de detección y alarma de incendio	<p>Este sistema considera detectores automáticos de incendio en las áreas de alto riesgo para la activación de los equipos de extinción del fuego. Contará con un Programa Lógico de Control (PLC) en la sala de control, el cual tiene como función vigilar los procesos lógicos o secuenciales que requiere el sistema para su correcto funcionamiento. Entre sus elementos, posee detectores de gases, detectores de llama, alarmas locales y en panel de control.</p>																							
Sistemas de protección	<p>El sistema contra incendio considera sistemas de protección que se encenderán automática o manualmente al activarse alguno de los sistemas de alarma instalados en el Terminal. Entre sus elementos se pueden mencionar un sistema de diluvio y monitores, los que estarán dispuestos de tal forma que cubrirán los equipos del Terminal que requieran protección. Adicionalmente, para la sala eléctrica, existirá un sistema de extinción.</p> <p>El Terminal contará con gabinetes de mangueras y extintores manuales. Los gabinetes de mangueras serán del tipo no colapsable con un diámetro de 1½”, mientras que los extintores manuales serán de polvo químico seco, tipo ABC, en carros portátiles de 50 kg de capacidad, dispuestos junto a los equipos.</p>																							
Recursos naturales renovables	<p>El Proyecto no requerirá de la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de operación.</p>																							
Productos y servicios generados	<p>No existen productos generados por parte del proyecto.</p>																							
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>Las emisiones por la operación del estanque de GLP corresponden a la operación de 2 generadores eléctricos operando 5 horas de lunes a viernes de enero a diciembre y las emisiones producidas por la combustión de las emisiones de almacenamiento del GLP generadas en la antorcha. Mayor detalle, revisar anexo 15 de la DIA.</p> <p>Tabla N°4.3.2.2. Resumen de emisiones atmosféricas, fase de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Contaminante</th> <th colspan="7">Emisiones Totales (t/año)</th> </tr> <tr> <th>SO2</th> <th>NH3</th> <th>COV</th> <th>NOx</th> <th>CO</th> <th>MP10</th> <th>MP2,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total (t/año)</td> <td>2,484</td> <td>0,082</td> <td>3,792</td> <td>47,799</td> <td>10,827</td> <td>1,709</td> <td>0,469</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Ruido</u></p> <p>Durante la fase de operación, sólo se considera la generación de ruido de las bombas, generadores y compresores, los cuales, de conformidad al Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio, adjunto en Anexo N°14 de la DIA, no superan los límites que impone el D.S. N°38/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p><u>Efluentes líquidos</u></p> <p>A continuación, se detallan los residuos líquidos que se generarán en la fase de operación del proyecto.</p>	Contaminante	Emisiones Totales (t/año)							SO2	NH3	COV	NOx	CO	MP10	MP2,5	Total (t/año)	2,484	0,082	3,792	47,799	10,827	1,709	0,469
Contaminante	Emisiones Totales (t/año)																							
	SO2	NH3	COV	NOx	CO	MP10	MP2,5																	
Total (t/año)	2,484	0,082	3,792	47,799	10,827	1,709	0,469																	

	<p>Tabla N° 4.3.2.3. Residuos líquidos fase de operación</p> <table border="1"> <tr> <th>Clasificación</th> <th>Generación</th> <th colspan="3">Disposición Final</th> </tr> <tr> <td>Residuos líquidos Domésticos</td> <td>3,5 m³/día</td> <td colspan="3">Sistema autorizado de disposición final del Terminal</td> </tr> </table>					Clasificación	Generación	Disposición Final			Residuos líquidos Domésticos	3,5 m ³ /día	Sistema autorizado de disposición final del Terminal												
Clasificación	Generación	Disposición Final																							
Residuos líquidos Domésticos	3,5 m ³ /día	Sistema autorizado de disposición final del Terminal																							
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>A continuación, se presentan los residuos sólidos que se generarán durante la fase de operación del Proyecto.</p> <p>Tabla N° 4.3.2.4. Residuos sólidos fase operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Residuo</th> <th>Cantidad de residuos generados</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Manejo</th> <th>Disposición final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos sólidos domiciliario</td> <td>484 kg/mes</td> <td>3 veces a la semana</td> <td>Contenedores</td> <td>Botadero autorizado</td> </tr> <tr> <td>Residuos industriales no peligrosos</td> <td>82 kg/mes</td> <td>2 veces a la semana</td> <td>Contenedores</td> <td>Botadero autorizado</td> </tr> <tr> <td>Residuos peligrosos</td> <td>330 kg/mes</td> <td>cada 3 meses</td> <td>Bodega Residuos Peligrosos Operación</td> <td>Empresa autorizada para disposición final de residuos peligrosos</td> </tr> </tbody> </table>					Tipo de Residuo	Cantidad de residuos generados	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final	Residuos sólidos domiciliario	484 kg/mes	3 veces a la semana	Contenedores	Botadero autorizado	Residuos industriales no peligrosos	82 kg/mes	2 veces a la semana	Contenedores	Botadero autorizado	Residuos peligrosos	330 kg/mes	cada 3 meses	Bodega Residuos Peligrosos Operación	Empresa autorizada para disposición final de residuos peligrosos
Tipo de Residuo	Cantidad de residuos generados	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final																					
Residuos sólidos domiciliario	484 kg/mes	3 veces a la semana	Contenedores	Botadero autorizado																					
Residuos industriales no peligrosos	82 kg/mes	2 veces a la semana	Contenedores	Botadero autorizado																					
Residuos peligrosos	330 kg/mes	cada 3 meses	Bodega Residuos Peligrosos Operación	Empresa autorizada para disposición final de residuos peligrosos																					
4.3.3. FASE DE CIERRE																									
Desmantelamiento de infraestructura y equipos	<p>Se realizará el desmantelamiento de los estanques, equipos de proceso, cañerías, equipos eléctricos, estructuras y todas las partes comprendidas del proyecto. Los equipos que puedan ser reutilizados serán embalados y almacenados en bodegas. Los equipos o piezas que no puedan ser guardados, serán dispuestos en un sitio autorizado.</p> <p>Se llevará un registro interno de los equipos reutilizados al momento de entrar a las bodegas y un seguimiento de los equipos a disponer en un sitio autorizado.</p>																								
Demolición de obras civiles y restauración del terreno	<p>Las fundaciones, radieres y pavimentos serán demolidos en su totalidad. Para el caso de las fundaciones más profundas, como las del estanque refrigerado, la demolición será parcial. Además, se realizará el relleno de los sectores excavados, el reacondicionamiento del terreno y suelo y la limpieza del área intervenida.</p> <p>Como medio de verificación, se registrará en el libro de obras de la fase de cierre las actividades asociadas mediante registro fotográfico.</p>																								
Cierre de caminos o huellas	<p>Se cerrarán los caminos interiores lo más próximo posible a los caminos principales de la zona, de tal forma de evitar el acceso futuro de vehículos al terreno, con la intención de facilitar las condiciones de conservación del sector.</p>																								
Restauración componentes ambientales afectados	<p>Debido a las características tanto de construcción como de operación del Proyecto y del entorno, incluyendo las medidas de</p>																								

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	prevención de contingencias y planes de emergencias, no se contempla la afectación de componentes ambientales, de modo que no se considera la restauración de dichos componentes.										
Prevención de futuras emisiones	Una vez terminada la fase de cierre no existirán instalaciones generadoras de emisiones de ningún tipo.										
Mantenimiento, conservación y supervisión	El Proyecto no contempla actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella. Se hace presente que en el área no quedarán instalaciones remanentes.										
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>Las principales emisiones atmosféricas generadas durante esta fase corresponden a material particulado y/o a gases generados debido a las actividades de desmantelamiento y uso de maquinaria; transporte de materiales, insumos y residuos, y el uso de grupos generadores, las que serán similares a las emisiones generadas en la fase de construcción, o bien inferiores por el probable avance tecnológico que existirá a la fecha de cierre.</p> <p>En base a lo anterior es posible indicar que, si bien el proyecto generará emisiones debido a las actividades de cierre, los efectos producidos serán mínimos debido a su baja magnitud y temporalidad, es decir, las emisiones serán de carácter temporal, restringidas a la duración de esta fase.</p> <p><u>Ruido</u></p> <p>Durante las faenas de cierre se generará el ruido propio que se asocia a las actividades de movilización de maquinaria pesada, de camiones al interior del recinto y de demolición y desmantelamiento. Se estima que las emisiones de ruido de esta fase serán similares a aquellas de la fase de construcción.</p> <p><u>Efluentes</u></p> <p>Tabla N° 4.3.3.2. Residuos líquidos fase de cierre</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Residuo</th> <th>Cantidad de residuos generados</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Manejo</th> <th>Disposición final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Efluentes líquidos/agua servidas</td> <td>15 m³/día</td> <td>Una vez por mes</td> <td>Fosas Sépticas</td> <td>Empresa autorizada para tratamiento de aguas servidas y lodos</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Residuo	Cantidad de residuos generados	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final	Efluentes líquidos/agua servidas	15 m ³ /día	Una vez por mes	Fosas Sépticas	Empresa autorizada para tratamiento de aguas servidas y lodos
Tipo de Residuo	Cantidad de residuos generados	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final							
Efluentes líquidos/agua servidas	15 m ³ /día	Una vez por mes	Fosas Sépticas	Empresa autorizada para tratamiento de aguas servidas y lodos							
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	<p>A continuación, se presentan los residuos sólidos que se generarán durante la fase de cierre del Proyecto.</p> <p>Tabla N° 4.3.3.3. Residuos sólidos fase de cierre</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Residuo</th> <th>Cantidad de residuos generados</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Manejo</th> <th>Disposición final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos sólidos</td> <td>2.200 kg/mes</td> <td>3 veces a la semana</td> <td>Zona acopio</td> <td>Botadero autorizado.</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Residuo	Cantidad de residuos generados	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final	Residuos sólidos	2.200 kg/mes	3 veces a la semana	Zona acopio	Botadero autorizado.
Tipo de Residuo	Cantidad de residuos generados	Frecuencia de retiro	Manejo	Disposición final							
Residuos sólidos	2.200 kg/mes	3 veces a la semana	Zona acopio	Botadero autorizado.							

	domiciliario			residuos no peligrosos.	
	Residuos industriales no peligrosos	1.100 kg/mes	2 veces a la semana	Zona acopio residuos no peligrosos.	Botadero o relleno autorizado.
	Residuos peligrosos	500 kg/mes	cada 6 meses	Bodega Residuos Peligrosos Construcción	Empresa autorizada para disp. final de residuos peligrosos

4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	19 de julio de 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faena
Fecha estimada de término	19 de febrero de 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Estanque operativo
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	20 de febrero de 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Estanque operativo
Fecha estimada de término	20 de febrero de 2071
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio de Desmantelamiento
4.4.3 FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	21 de febrero de 2071
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de Desmantelamiento
Fecha estimada de término	21 de febrero de 2072
Parte, obra o acción que establece el término	Terreno restaurado

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto no significativo:	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera.	Construcción estaque de almacenamiento GLP
Fase en que se presenta	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Tabla 6.1. del ICE.
<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>De acuerdo al inventario de emisiones, presentado en el anexo 15 de la DIA, estas serán de baja magnitud, puntuales y principalmente se generarán durante la fase de construcción del Proyecto, por lo que, sumadas a las concentraciones de contaminantes existentes en la zona, no ocasionarán situaciones de latencia o saturación en la calidad del aire. En consecuencia, el aporte de emisiones del Proyecto no implicará la superación de los valores de las concentraciones y períodos de contaminantes establecidos en las normas primarias de calidad ambiental.</p> <p><u>Ruido</u></p> <p>En la fase de construcción, las emisiones corresponderán principalmente al tránsito de maquinaria y camiones, instalación de faenas, movimientos de tierra, instalación de servicios, obras civiles y pavimentación. De acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio (ver anexo 14 de la DIA), estas emisiones no superarán los niveles de ruidos permitidos en el D.S. N° 38/2012 Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>Por otro lado, durante la fase de operación sólo se considera la generación de ruido de las bombas, generadores y compresores los cuales tampoco superarán los límites que impone la mencionada Norma de Emisión. Dado que las áreas urbanas se encuentran aproximadamente a 6 km de distancia, se puede señalar que la operación del Proyecto no generará molestias a la población.</p> <p><u>Residuos</u></p> <p>En las distintas fases y unidades del Proyecto, se generarán residuos domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos. El manejo de los residuos del proyecto será realizado cumpliendo con la normativa vigente.</p>	

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto no significativo:	Intervención áreas de nidificación gaviotín chico
Parte, obra o acción que lo genera.	Construcción estaque de almacenamiento GLP.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Tabla 6.2 del ICE.
<p><u>Suelo</u></p> <p>El Proyecto considera la ejecución de obras y acciones en el área terrestre, esto es, el perímetro del Terminal Terrestre y Muelle del Terminal existente, y que cuenta con RCA favorable para sus instalaciones. Todas las obras que contempla el Proyecto se ejecutarán dentro del área ya intervenida por el Terminal Terquim,</p> <p>cuyas instalaciones se emplazan en un predio de 6 hectáreas localizado dentro de la Zona U4, de Extensión Industrial, establecida por el PRC de Mejillones, zona destinada a Equipamiento de Apoyo para la actividad portuaria, ferroviaria y pesquera, industria y bodegajes peligrosos. En el muelle existente y operativo, sólo se extenderán nuevas líneas que serán instaladas en la parte superior del muelle y en ningún caso significarán intervención ni afectación del medio marino.</p> <p>En atención a que las obras, partes y acciones del Proyecto no intervienen nuevas áreas, y que las obras proyectadas son compatibles con los usos de suelo establecidos por el PRC vigente, se estima que el Proyecto no conlleva pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad.</p> <p><u>Flora y fauna</u></p> <p>De conformidad a lo señalado en el Informe de Caracterización de Flora y Vegetación, adjunto en Anexo 12 de la DIA, el área en donde se localiza el Terminal Terquim ha sido catalogada como “Desierto Costero Absoluto”, y en ella no se encontró flora vascular de ningún tipo. Los resultados obtenidos fueron contrastados con otras caracterizaciones realizadas en el marco del SEIA en dicha</p>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

zona. Coincidente con lo reportado en el Informe de Flora y Vegetación, la zona es caracterizada como un área industrial altamente intervenida donde no se encuentran vestigios de flora y vegetación, o en caso de existir, estos son muy aislados.

En cuanto a la fauna silvestre existente en el área de emplazamiento del Proyecto, el Informe de Caracterización de Fauna Terrestre del Proyecto, adjunto en el anexo 13 de la DIA, reveló la presencia de distintas especies presentes en el área del proyecto, tanto de mamíferos como de aves, incluyendo aves marinas nidificando en el sector de muelle y perros circulando en el entorno del área del proyecto.

En particular, en relación a la especie gaviotín chico, en el área total de estudio se encontró un total de 4 nidos ubicados a ras de suelo sobre un sustrato terroso arenoso con un total de 5 huevos (revisar tabla 4-12 del anexo 13 de la DIA). Ninguno de los nidos se encontró con polluelos durante la campaña de muestreo. Del total de nidos detectados, 3 estaban ubicados dentro del polígono principal (cercano al punto de muestreo de fauna PMF2), uno de los nidos presentaba 2 huevos y los otros sólo 1 (4 huevos en total); mientras que el cuarto nido estaba ubicado en el límite externo del área buffer que colinda con la pared sureste del polígono principal, el cual presentaba 1 huevo. Durante la campaña no se encontraron nidos en el polígono externo.

En razón de lo anterior, se señala que, si bien las instalaciones limitarán el uso del área de nidificación de la especie de manera permanente, resulta conveniente revisar para el caso específico de la Bahía de Mejillones, el Boletín Informativo de Abril de 2018, en la página 8 (información pública y disponible en la página web <http://www.fundaciongaviotinchico.cl>), la cual muestra las áreas de nidificación y los nidos presentes en esta área.

De acuerdo a lo anterior, es posible verificar que el área del Proyecto, sus modificaciones aprobadas y la modificación presentada a evaluación, se encuentran fuera de las áreas con mayor densidad de nidos.

Tal como se muestra en la página 8 del informativo, los datos entregados por el titular son coincidentes con los datos de la Fundación: existen nidos en el área del Proyecto. No obstante, el área corresponde a un área de muy baja densidad de nidos y de manera muy aislada.

Por lo anteriormente expuesto, se ha elaborado un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de fauna silvestre, como asimismo un Plan de medidas o acciones para evitar afectación de los nidos o polluelos de la especie gaviotín chico o chirrío (*Sternula lorata*), dado que es una especie que se encuentra catalogada como En Peligro de extinción por el DS 151/2007 MINSEGPRES, el cual se encuentra descrito en el anexo 2 de la Adenda Complementaria de la DIA y anexo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA, respectivamente.

Por último, refiriéndonos en específico a la pérdida del hábitat de la especie, podemos señalar que el área del Proyecto (modificación del proyecto original) ya fue evaluada ambientalmente por lo que esa pérdida de hábitat ya se encuentra contemplada en el proyecto original. Si bien, no se han ejecutado obras en el área específica donde se encontraron los nidos durante el levantamiento de Línea de Base de fauna, esta área ya se encuentra excluida por la construcción de un muro perimetral.

Ruido

El Proyecto se emplazará en una zona industrial que ha sido intervenida anteriormente y se condice con el uso de suelo autorizado.

Aire

El aporte de las emisiones atmosféricas del Proyecto en conjunto con las emisiones generadas por la operación actual del Terminal, no generará un incremento en las concentraciones ambientales de contaminantes que cambien significativamente la condición de línea de base, según se señala en el Inventario de Emisiones acompañado en anexo 15 de la DIA, no generando superación de las normas vigentes.

Agua

Los efluentes generados a partir de las pruebas hidrostáticas serán retornados al mar, previo a un proceso de filtrado y monitoreo a fin de garantizar las condiciones óptimas de la descarga, de manera previa a la descarga misma. El titular del Proyecto presentará una solicitud ante la Gobernación Marítima de Antofagasta especificando el punto exacto de la descarga y la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

caracterización del agua.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto no significativo:	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera.	Construcción estaque de almacenamiento GLP.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.3 del ICE
El Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas, toda vez que no se identifican grupos humanos cercanos al área del Proyecto.	

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Impacto no significativo:	Existencia de la especie <i>S. lorata</i> está clasificada En Peligro de extinción acuerdo al D.S. N° 151/2007 de MINSEGPRES.
Parte, obra o acción que lo genera.	Construcción estaque de almacenamiento GLP.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.4. del ICE.
En el área de influencia del proyecto no se encuentran poblaciones, ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares. Sin embargo, cabe señalar que la especie <i>S. lorata</i> está clasificada En Peligro de extinción acuerdo al D.S. N° 151/2007 de MINSEGPRES, la cual la clasifica como un recurso protegido. No obstante, lo anterior, se debe señalar que el área del Proyecto (modificación del proyecto original) ya fue evaluada ambientalmente por lo que la pérdida de hábitat ya se encuentra contemplada en el proyecto original. Si bien, no se han ejecutado obras en el área específica donde se encontraron los nidos durante el levantamiento de Línea de Base de fauna, esta área ya se encuentra excluida por la construcción de un muro perimetral. Además, el titular presenta planes y medidas asociadas a la protección de dicha especie, las cuales se encuentran descritas en el Informe Consolidado de Evaluación (ICE).	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA.

Impacto no significativo:	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción estaque de almacenamiento GLP.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.5 del ICE.
En el área de emplazamiento del Proyecto y en sus proximidades no existe declaratoria de zona o centro de interés turístico, según lo dispuesto en el Decreto Ley N° 1.224 de 1975. La zona en la	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

cual se emplaza el proyecto no tiene valor paisajístico, ya que no posee atributos naturales que le otorguen una calidad que la haga única y representativa, así como tampoco posee valor turístico, ya que no atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Impacto no significativo:	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera.	Construcción estaque de almacenamiento GLP.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Tabla 6.6. del ICE.

En el área del proyecto no existen construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Sin embargo, cabe destacar que ante la eventualidad de un hallazgo arqueológico en la fase de construcción, durante los movimientos de tierra, se procederá según lo establecido en el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y artículo 23 del Reglamento de la misma Ley, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando las obras en el sector afectado e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este último determine los procedimientos a seguir.

En cuanto al componente paleontológico, durante el desarrollo de actividades de excavaciones o movimientos de tierra, y a fin de evitar impactos significativos sobre el patrimonio paleontológico, se seguirá estrictamente la Metodología y Plan de trabajo descrita en los antecedentes presentados en el PAS 132.

A modo de ejemplo se mencionan algunas de las medidas propuestas:

- Recolección superficial de muestras paleontológicas representativas de los yacimientos, con el fin de ampliar el conocimiento sobre los taxones presentes en las unidades estudiadas.
- Previo al inicio de obras se realizarán calicatas para una caracterización más completa de la componente paleontológica dentro del área de influencia.
- La campaña de calicatas se realizará bajo la dirección de un paleontólogo y un técnico, quienes estarán presentes en todo momento durante los trabajos de excavación.
- En el momento en que el paleontólogo señale la presencia de restos fósiles, la excavación se interrumpirá para una correcta inspección y valoración del material.
- Durante el monitoreo de las obras se inspeccionarán los frentes de trabajo que involucren movimientos de tierra. El monitoreo se realizará con una periodicidad semanal durante los movimientos de tierra superficiales y diaria durante las excavaciones.
- Durante el inicio de obras se realizarán charlas de inducción a los trabajadores del proyecto, con la finalidad de entregar los conocimientos y herramientas necesarias, al momento de que ocurran hallazgos imprevistos de materiales paleontológicos durante los movimientos de tierra.

6°. Que resulta aplicable al Proyecto el siguiente permiso ambiental sectorial, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

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

Tabla 6.1.1. Permiso para realizar excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico del artículo 132 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual	Construcción
-----------------------------	--------------

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	Este permiso se requerirá para intervenciones en sitios paleontológicos. Previo a la ejecución de calicatas de inspección, comprometidas en el PAS 132 asociado a este proyecto, se tramitará el respectivo permiso ante el CMN, a fin de salvaguardar el patrimonio paleontológico que potencialmente pudiera encontrarse en el terreno donde se desarrollará el proyecto. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el anexo 18 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las condiciones y/o exigencias, se encuentran abordadas en el capítulo 10 del ICE.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N° 1202 de fecha 27 de marzo de 2019 el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.

Tabla 6.1.2. Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza del artículo 138 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para sistemas particulares de aguas servidas correspondiente a plantas de tratamiento de aguas servidas, que tratará las aguas generadas en fase de construcción y cierre del proyecto. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el anexo 12 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N° 774 de fecha 20 de mayo de 2019 la SEREMI de Salud, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.

Tabla 6.1.3. Permisos para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de residuos y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de residuos y desperdicios de cualquier clase del artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la instalación de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos para las fases de construcción, operación y cierre. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el anexo 22 de la DIA, anexo 19 de la Adenda de la DIA y anexo 7 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N° 774 de fecha 20 de mayo de 2019 la SEREMI de Salud, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.

Tabla 6.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos del artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la instalación de almacenamiento de residuos industriales peligrosos. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el anexo 23 de la DIA, anexo 19 de la Adenda de la DIA y anexo 8 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N° 774 de fecha 20 de mayo de 2019 la SEREMI de Salud, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.

7°. Que, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Antofagasta de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando las modificaciones del proyecto como “Molesto”. La parte u obra esta descrita en el anexo 21 de la Adenda de la DIA.

8°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

Tabla 8.1.1 Ordenamiento territorial	
Materia:	Ordenamiento territorial
Norma	Plan Regulador Comunal “Puerto y Bahía de Mejillones, promulgado en Decreto 33 de 11/11/2000. Este plan cuenta con una modificación publicada por el Decreto Exento N°445 de 12/09/2013 y aprobado por Decreto Alcaldicio Municipalidad de Mejillones N° 2.792 de 12/09/2013 el cual cumplió con el procedimiento de evaluación ambiental estratégica. “Aprueba Modificación al Plan Regulador Comunal de Mejillones, Zona Urbana Consolidada y Portuaria de Mejillones”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Las obras e instalaciones del proyecto en evaluación son compatibles territorialmente con los usos establecidos por la zonificación vigente, esto es, para la Zona U4 de Extensión Industrial, los usos permitidos son: Equipamiento de Apoyo para la actividad portuaria, ferroviaria y pesquera. Industria y bodegaje peligroso, molesto o inofensivo.
Indicador de cumplimiento	Certificado de Informaciones Previas emitido por la Ilustre Municipalidad de Mejillones. Emplazamiento y funcionamiento de acuerdo a los usos de suelo permitidos.
Forma de control y seguimiento	Emplazamiento y funcionamiento de acuerdo a los usos de suelo permitidos.

Tabla 8.1.2 Ordenamiento territorial	
Materia:	Ordenamiento territorial

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

Norma	Resolución N° 73/2004, de 16 noviembre de 2004, Gobierno Regional de Antofagasta, Promulga Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero II Región.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Las obras proyectadas son compatibles con los usos establecidos por la zonificación vigente, toda vez que éstas ubican dentro de la Zona Urbana de los Planes Reguladores Comunales, (ZUPRC), áreas donde los usos se definen según lo señalado por los PRC vigentes. En el caso del proyecto, éste se ubica dentro de la Zona U4, de Extensión Industrial, zona destinada a Equipamiento de Apoyo para la actividad portuaria, ferroviaria y pesquera, Industria y bodegaje. Industria y bodegaje peligroso, molesto o inofensivo.
Indicador de cumplimiento	Emplazamiento y funcionamiento de acuerdo a los usos de suelo permitidos.
Forma de control y seguimiento	

Tabla 8.1.3 Ordenamiento territorial	
Materia:	Ordenamiento territorial
Norma	Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) de la Región de Antofagasta, fue promulgado mediante la resolución N° 7 con fecha 1 de marzo de 2005 (publicado en Diario Oficial 10/06/2005).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El Proyecto, emplazado al interior de las instalaciones del Terminal, sector ya intervenido y con un funcionamiento industrial histórico, es compatible con la Unidad de Gestión Territorial a la que pertenece, las obras y acciones que contempla la ejecución del mismo son compatibles con los usos del territorio, con las orientaciones que proporciona el PRDU y sus objetivos ambientales y no afectará terrenos que pudieran implicar otras capacidades o usos que se requieran en el futuro.
Indicador de cumplimiento	Emplazamiento y funcionamiento de acuerdo a la Unidad de Gestión a la que pertenece.
Forma de control y seguimiento	

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

8.2.1. Emisiones atmosféricas

Tabla 8.2.1.1. Emisiones a la atmósfera	
Componente/materia:	Aire
Norma	□ D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud Pública. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Para controlar estas emisiones se considerarán medidas tales como: <ul style="list-style-type: none"> - Humectar las superficies interiores de la obra, previo a faenas de excavación, remoción de materiales y limpieza. - Los equipos y maquinarias usados para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>moderada, con objeto de minimizar la emisión de material.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar que los camiones sean cargados manteniendo una distancia mínima en el borde de 10 cm, entre la superficie de la carga y la cubierta de lona. - Distribuir la carga homogéneamente antes de salir de la faena. - Mantener la carrocería de los vehículos de transporte de materiales, escombros y residuos, cubiertos con una lona hermética, fuertemente asegurada por todos los costados de la tolva del camión. - Utilizar camiones con su revisión técnica al día.
Indicador de cumplimiento	<p>Durante la fase de Construcción se inspeccionará y observará la implementación de lo señalado en la forma de cumplimiento, y se dejará registro en el Libro de Obra.</p> <p>En lo que respecta a la mantención de camiones, el indicador de cumplimiento será el certificado de revisiones técnicas presente en cada vehículo. Se llevará un Registro de certificados de emisiones y revisiones técnicas de los vehículos que ingresen a la obra.</p> <p>Se llevará un registro de las emisiones declaradas, por formulario F 138 asociado al portal RETC señalado.</p>
Forma de control y seguimiento.	<p>El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de verificar que el Libro de Obra esté disponible en las oficinas administrativas para su consulta. En cuanto a los vehículos, se realizará una revisión mensual del Registro de certificados de revisión técnica y gases. Por su parte, se darán facilidades y apoyo a la autoridad ambiental para que realice las inspecciones o auditorías ambientales de cumplimiento de los indicadores propuestos.</p> <p>El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de velar que se mantenga un registro del cumplimiento de la Declaración anual de emisiones atmosféricas y verificará su contenido.</p>

Tabla 8.2.1.2. Emisiones a la atmósfera	
Componente/materia:	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud. Declaración de emisiones de fuentes fijas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto considera mantener la entrega de información de emisiones atmosféricas de fuentes fijas, una vez iniciada la fase de operación, de acuerdo a lo indicado en el presente Decreto. Durante la fase de Operación las emisiones atmosféricas producidas estarán dentro de los límites permitidos.</p> <p>El Titular declarará anualmente dichas emisiones, a través del Sistema Ventanilla Única del RETC, (F-138) a cargo del Ministerio del Medio Ambiente, al que acceden los distintos sistemas sectoriales de declaración vigentes.</p>
Indicador de cumplimiento	Registro de las emisiones declaradas, por formulario F 138 asociado al portal RETC señalado.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de mantener un registro del cumplimiento de la Declaración anual de emisiones atmosféricas y verificará su contenido.

Tabla 8.2.1.3. Emisiones a la atmósfera	
Componente/materia:	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 47/1992, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	<p>Durante la ejecución del Proyecto se generarán emisiones a la atmósfera producto del movimiento de tierras (carga, descarga, volteo), ejecución de obras civiles, montaje de equipos; que consistirá principalmente en material particulado.</p> <p>También se generarán las emisiones atmosféricas correspondientes a la combustión de motores de la maquinaria y camiones utilizados durante el proyecto.</p> <p>Para controlar estas emisiones se considerarán medidas tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humectación y compactación de áreas de instalaciones y caminos al interior del predio. - Los equipos y maquinarias usados para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material. - Verificar que los camiones sean cargados manteniendo una distancia mínima en el borde de 10 cm, entre la superficie de la carga y la cubierta de lona. - Distribuir la carga homogéneamente antes de salir de la faena. - Mantener la carrocería de los vehículos de transporte de materiales y escombros cubiertos con una lona hermética, fuertemente asegurada por todos los costados de la tolva del camión. - Utilizar vehículos con su revisión técnica al día.
Indicador de cumplimiento	Durante la fase de construcción se observará la implementación de las medidas señaladas en la forma de cumplimiento, y se dejará registro en el Libro de Obra, en el Registro de vehículos autorizados y Registro de Humectación.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de verificar que el Libro de Obra y Registros de Vehículos y Humectación esté disponible en las oficinas administrativas para su consulta. En cuanto a los vehículos, se realizará una revisión mensual de certificados de revisión técnica y gases de vehículos. Por su parte, se darán facilidades y apoyo a la autoridad ambiental para que realice las inspecciones o auditorías ambientales de cumplimiento de los indicadores propuestos.

Tabla 8.2.1.4. Emisiones a la atmósfera	
Componente/materia:	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 279/1983 del Ministerio de Salud. “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados utilizados en el proyecto recibirán mantenimiento periódico y contarán con su revisión técnica y de gases al día, y el titular exigirá que éstos cumplan las normas de emisión que les

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	sean aplicables.
Indicador de cumplimiento	Cuando un vehículo motorizado ingrese por primera vez a la obra, se efectuará una inspección visual de los certificados de revisión técnica y de emisión de gases. Sólo se permitirá el ingreso de los vehículos que tengan los certificados al día. Se creará un registro de vehículos autorizados a utilizar en el desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de verificar mensualmente que el Registro de los certificados de revisión técnica y de emisión de gases actualizados se encuentre disponible en las oficinas administrativas para su consulta por la autoridad fiscalizadora.

Tabla 8.2.1.5. Emisiones a la atmósfera	
Componente/materia:	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 4/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, modificado por Decreto Supremo N° 58/2004. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá que los vehículos motorizados que se utilicen en el Proyecto estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, y cuenten con sus respectivas revisiones técnicas al día, rótulos y distintivos que acrediten el cumplimiento de la norma. Sólo se permitirá el ingreso a la obra de los vehículos que tengan sus revisiones y certificados al día. Si algún vehículo presentase una falla visible en sus emisiones, será retirado de la faena y no podrá retomar sus tareas hasta que la falla haya sido reparada.
Indicador de cumplimiento	Cuando un vehículo motorizado ingrese por primera vez a la obra, se efectuará una inspección visual de los certificados de revisión técnica y de emisión de gases. Sólo se permitirá el ingreso de los vehículos que tengan los certificados al día, y se creará un registro de vehículos autorizados.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de verificar mensualmente que los Registros de los certificados de revisión técnica y de emisión de gases actualizados se encuentren disponibles en las oficinas administrativas para su consulta por la autoridad fiscalizadora.

Tabla 8.2.1.6. Emisiones a la atmósfera	
Componente/materia:	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 211/91 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá que los vehículos motorizados livianos que se utilicen en el Proyecto estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, y cuenten con sus respectivas revisiones técnicas al día, rótulos y distintivos que acrediten el cumplimiento de la norma. Sólo se permitirá el ingreso a la obra de los vehículos que tengan sus revisiones y certificados al día. Si algún vehículo presentase una falla visible en sus emisiones, será retirado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	de la faena y no podrá retomar sus tareas hasta que la falla haya sido reparada.
Indicador de cumplimiento	Cuando un vehículo motorizado liviano ingrese por primera vez a la obra, se efectuará una inspección visual de los certificados de revisión técnica y de emisión de gases. Sólo se permitirá el ingreso de los vehículos que tengan los certificados al día, y se creará un registro de vehículos autorizados, en el que se indicará la placa patente de los mismos y un registro de los certificados de Revisión Técnica y de Emisión de Gases actualizados.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de verificar mensualmente que el Registro de los vehículos autorizados se encuentre disponible y actualizado en las oficinas administrativas para su consulta por la autoridad fiscalizadora

Tabla 8.2.1.7. Emisiones a la atmósfera	
Componente/materia:	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 54/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece las Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá que los vehículos motorizados medianos que se utilicen en el Proyecto estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, y cuenten con sus respectivas revisiones técnicas al día, rótulos y distintivos que acrediten el cumplimiento de la norma. Sólo se permitirá el ingreso a la obra de los vehículos que tengan sus revisiones y certificados al día. Si algún vehículo presentase una falla visible en sus emisiones, será retirado de la faena y no podrá retomar sus tareas hasta que la falla haya sido reparada.
Indicador de cumplimiento	Cuando un vehículo motorizado mediano ingrese por primera vez a la obra, se efectuará una inspección visual de los certificados de revisión técnica y de emisión de gases. Sólo se permitirá el ingreso de los vehículos que tengan los certificados al día, y se creará un registro de vehículos autorizados, en el que se indicará la placa patente de los mismos y un registro de los certificados de Revisión Técnica y de Emisión de Gases actualizados.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de verificar mensualmente que el Registro de los vehículos autorizados se encuentre disponible y actualizado en las oficinas administrativas para su consulta por la autoridad fiscalizadora.

Tabla 8.2.1.8. Emisiones a la atmósfera	
Componente/materia:	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica, y sus modificaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá que los vehículos motorizados pesados que se utilicen en el Proyecto estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, y cuenten con sus respectivas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	revisiones técnicas al día, rótulos y distintivos que acrediten el cumplimiento de la norma. Sólo se permitirá el ingreso a la obra de los vehículos que tengan sus revisiones y certificados al día. Si alguna maquinaria presentase una falla visible en sus emisiones, será retirada de la faena y no podrá retomar sus tareas hasta que la falla haya sido reparada.
Indicador de cumplimiento	Cuando un vehículo motorizado pesado ingrese por primera vez a la obra, se efectuará una inspección visual de los certificados de revisión técnica y de emisión de gases. Sólo se permitirá el ingreso de los vehículos que tengan los certificados al día, y se creará un registro de vehículos autorizados, en el que se indicará la placa patente de los mismos y un registro de los certificados de Revisión Técnica y de Emisión de Gases actualizados.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de verificar mensualmente que el Registro de los vehículos autorizados se encuentre disponible y actualizado en las oficinas administrativas para su consulta por la autoridad fiscalizadora.

8.2.2. Registro de emisiones y transferencia de contaminantes

Tabla 8.2.2.1. Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes	
Componente/materia:	Residuos
Norma	□ D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Forma de cumplimiento	Reporte anual de emisiones, a través de sistema de ventanilla única RETC, en los plazos establecidos en el mismo.
Indicador de cumplimiento	Declaración anual de emisiones de contaminantes, a través del portal o plataforma web del Ministerio del Medio Ambiente denominado Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de velar que se mantenga un registro del cumplimiento de la Declaración anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes y verificará su contenido.

8.2.3. Ruido

Tabla 8.2.3.1. Ruido	
Componente/materia:	Ruido
Norma	Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, elaborada a partir del D.S. N° 146/1997
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo señalado en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio, adjunto en Anexo 14 de la DIA, el Proyecto no generará emisiones de ruido que superen los límites de presión sonora establecidos en el D. S. N° 38/2012 del MMA en zonas con receptores humanos, por lo que dará cumplimiento a los niveles permitidos. De acuerdo a estos antecedentes, es posible verificar que, durante la fase de construcción y operación, la propagación de ruido se limitará al entorno al área del Proyecto, siendo imperceptible en los puntos de ubicación de los receptores sensibles.
Indicador de cumplimiento	Ausencia de ruidos molestos del Proyecto en el límite predial del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	Terminal de Mejillones y la inexistencia de denuncias o de formulación de cargos por incumplimiento de norma de emisión de ruidos.
Forma de control y seguimiento.	Se elaborará reporte anual que dé cuenta del cumplimiento del indicador propuesto y se darán facilidades y apoyo a la autoridad ambiental para que realice las inspecciones o auditorías ambientales de cumplimiento del indicador propuesto.

8.2.4. Emisiones lumínicas

Tabla 8.2.4.1. Emisiones lumínicas	
Componente/materia:	Emisiones lumínicas
Norma	Decreto Supremo N° 43/2012 Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación Lumínica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Forma de cumplimiento	Las luminarias instaladas cumplen con lo establecido en los artículos 6, 7 y 8 del presente decreto, en cuanto a la observancia de los límites de emisión conjunta, límites de luminancia y de la correcta instalación de todas las fuentes emisoras, mismo patrón que cumplirán las luminarias a instalar para el Proyecto.
Indicador de cumplimiento	Consistirá en la verificación del correcto funcionamiento de la luminaria. En caso de requerir nuevas luminarias el indicador de cumplimiento de esta normativa será la certificación, previa a la instalación, del cumplimiento de los límites de emisión. Esta certificación será realizada por laboratorios autorizados para tales efectos por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Asimismo, 15 días hábiles previos a la puesta en servicio de la instalación, el titular remitirá copia de dicho certificado a la oficina regional de la Superintendencia del Medio Ambiente para objeto de dar cumplimiento a la resolución exenta de la Superintendencia del Medio Ambiente N° 475 del 26 de mayo de 2016, que establece deberes de remisión de información para fuentes emisoras reguladas por el presente decreto.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de llevar un Registro anual de las verificaciones hechas para asegurar la correcta instalación y el correcto funcionamiento de la luminaria. Certificación de cumplimiento de la normativa otorgada por la SEC.

8.2.5. Residuos líquidos

Tabla 8.2.5.1. Residuos líquidos	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Norma	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N° 20.380, Código Sanitario; <input type="checkbox"/> Decreto Supremo N° 594 de 1999, Ministerio de Salud, modificado por Decretos Supremos N° 556/2000, 201/2001, 57/2003, 97/2011, 4/2011 y 28/2012. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. <input type="checkbox"/> Decreto N° 236/1926, del Ministerio de Salud, Reglamento general de alcantarillados particulares, fosa séptica, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Forma de cumplimiento	<p>Para aguas servidas generadas durante la fase de construcción del Proyecto, se contemplará adicionar al sistema actualmente en funcionamiento la instalación de baños químicos en el área de trabajo, por un plazo menor a 6 meses. La instalación, operación y limpieza de estos baños será realizado por una empresa autorizada para tales efectos, retirando los residuos generados al menos 2 veces por semana. Una vez que hayan sido finalizadas las faenas, estos baños químicos serán retirados.</p> <p>Asimismo, se habilitarán duchas y lavamanos en camarines. Los efluentes líquidos provenientes de estos sistemas serán manejados a través de las PTAS, las que se construirán para este efecto y cumplirán con los requisitos necesarios para el otorgamiento del PASM 138.</p> <p>Para manejar las aguas residuales de la fase de operación, el Proyecto considerará la utilización de las instalaciones existentes autorizadas dentro del área industrial de Terquim.</p>
Indicador de cumplimiento	Registro de retiro de baños químicos y de los lodos provenientes de la planta de tratamiento, por parte del servicio de tercero autorizado, y verificación de certificación autorizada por la SEREMI de Salud, que garantizará que la disposición de los residuos líquidos generados se realizará en un lugar autorizado. El titular velará que el contratista mantenga el correcto mantenimiento y funcionamiento de estos servicios.
Forma de control y seguimiento.	<p>El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de efectuar una verificación semanal del Registro de retiro de baños químicos, de los lodos provenientes de las PTAS y una revisión del funcionamiento del sistema sanitario vigente.</p> <p>El certificado de autorización sanitaria del proveedor se mantendrá disponible en las oficinas administrativas para su consulta.</p>

Tabla 8.2.5.2. Residuos líquidos	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Norma	Decreto Supremo N° 90/2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Forma de cumplimiento	<p>Antes de cualquier descarga al mar, el Titular presentará una solicitud ante la Gobernación Marítima de Antofagasta especificando el punto exacto de la descarga y la caracterización del agua con la totalidad de los parámetros de la Tabla 3.7. de la Norma de Emisión D.S. N° 90/00.</p> <p>Los efluentes generados a partir de las pruebas hidrostáticas serán retornados al mar, previo a un proceso de filtrado y monitoreo a fin de garantizar las condiciones óptimas de la descarga y el cumplimiento de la presente norma.</p> <p>La toma de muestra será realizada por personal autorizado (Entidades técnicas de Fiscalización Ambiental, ETFA) a fin de verificar que los parámetros estén dentro de los límites permitidos según la Tabla señalada del DS-90.</p>
Indicador de cumplimiento	Registro de los monitoreos realizados previo a la descarga y el registro de envío de los mismos a la Autoridad Marítima.
Forma de control y seguimiento.	El permiso otorgado por la Autoridad Marítima

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

8.2.6. Residuos sólidos

Tabla 8.2.6.1. Residuos sólidos	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N° 20.380, Código Sanitario; <input type="checkbox"/> Decreto Supremo N° 594 de 1999, Ministerio de Salud, modificado por Decretos Supremos N° 556/2000, 201/2001, 57/2003, 97/2011, 4/2011 y 28/2012. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción, los residuos generados serán transportados desde las áreas de trabajo hasta un sitio de almacenamiento temporal que se construirá y que operará de manera adicional al sitio para almacenamiento temporal de residuos existente, autorizado y operativo, en donde serán acopiados en forma temporal en recipientes o contenedores desde donde serán retirados (al menos dos veces por semana, los domésticos y una vez a la semana los no peligrosos) para su transporte y enviados para su disposición final en el vertedero sanitario municipal u otro lugar autorizado, de acuerdo a las características de estos residuos.</p> <p>Durante la fase de operación, los residuos serán incorporados al sistema de manejo de residuos realizado en el sitio de almacenamiento existente, autorizada y operativa del terminal, el que se realizará de la misma forma en que se hace en la actualidad.</p>
Indicador de cumplimiento	<p>Acreditará cumplimiento la obtención sectorial del PAS 140.</p> <p>Se llevará un registro de retiro de residuos por empresas autorizadas como también Registro y control de la cantidad y calidad de residuos que se trasladen a sitios de disposición final que cuenten con las debidas autorizaciones.</p>
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de efectuar una revisión mensual de los señalados Registros los que estarán disponibles en la Oficina Administrativa para su consulta.

Tabla 8.2.6.2. Residuos sólidos peligrosos	
Componente/materia:	Residuos sólidos peligrosos
Norma	Decreto Supremo N° 148/2003, Ministerio de Salud. “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Forma de cumplimiento	<p>Para el correcto manejo de los residuos industriales peligrosos generados durante la fase de construcción, se construirá una nueva bodega para el almacenamiento temporal de los mismos, la que operará de manera adicional a la bodega para almacenamiento temporal de residuos peligrosos existente, autorizada y operativa. En dicha bodega los residuos serán dispuestos en el interior de recipientes con tapa, debidamente identificados, para luego ser retirados y dispuestos según la normativa legal vigente, por empresas debidamente autorizadas.</p> <p>Durante la fase de operación los residuos industriales peligrosos generados serán dispuestos en la bodega para almacenamiento temporal de residuos peligrosos existente, autorizada y operativa,</p>

	para luego ser retirados y dispuestos según la normativa legal vigente, por empresas debidamente autorizadas. Debe señalarse que el Terminal Mejillones posee un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos autorizado el cual será actualizado para incorporar estos nuevos residuos, previo a su operación.
Indicador de cumplimiento	Se llevará un registro de cada ingreso de nuevos residuos y de cada retiro de residuos por empresas autorizadas como también registro y control de la cantidad y calidad de residuos que se trasladen a sitios de disposición final que cuenten con las debidas autorizaciones. También acreditará cumplimiento la obtención sectorial del PAS 142 y de la resolución sanitaria de autorización de funcionamiento de la bodega de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de efectuar una revisión mensual de los señalados registros los que estarán disponibles en la Oficina Administrativa para su consulta.

8.2.7. Gestión de residuos

Tabla 8.2.7.1. Gestión de residuos	
Componente/materia:	Gestión de residuos
Norma	Ley N° 20.920 “Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generarán residuos sólidos provenientes del material sobrante empleado en las obras de construcción y montaje. Estos restos de materiales de construcción serán exclusivamente de naturaleza inorgánica (acero, madera, plástico, cartón, otros restos de tipo doméstico) no serán sometidos a ningún tipo de tratamiento en el Terminal, éstos sólo serán almacenados y clasificados de acuerdo a sus características y capacidad de reciclaje o reutilización, en forma temporal para ser retirados y dispuestos según la normativa legal vigente, por empresas debidamente autorizadas. Durante la fase de operación la generación de residuos será similar a la actual y su manejo y disposición final se realizará de la misma forma en que se hace hoy en la actualidad. Si eventualmente se ejecuta la fase de cierre, se generarán residuos sólidos provenientes del desmantelamiento de las obras existentes. Se propenderá al reciclado de los equipos y estructuras. El acero, podrá reciclarse para producir más acero o para usarlo en procesos que necesitan chatarra. Los aceites y lubricantes de equipos podrán reciclarse para producir otros compuestos o como eventual combustible en tecnologías limpias. El cobre o aluminio de cables y conductores podrá ser reciclado, para ser utilizado como aluminio de recubrimientos y forros. Los plásticos serán dispuestos en lugares especialmente diseñados para su destino final, algunos podrán ser reciclados. Los vidrios podrán ser reciclados en las fábricas de vidrio.
Indicador de cumplimiento	Registro de retiro de residuos.
Forma de control y seguimiento.	El Titular designará a una persona encargada verificar que los residuos sean almacenados y clasificados de acuerdo a sus características y capacidad de reciclaje o reutilización, como, asimismo, el proceso de retiro de residuos y revisión del funcionamiento actual del retiro y disposición de residuos.

8.2.8. Sustancias peligrosas

Tabla 8.2.8.1. Sustancias peligrosas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	<input type="checkbox"/> Decreto 43/15, del Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas <input type="checkbox"/> D.S. N° 254/04, del Ministerio de Salud, Declara Oficial NCh 2.245 Of. sustancias peligrosas, productos químicos, hoja de datos de seguridad (HDS) y hoja de datos de seguridad para transporte (HDST). <input type="checkbox"/> D.S. N°29/05, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Oficializa la Norma Chilena N° 382 Of. 2004 del INN “Sustancias Peligrosas, Clasificación General.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Forma de cumplimiento	Plan de emergencia y contingencia y hojas de seguridad de las sustancias peligrosas utilizadas a disposición del personal.
Indicador de cumplimiento	Se verificarán las condiciones de almacenamiento de las Sustancias Peligrosas, con la respectiva identificación, rotulación y contando con las respectivas hojas de seguridad (HDS) según corresponda.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de efectuar la revisión mensual del registro de las sustancias almacenadas el que estará disponible en la Oficina de Administración.

8.2.9. Combustibles

Tabla 8.2.9.1. Combustibles	
Componente/materia:	Combustibles
Norma	D.S. N° 160/2009, Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Forma de cumplimiento	<p>Las maquinarias y equipos pesados que permanezca en las áreas de trabajo se abastecerán de combustible mediante empresas del rubro autorizadas, cargando directamente en equipos. Los restantes vehículos, equipos y maquinaria se abastecerán en estaciones de servicio locales debidamente autorizadas.</p> <p>En el evento que durante la operación del proyecto se requiera la utilización o almacenamiento de cantidades mayores de combustible, los respectivos estanques o contenedores de combustible, si corresponde de acuerdo al volumen total de almacenamiento, estarán declarados e inscritos en la SEC y poseerán los elementos de seguridad adecuados; asimismo, los tanques y dispositivos de almacenamiento contarán con sus ensayos de hermeticidad al día.</p>
Indicador de cumplimiento	Por una parte, el registro de suministro de combustible por empresas autorizadas para ello y, por otra, en el caso de ser necesario, los certificados emitidos por la SEC.
Forma de control y seguimiento.	El Titular designará a una persona encargada de revisar mensualmente el registro del proceso de carga de combustible. En caso de ser exigibles, los certificados SEC estarán disponibles en la Oficina de Administración para la autoridad fiscalizadora.

Tabla 8.2.9.2. Combustibles	
Componente/materia:	Combustibles
Norma	D.S. N° 108/2014, Ministerio de Energía, Reglamento de Seguridad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	para las Instalaciones de Almacenamiento, Transporte y Distribución de Gas Licuado de Petróleo y operaciones asociadas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Forma de cumplimiento	Todas las actividades que contemple el proyecto se ejecutarán dando estricto cumplimiento a lo señalado en el presente Reglamento. Las actividades contempladas en la fase de operación del proyecto sometido al proceso de evaluación consisten en la recepción, almacenamiento y posterior entrega de GLP. Los estanques, estarán declarados e inscritos en la SEC y poseerán los elementos de seguridad adecuados; asimismo, los tanques y dispositivos de almacenamiento contarán con sus ensayos de hermeticidad al día.
Indicador de cumplimiento	Registro de almacenamiento de GLP con la respectiva identificación, rotulación y condiciones de almacenamiento, contando con las respectivas hojas de seguridad (HDS) y los Certificados emitidos por la SEC.
Forma de control y seguimiento.	El encargado ambiental de la empresa verificará en terreno los indicadores de cumplimiento y revisará mensualmente el registro de almacenamiento de GLP, el que estará disponible en la Oficina de Administración.

8.2.10. Vialidad y transporte

Tabla 8.2.10.1. Vialidad y transporte	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Forma de cumplimiento	El proyecto contemplará la utilización de camiones para el transporte de desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales de fácil dispersión, fuera de los frentes de trabajo, camiones que cumplirán con las disposiciones de este Decreto. De tal manera, a fin de evitar que la carga pueda escurrirse y caer al suelo, la carga será cubierta, encarpada o sellada con lonas o plásticos, de dimensiones adecuadas que impida la dispersión del material transportado.
Indicador de cumplimiento	Durante la fase de construcción se inspeccionará en forma visual el encarpado del camión previo a su salida del frente de trabajo y se verificará que todos los vehículos que circulen con carga cumplan con la norma. De ello se dejará constancia en un registro.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de efectuar una revisión mensual del registro de encarpado, el que estará disponible en la Oficina de Administración para su revisión por la autoridad fiscalizadora.

Tabla 8.2.10.2. Vialidad y transporte	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Norma	Resolución 216/2014 que modifica el Decreto Supremo N°1/1995. Establece dimensiones máximas a vehículos que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Forma de cumplimiento	Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones límite establecidas en este reglamento, no pudiendo exceder las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	dimensiones establecidas en el mismo. En caso de requerirse eventualmente camiones con dimensiones mayores, se solicitarán las autorizaciones a la Dirección de Vialidad correspondiente, indicando lugar de origen y destino; peso de la carga; distribución de peso por eje y la fecha de traslado.
Indicador de cumplimiento	Se realizarán inspecciones visuales de los camiones, llevando su registro correspondiente. Asimismo, en caso de requerir el transporte de carga que exceda los límites establecidos, se solicitará autorización a la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de efectuar una revisión mensual del registro donde conste la información levantada en la inspección visual, el que estará disponible en la Oficina de Administración para su revisión por la autoridad fiscalizadora. En caso de proceder, se verificará la disponibilidad del permiso otorgado por la Dirección Regional de Vialidad.

Tabla 8.2.10.3. Vialidad y transporte	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Norma	Decreto Supremo N° 158/80, Ministerio de Obras Públicas. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Forma de cumplimiento	En el caso de que fuera necesario transportar maquinarias y equipos cuyo peso supere las 45 toneladas, este transporte se realizará con sujeción a este Decreto, solicitándose el permiso especial a la Dirección de Vialidad correspondiente, indicando lugar de origen y destino; peso de la carga; distribución de peso por eje y la fecha de traslado.
Indicador de cumplimiento	Durante la fase de construcción, se medirá el peso de cada camión que salga cargado del sitio del Proyecto, mediante una romana especialmente instalada para este efecto, llevando su registro correspondiente. Asimismo, en caso de requerir el transporte de carga que exceda los límites establecidos, se contará con autorización a la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de efectuar una revisión mensual del registro de las guías de despacho de la carga que será transportada. En caso de proceder, se verificará la disponibilidad del permiso otorgado por la Dirección Regional de Vialidad para el transporte de carga que exceda los límites establecidos.

8.2.11. Medio marino

Tabla 8.2.11.1. Medio marino	
Componente/materia:	Medio marino
Norma	D.S. N°1/1992. Ministerio de Defensa Nacional Subsecretaría de Marina. Reglamento para el control de la contaminación acuática.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Forma de cumplimiento	Antes de cualquier descarga al mar, el titular del proyecto presentará una solicitud ante la Gobernación Marítima de Antofagasta especificando el punto exacto de la descarga y la caracterización del agua con la totalidad de los parámetros de la Tabla 3.7. de la Norma de Emisión D.S. N° 90/00.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>Los efluentes generados a partir de las pruebas hidrostáticas serán retornados al mar, previo a un proceso de filtrado y monitoreo a fin de garantizar las condiciones óptimas de la descarga y el cumplimiento de la presente norma.</p> <p>La toma de muestra será realizada por personal autorizado (Entidades técnicas de Fiscalización Ambiental, ETFA) a fin de verificar que los parámetros estén dentro de los límites permitidos según Tabla 3.7. del DS-90.</p> <p>Por su parte, se instruirá a los trabajadores en el sentido de que los residuos sólidos generados en la fase de construcción en ningún caso podrán ser arrojados al mar, y éstos al igual que aquellos generados en las embarcaciones serán dispuestos en las bodegas y sitios de Almacenamiento de residuos sólidos existentes en el Terminal. Además, las obras a realizar en el sector muelle se ejecutarán en su totalidad en la superficie y techo de la estructura, sector en donde se instalarán mallas de protección que contengan la caída de objetos pesados, las cuales serán reforzadas con una lona impermeable, que evite la caída de cualquier otro tipo de objeto al mar.</p>
Indicador de cumplimiento	Permiso otorgado por la Autoridad Marítima y el registro de los monitoreos realizados previo a la descarga. La instalación de mallas protectoras, antes de dar inicio a la ejecución de obras en el sector muelle y se dará aviso a la Autoridad Marítima Local una vez que se encuentren instaladas.
Forma de control y seguimiento.	<p>El Titular designará a una persona encargada de verificar que el permiso señalado y el registro de monitoreo se encuentre disponible en el Oficina de Administración.</p> <p>El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de efectuar una revisión de la instalación de mallas protectoras, antes de dar inicio a la ejecución de obras en el sector muelle, de lo cual se dejará constancia en el Libro de Obras y Registro fotográfico. Aviso a la Autoridad Marítima Local.</p>

Tabla 8.2.11.2. Medio marino	
Componente/materia:	Medio marino
Norma	<input type="checkbox"/> Decreto Ley N° 2.222 del 21 de mayo de 1978. Ley de Navegación
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción se instruirá a los trabajadores, en charlas de inducción, en el sentido de que los residuos sólidos generados en la fase, en ningún caso podrán ser arrojados al mar, y éstos serán dispuestos en las bodegas y sitios de Almacenamiento de residuos sólidos existentes en el Terminal. Además, las obras a realizar en el sector muelle se ejecutarán en su totalidad en la superficie y techo de la estructura, sector en donde se instalarán mallas de protección que contengan la caída de objetos pesados, las cuales serán reforzadas con una lona impermeable, que evite la caída de cualquier otro tipo de objeto al mar.</p> <p>En la fase de operación, se utilizarán las mismas formas de cumplimiento e indicadores detallados para la fase de construcción. Adicionalmente, se exigirá a capitán de los Buques Tanques que tome las medidas necesarias en su embarcación de manera de evitar verter aguas de lastre, basura, producto al mar cuando el barco esté atracado al Terminal.</p> <p>En la fase de cierre se utilizarán las mismas formas de cumplimiento e indicadores detallados para la fase de construcción.</p>
Indicador de cumplimiento	Se considerará indicador de cumplimiento, la disposición de residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>en la Planta de Almacenamiento y los registros de charlas de inducción respecto del manejo de residuos tanto a personal interno como contratistas.</p> <p>La instalación de mallas protectoras, antes de dar inicio a la ejecución de obras en el sector muelle y se dará aviso a la Autoridad Marítima Local una vez que se encuentren instaladas.</p>
Forma de control y seguimiento.	<p>El Titular designará a una persona encargada de verificar la realización de las charlas de inducción a los trabajadores y de efectuar una revisión de la instalación de mallas protectoras, antes de dar inicio a la ejecución de obras en el sector muelle, de lo cual se dejará constancia en el Libro de Obras.</p> <p>Aviso a la Autoridad Marítima Local</p>

Tabla 8.2.11.3. Medio marino	
Componente/materia:	Medio marino
Norma	Resolución D.G.T.M. y M.M. Ord. N° 12.600/22 Vrs., de fecha 24 de enero de 2017, que aprobó la Circular D.G.T.M. Y M.M. Ord. N° O-71/034.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Forma de cumplimiento	El proyecto dará pleno cumplimiento a las disposiciones de la Circular, en especial en lo referente a las válvulas de corte automático, según se describe en el Capítulo 1 de la DIA.
Indicador de cumplimiento	Obtención del certificado de seguridad de operación del Terminal, el que será emitido por la Autoridad Marítima Local una vez aprobada la inspección técnica.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de efectuar una revisión de las válvulas y dispositivos de seguridad, cada vez que se requiera la operación de las mismas de lo cual se dejará constancia en el Registro de Inspección y Mantenimiento.

Tabla 8.2.11.4. Medio marino	
Componente/materia:	Medio marino
Norma	Ley N° 18.892 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), cuyo texto fue refundido por D.S. N°430/91, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción se instruirá a los trabajadores, en charlas de inducción, en el sentido de que los residuos sólidos generados en la fase, en ningún caso podrán ser arrojados al mar, y éstos serán dispuestos en las bodegas y sitios de Almacenamiento de residuos sólidos existentes en el Terminal. Además, las obras a realizar en el sector muelle se ejecutarán en su totalidad en la superficie y techo de la estructura, sector en donde se instalarán mallas de protección que contengan la caída de objetos pesados, las cuales serán reforzadas con una lona impermeable, que evite la caída de cualquier otro tipo de objeto al mar.</p> <p>En la fase de operación, se utilizarán las mismas formas de cumplimiento e indicadores detallados para la fase de construcción.</p> <p>Adicionalmente, se exigirá a capitán de los Buques Tanques que tome las medidas necesarias en su embarcación de manera de evitar verter aguas de lastre, basura, producto al mar cuando el barco esté</p>

	atracado al Terminal.
Indicador de cumplimiento	Disposición de residuos en la Planta de Almacenamiento y los registros de charlas de inducción respecto del manejo de residuos tanto a personal interno como contratistas y la instalación de mallas protectoras, antes de dar inicio a la ejecución de obras en el sector muelle.
Forma de control y seguimiento.	El Titular designará a una persona encargada de verificar la realización de las charlas de inducción a los trabajadores y de efectuar una revisión de la instalación de mallas protectoras, antes de dar inicio a la ejecución de obras en el sector muelle, de lo cual se dejará constancia en el Libro de Obras.

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

8.3.1. Fauna

Tabla 8.3.1.1. Fauna	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley N° 19.473/1996 y D.S. N° 5/98, ambos del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza y su Reglamento.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Forma de cumplimiento	Dado que el área de emplazamiento del Proyecto se considerará un sector con singularidad ambiental por la presencia potencial e histórica de la especie Gaviotín Chico, durante la ejecución de las obras asociadas al Proyecto, se adoptarán todas las medidas indicadas en el Protocolo de Acción ante presencia de Gaviotín y en el Plan de Emergencia y Contingencia ante presencia de Fauna.
Indicador de cumplimiento	Se llevará un registro mensual de acciones y medidas destinadas a la protección de fauna silvestre y un registro de capacitaciones al personal realizadas, con el correspondiente material presentado y registro de asistencia. Además, se comprometen como indicador de cumplimiento la entrega de informes anuales, durante la fase de construcción, que den cuenta de los resultados de la ejecución de sus lineamientos al SAG regional.
Forma de control y seguimiento.	El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de efectuar una revisión mensual de los señalados registros.

8.3.2. Patrimonio cultural

Tabla 8.3.2.1. Patrimonio cultural	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley N°17.288/ Sobre Monumentos Nacionales y su Reglamento contenido en el Decreto Supremo N° 484/1990, del Ministerio de Educación. Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de actividades de excavaciones o movimientos de tierra, se seguirá estrictamente la Metodología y Plan de trabajo descrita en los antecedentes presentados en el PAS 132. A modo de ejemplo se mencionan algunas de las medidas propuestas en la "Metodología y Plan de Trabajo" <input type="checkbox"/> Recolección superficial de muestras paleontológicas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>representativas de los yacimientos, con el fin de ampliar el conocimiento sobre los taxones presentes en las unidades estudiadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Previo al inicio de obras se realizarán calicatas para una caracterización más completa de la componente paleontológica dentro del área de influencia. <input type="checkbox"/> La campaña de calicatas se realizará bajo la dirección de un paleontólogo y un Técnico, quienes estarán presentes en todo momento durante los trabajos de excavación. <input type="checkbox"/> En el momento en que el paleontólogo señale la presencia de restos fósiles, la excavación se interrumpirá para una correcta inspección y valoración del material. <input type="checkbox"/> Durante el monitoreo de las obras se inspeccionarán los frentes de trabajo que involucren movimientos de tierra. El monitoreo se realizará con una periodicidad semanal durante los movimientos de tierra superficiales y diaria durante las excavaciones. <input type="checkbox"/> Durante el inicio de obras se realizarán charlas de inducción a los trabajadores del proyecto, dictadas por un paleontólogo, con la finalidad de entregar los conocimientos y herramientas necesarias, al momento de que ocurran hallazgos imprevistos de materiales paleontológicos durante los movimientos de tierra. <p>En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir.</p>
Indicador de cumplimiento	<p>Se llevará un registro de capacitación realizada al personal, previo al inicio de la etapa de construcción y cada vez que se incorpore un trabajador nuevo.</p> <p>Registro de procedimientos para contratista.</p> <p>Registro de informes o de comunicación de hallazgos a la Autoridad, en caso de que fuere procedente.</p>
Forma de control y seguimiento.	<p>El Titular del Proyecto designará a una persona encargada de verificar la disponibilidad de los Registros en la Oficina de Administración.</p>

9°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias:

Tabla 9.1. Exigencia: Realización de monitoreo paleontológico de carácter permanente de las obras del proyecto que involucren movimientos de tierra, con informes mensuales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Contar con el apoyo técnico en terreno, de manera que permita monitorear en forma permanente las labores de movimientos de tierra, a fin de detectar oportunamente la presencia de eventuales restos paleontológicos, evitando dañarlos. - Descripción: El monitoreo se realizará en forma permanente durante los movimientos de tierra y excavaciones del Proyecto. La supervisión estará centrada en la búsqueda de nuevos taxones o con una mejor preservación, que los recolectados en la etapa previa. La inspección se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	realizará in situ, con la maquinaria de excavación detenida. Se inspeccionarán zanjas, montoneras, explanaciones y cualquier indicio de movimiento de tierras previamente programado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El monitoreo se llevará a cabo en los frentes que estén ejecutando movimientos de tierra, mediante un paleontólogo.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la emisión mensual de un informe de monitoreo, el que estará disponible en la oficina técnica del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Al encargado del área de medio ambiente le corresponderá efectuar una revisión mensual de los registros, fichas e informes señalados, los que estarán disponibles en las oficinas administrativas para su consulta.

9.2. En relación al Plan de Medidas o Acciones Ante la Presencia del Gaviotín Chico descrito en el anexo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA, se señala que este deberá ser precisado en relación a “eliminar” de su contenido, todas las acciones, ya sean de visación o ejecución, que comprometen la participación de la Fundación para la Protección del Gaviotín chico. Lo anterior, en el entendido que el organismo técnico con competencia ambiental y que forma parte del Comité revisor del proyecto, y que, además, es quien debe visar las medidas acordadas en el proceso de evaluación, es el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

9.3. En razón de lo anterior, antes de iniciada la fase de construcción del proyecto, el protocolo descrito en el anexo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA, deberá ser visado por el SAG de la Región de Antofagasta y luego, deberá ser remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

La Comisión de Evaluación/Director Ejecutivo estableció las siguientes condiciones o exigencias para la aprobación del Proyecto:

9.4. El titular deberá realizar la limpieza de focos de basura en un sector aledaño al área de emplazamiento del proyecto, en un área equivalente al área del proyecto (6 ha). Esta actividad deberá ser realizada antes del inicio de la etapa de nidificación, al inicio de la fase de construcción del proyecto. Una vez finalizada la actividad, se deberá remitir un informe a la SMA que contenga los respectivos medios de verificación.

9.5. El titular deberá difundir, a la comunidad de Mejillones, información relacionada a la protección de la especie Gaviotín Chico a través de la Corporación Cultural de Mejillones, con una periodicidad anual, durante el segundo semestre de cada año y durante toda la vida útil de proyecto. La forma de difusión será establecida por el titular, quien, además, deberá mantener los registros de cada actividad de difusión realizada.

9.6. Se deberá informar, en las charlas de inducción, a todos los trabajadores acerca de las acciones preventivas a considerar respecto de encuentros con nidos/polluelos de la especie gaviotín chico.

10. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

Tabla 10.1 Compromiso ambiental voluntario: Contratación de un porcentaje de mano de obra local durante la fase de construcción	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta. - Descripción: El Proyecto en sus distintas fases, permitirá generar empleos para hombres y mujeres de la Región quienes adquirirán competencias laborales en un marco de seguridad laboral, propiciando el desarrollo del capital humano local. <p>Además, la construcción, operación y cierre del proyecto supondrá la</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>contratación de empresas de la región, aportando al desarrollo y fortalecimiento de la economía regional.</p> <p>Específicamente, en cuanto a la generación de empleo local durante la fase de construcción, se harán los esfuerzos razonables para lograr una contratación de mano de obra local igual o superior al 30%. Además, durante la fase de construcción se requerirá contar con el servicio de empresas de transportes de personas y de carga, empresas que presten servicios de humectación de caminos, retiro de residuos sólidos y líquidos a lugares autorizados, empresas proveedoras de agua y otros insumos, todos los cuales, en la medida que presten servicios de excelencia, serán regionales. Los respectivos contratos y/o facturas estarán disponibles en las oficinas de administración.</p> <p>En cuanto a la fase de operación, actualmente el 93% de los trabajadores que operan el Terminal Terquim viven en la región de Antofagasta, y su situación laboral no se verá afectada por la ejecución del Proyecto. Las empresas locales que actualmente son proveedores o prestan servicios a Terquim, seguirán operando de la misma manera que lo han hecho hasta la fecha.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Lugar y forma: La contratación de trabajadores se verificará en el domicilio de la empresa que desarrollará la fase de construcción o en el domicilio registrado por el Titular del Proyecto. - Oportunidad: La contratación de trabajadores locales durante la fase de construcción se verificará al momento de iniciarse la fase y durante el desarrollo de la misma en la medida que las necesidades y avance de las diferentes partes u obras del proyecto lo requieran, teniendo en cuenta que la dotación de trabajadores (mano de obra directa) que participará en la fase de construcción del Proyecto se estima en 168 personas como promedio y 234 personas como máximo.
Indicador que acredite su cumplimiento	La contratación de trabajadores locales se podrá verificar en los respectivos contratos de trabajo. La contratación de empresas proveedoras o que presten servicios se verificará a través de la emisión de las respectivas facturas u órdenes de compra.
Forma de control y seguimiento	Los contratos de trabajo, facturas u otros documentos que dé cuenta de la contratación de un servicio, estarán disponibles en las oficinas de administración

Tabla 10.2. Compromiso ambiental voluntario: Generación de un protocolo de acción en caso de avistar nidos de gaviotín chico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Generar un plan de acción en caso de avistar nidos o polluelos de gaviotín chico (<i>Sternula lorata</i>) durante las labores en las instalaciones del Terminal, debido a que se trata de una especie que se encuentra catalogada como En Peligro de extinción por el D.S. 151/2007 MINSEGPRES. - Descripción: el Protocolo busca: <ul style="list-style-type: none"> o Proveer un conjunto de directrices e informaciones para la adopción de un protocolo de acción frente a encuentros con nidos o polluelos de gaviotín chico dentro del área del proyecto. o Generar una capacidad de reacción oportuna y adecuada ante encuentros en los trabajadores. o Evitar la afectación de nidos o polluelos de gaviotín chico dentro del área del proyecto. El protocolo contempla una serie de medidas o acciones preventivas y acciones ante encuentros

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	con nidos/polluelos (buen/mal estado).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El Plan de acción es aplicable a todas las obras o acciones que se ejecuten en las distintas etapas del Proyecto, dentro de las instalaciones del Terminal y en áreas de responsabilidad de Terquim Mejillones. Deben ser partícipes todos los trabajadores involucrados en cualquiera de estas etapas.
Indicador que acredite su cumplimiento	El Titular del Proyecto designará un encargado del área de medio ambiente a quien le corresponderá asumir el liderazgo en la ejecución de acciones durante los episodios de encuentro con nidos/polluelos de gaviotín chico que se puedan producir en el desarrollo de las faenas. Será de su responsabilidad la difusión del protocolo y dar aviso de los episodios de hallazgos al jefe de obras, quien deberá velar por el cumplimiento de lo establecido en el procedimiento o plan de acción. Se llevará un registro mensual de acciones y medidas destinadas a la protección de la especie y un registro de capacitaciones al personal realizadas, con el correspondiente material presentado y registro de asistencia. Las medidas se materializarán a través de Fichas de encuentro con nidos y/o polluelos y Fichas de inducciones.
Forma de control y seguimiento	Al encargado del área de medio ambiente le corresponderá efectuar una revisión mensual de los registros y fichas señaladas, las que estarán disponibles en las oficinas administrativas para su consulta.

Tabla 10.3 Compromiso ambiental voluntario: Propuesta de puesta en valor en caso de hallazgo de restos singulares, o de gran relevancia científica/cultural.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: El objetivo es poner en valor el o los hallazgos singulares que pudiesen ocurrir durante la fase constructiva del proyecto. - Descripción: Comprende la elaboración de folletería cuyo contenido sería la relevancia del patrimonio paleontológico local, en particular, la de los eventuales hallazgos singulares. Lo anterior encuentra su justificación en la transmisión a la comunidad de Mejillones del conocimiento paleontológico local, en un soporte sencillo y accesible (tríptico).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	En caso de un hallazgo de restos singulares, o de gran relevancia científica/cultural, una vez analizado el hallazgo, se encargará a un profesional competente la elaboración de un folleto con la información relevante, el que será entregado al Museo donde se dispondrán las piezas rescatadas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Carta de recepción del material generado por parte del museo receptor.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

Forma de control y seguimiento	Al encargado del área de medio ambiente le corresponderá efectuar una revisión mensual de los registros, fichas e informes señalados, los que estarán disponibles en las oficinas administrativas para su consulta. En caso que un informe paleontológico detalle el hallazgo de piezas, se verificará la creación del folleto.
--------------------------------	---

11. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, serán las siguientes:

11.1.1. Riesgo o contingencia: Incendio

Tabla 11.1.1 Riesgo o contingencia	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades a ser ejecutadas en el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se instalará un letrero en la entrada de la Instalación de Faenas, referente a prevenir la ocurrencia de incendios. - Se prohibirá la utilización de fuego en las faenas a fin de minimizar la ocurrencia de incendios, salvo con la autorización expresa del Supervisor de la Obra. - Estará prohibido fumar dentro del terreno del terminal a fin de prevenir la ocurrencia de incendios, señalado por un letrero instalado en el lado exterior. <p>Extintores de Incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los extintores instalados se mantendrán con su revisión al día a fin de asegurar su funcionamiento. Indicador de cumplimiento: sello o tarjeta del extintor con su fecha de revisión y vigencia. - Todos los extintores estarán ubicados en lugares adecuados e identificados, de acuerdo a la normativa. Indicador de cumplimiento: instalación de acuerdo a normativa. - Cualquier extintor que sea utilizado por cualquier motivo, será reemplazado de inmediato. Para esto se contará con un stock de repuesto de 3 extintores en la bodega. - Se capacitará a los trabajadores respecto al manejo de los extintores, dentro de los 15 días del ingreso del trabajador. - Sistema contra incendio de muelle habilitado durante trabajos en caliente. <p>Sistema de Extinción de Incendios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existirá un sistema de extinción de incendios, que utilizará agua de mar, con monitores, mangueras y pitones que permitan atacar un incendio y enfriar los estanques expuestos del terminal. También se utilizará espuma para un combate más eficiente del fuego. <p>Bodega de Residuos Peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El perímetro de esta bodega se mantendrá libre de maleza y de materiales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Los trabajadores deberán retirarse del lugar afectado por el incendio, y dirigirse en forma inmediata al Punto de Encuentro más cercano, que no se encuentre afectado por el incendio. - En caso que sea un incendio en el muelle, y este impida la evacuación, los trabajadores deberán dirigirse al cabezo del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>muelle. El encargado de la emergencia coordinará el rescate por vía marítima para estos trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dará aviso en forma inmediata al Coordinador de Emergencia. - De ser posible, y sin exponer la integridad física de los trabajadores, se intentará controlar y extinguir el incendio mediante extintores dispuestos en la obra. En este caso se prestará atención a la dirección del viento para evitar que las llamas alcancen al operador del extintor. - Podrá intentarse también la extinción con agua presente en la obra, siempre que se haya desconectado previamente la energía eléctrica o la faena se esté realizando sin energía eléctrica. - Si no es posible, el Coordinador de Emergencia solicitará la presencia de bomberos en el lugar de la obra. - En caso de emergencia en el muelle, el Coordinador de emergencia solicitará la presencia de la Autoridad Marítima.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Aviso a Bomberos vía telefónica (si se requiere), durante la emergencia - Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante correo electrónico, una vez superada la emergencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda de la DIA.

11.1.2. Riesgo o contingencia: Sismo o Terremoto – Tsunami

Tabla 11.1.2 Situación de riesgo o contingencia Sismo o Terremoto - Tsunami	
Riesgo o contingencia	Sismo o Terremoto - Tsunami
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fase de Construcción
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Todas las actividades a ser ejecutadas en el terminal para la construcción del proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener las bodegas ordenadas y los materiales más pesados guardados a nivel de piso. - Toda estructura en altura, estarán debidamente fijadas para evitar que se deslicen o muevan en caso de sismo. - Mantener la Calma - Ponerse a resguardo - Seguir las indicaciones detalladas a continuación, según el lugar en que se encuentre: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación de Faenas: Si es posible, cortar el suministro eléctrico, no utilizar velas, alejarse de objetos colgados en las paredes, y de las ventanas y dirigirse hacia el Punto de Encuentro asignado, verificando la presencia de cada uno de los compañeros de trabajo. ▪ Conduciendo Maquinaria: Si se está manejando algún tipo de maquinaria con carga, el operador dirigirá la carga al suelo lentamente, ya que pudiera soltarse la carga y generar otro accidente, tratar de no obstruir el camino, para permitir el posible paso de bomberos, ambulancias u otros organismos de ayuda. Posteriormente cerrar el contacto de la máquina y dirigirse hacia el Punto de Encuentro. ▪ Bodega: Durante el evento alejarse de todos los estantes que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>contengan elementos que se pudieran caer y lastimar. Posteriormente dirigirse hacia el Punto de Encuentro.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interior de una excavación: Todo trabajador que se encuentre dentro de una excavación al momento de que ocurra un acontecimiento natural, debe dirigir a la escala más cercana manteniendo la calma, sin correr y salir de ella, siguiendo todo tipo de indicación para llegar al Punto de Encuentro. ▪ Trabajo en camión cercano a talud: Se le avisará de esta situación al conductor de la maquinaria correspondiente, ya que, al estar el conductor dentro de ella, no logra percibir el movimiento del terreno. Una vez informado de la situación, ubicar el camión en una zona donde no obstaculice el tránsito, dejarlo debidamente frenado y apagarlo, para luego reunirse en el Punto de Encuentro más cercano. ▪ Depósito de material: Si se encuentra en una zona de descarga de material, y comienza a sentir movimientos del suelo alejarse de las zonas donde exista riesgo de desprendimiento de material. Se avisará al conductor del camión de la situación, (avisar que debe alejarse de las zonas de corte de material), para posteriormente dirigirse al Punto de Encuentro que corresponda. ▪ Arriba en andamios (altura): En caso de sentir un temblor mientras se ejecutan labores sobre andamios, alzhombre u otra estructura en altura, dejar de trabajar y desconectar las conexiones que le entregan la energía, dejarlas en el suelo, evitando dejarlas en la orilla del andamio, ya que probablemente pueda generarse una réplica, y ésta pudiera caerse y lastimar a algún compañero de trabajo. Dirigirse al Punto de Encuentro, recordando con que compañero estaba trabajando. ▪ En Obra: Alejarse de toda estructura que pudiera caer producto del temblor, como andamios, postes, antorcha, etc. Posteriormente dirigirse al Punto de Encuentro, para la posterior evacuación del lugar de trabajo. ▪ En Muelle: Dejar las herramientas y materiales y abandonar el muelle sin correr.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> - Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante correo electrónico, una vez superada la emergencia. - Aviso a la Autoridad Marítima vía radio.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda de la DIA. Plan de Emergencias Fase de Construcción.

11.1.3. Riesgo o contingencia: Lluvia o Viento Fuerte

Tabla 11.1.3 Situación de riesgo o contingencia Emergencia por Lluvia o Viento Fuerte	
Riesgo o contingencia	Lluvia o Viento Fuerte
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades a ser ejecutadas en el terminal para la construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	No dejar cartones, planchas o cualquier elemento que podría ser desplazado por el viento en la faena. En caso de que no puedan guardarse en un lugar cerrado, éstos deberán quedar amarrados.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Detener las faenas. - Poner a resguardo los materiales, equipos y materiales que podrían

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>dañarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fijar las estructuras que sean susceptibles de moverse debido a un viento fuerte mediante cuerdas y puntales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> - Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante correo electrónico, una vez superada la emergencia. - Aviso a la Autoridad Marítima vía radio, una vez superada la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda de la DIA, Plan de Prevención de Contingencias Fase de Construcción.

11.1.4. Riesgo o contingencia: Derrame de Residuos Peligrosos

Tabla 11.1.4 Situación de riesgo o contingencia Derrame de Residuos Peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Derrame de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento, traslado, trasvasije o disposición transitoria de residuos peligrosos relativos a la fase de construcción, excluyendo aquellos almacenados producto de la operación del terminal. Daños a tuberías de muelle.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - El traslado y almacenamiento de los residuos peligrosos se hará si es posible en el envase en que este viene del proveedor, o en bidones apropiados para dicho residuo, manteniéndolos en todo momento debidamente cerrados, a fin de evitar derrames. - Estos envases estarán siempre almacenados en la Bodega de Residuos Peligrosos o temporalmente en su punto de uso, quedando prohibido mantenerlos en otro lugar. - Todo envase en el cual se almacene residuos peligrosos se encontrará rotulado de acuerdo al residuo que contiene. - Mantener en la Oficina Técnica las Hojas de Datos de Seguridad de los residuos peligrosos que se manejen en la obra. - Durante la faena de aislación de cañerías, en los tramos no aislados antes de su montaje, se colocará una malla rashel en la zona de aislación, y estará un bote permanente bajo el muelle, para recoger cualquier objeto que caiga del muelle, evitando su caída al agua. - Capacitar a los trabajadores respecto de la prevención de derrames de los residuos peligrosos, dentro de los 15 días del ingreso del trabajador. - Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en lugares que cuenten con protección del suelo. Estará prohibido hacer trasvasije o manipulación de materiales peligrosos sobre el muelle, salvo aquellos estrictamente necesarios para la instalación de tuberías. - Para la instalación de cañerías, tanto las herramientas como elementos de protección personal que se usen deben estar debidamente amarrados para evitar su caída. Previo a las labores sobre el muelle, se instalará una malla en el sector donde se estén ejecutando labores, que evite la caída de cualquier tipo de objeto al mar, y se informará a la Autoridad Marítima Local una vez que esta se encuentre instalada.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Detener de inmediato cualquier operación. - Desconectar inmediatamente la electricidad del sector, apagar las máquinas que operen cerca del derrame y evitar toda fuente de chispa. - Disponer de la Hoja de Datos de Seguridad del residuo derramado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar al área del derrame sólo con elementos de protección personal adecuados. - Ubicar la fuente del derrame y detenerlo para evitar un mayor daño. - Contener el derrame en el lugar. - Cubrir con absorbente adecuado (arena seca) el derrame. □ Si fuera necesario, construir un dique temporal de contención e impedir que alcance sectores bajos. - Una vez controlado el derrame, disponer los residuos en la Bodega de Residuos Peligrosos. - Descontaminar el área según corresponda, hasta eliminar totalmente el material o residuo peligroso: <ul style="list-style-type: none"> o En caso de ser hormigón u otra superficie impermeable, limpiar con material absorbente. o En caso de ser sobre tierra o arena, extraer todo el material visiblemente afectado, y al menos 30 cm de espesor adicionales. Utilizar la ficha de inspección indicada en la Resolución N°406/2013 del MMA, adjunta a este Plan. - Disponer como residuos peligrosos todo el material utilizado para contener y limpiar el derrame. - Completar los formularios correspondientes. - Utilizar los elementos para derrames al mar
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> - Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante correo electrónico, una vez superada la emergencia. - Aviso a la Autoridad Marítima vía radio, una vez superada la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda de la DIA, Plan de Prevención de Contingencias Fase de Construcción.

11.1.5. Riesgo o contingencia: Detección de una o más especies de la Fauna Silvestre

Tabla 11.1.5. Situación de riesgo o contingencia Emergencia por Detección de una o más especies de la Fauna Silvestre	
Riesgo o contingencia	Detección de una o más especies de la Fauna Silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las actividades a ser ejecutadas en las diferentes fases del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>En muelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar métodos disuasivos antes de que las aves hayan establecido zonas de reproducción, nidificación y alimentación. Teniendo particular cuidado con no realizarlo durante el periodo de nidificación para no inducir el abandono de nidos o polluelos por parte de los padres. - Se debe ahuyentar a las aves antes de que aterricen en el área a proteger, para forzarlas a encontrar otras áreas de alimentación, reproducción o nidificación. - Utilizar varias técnicas de disuasión ayuda para que las aves no puedan acostumbrarse a ellas. Cambiar con frecuencia los lugares donde se ubiquen los dispositivos pasivos para ahuyentar a las aves, como figuras humanas y aparatos sonoros, para evitar acostumbramiento. <p>En terminal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tránsito vehicular: En caso de presencia de fauna en caminos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>se deberá disminuir la velocidad del vehículo. En caso de que el animal cruce el camino, el vehículo debe detenerse y permitir el paso del animal sin incitarlo a cruzar más rápido (no tocar bocina, gritarle o arrojarle elementos).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demarcación de caminos y senderos: los vehículos, maquinarias y personal podrán circular sólo por caminos y senderos debidamente señalizados y delimitados para evitar el atropello o aplastamiento de especies que nidifican en el suelo. - No alimentar a la fauna nativa: No alimentar a la fauna nativa, ya que esto puede enfermarlos o condicionarlos a acercarse a la gente en busca de alimento dejando su conducta natural de búsqueda. - Animales domésticos: No debe ingresarse animales domésticos (perros y gatos) al área del proyecto ya que son depredadores de otras especies de fauna nativa, pueden contagiarles enfermedades, causarles heridas o muerte, y someterlos a condiciones de estrés que hagan que abandonen el lugar. Tampoco deben alimentar animales domésticos para evitar que se asienten en el área del proyecto. En caso de detectar la presencia de animales domésticos en el área del proyecto, el encargado del área de medio ambiente deberá contactar al municipio para el retiro y rescate de estos animales. - Contacto con fauna nativa: Está prohibido levantar nidos, polluelos y volantones, cazar o capturar animales, lanzarles objetos, tocarlos, o tomar cualquier acción que someta a la fauna a condiciones de estrés. - Actividades relacionadas con obras del proyecto: En caso de detectarse la presencia de nidos, polluelos o volantones que se encuentren en un sector de trabajo deberán reestructurarse las actividades de trabajo para no perturbar la presencia de la fauna. - Disposición de residuos domiciliarios: Deberá disponerse los residuos domiciliarios en contenedores cerrados para evitar la atracción de perros, gatos, zorros y aves carroñeras. Los contenedores serán vaciados con regularidad para evitar que se saturen. - Difusión de información: Se entregarán trípticos y afiches digitales a todos los trabajadores y visitas con detalles sobre las principales especies que pueden avistarse en el área de proyecto que pudieran ser objeto de incidentes. El documento además debe indicar brevemente el protocolo de acción antes incidentes y listar datos de contacto de las instituciones que deben contactarse ante estas situaciones.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los trabajadores deberán dar aviso inmediato al encargado del área de medio ambiente indicando lugar, tipo de incidente, animal involucrado y estado aparente (heridos, atropellados, depredados o muertos). - El encargado del área de medio ambiente deberá comunicarse de forma inmediata con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre para recibir instrucciones. - Esperar a que lleguen especialistas del centro de rescate para manipular al animal. En caso de que no puedan asistir especialistas, solicitar instrucciones de las instituciones. - Se deberá llenar la ficha de incidentes - Se deberá dar aviso de manera escrita a la Superintendencia de Medio Ambiente. - Si el incidente ocurre con Gaviotín chico (<i>Sternula lorata</i>), seguir el procedimiento indicado en el "Plan de medidas o

	acciones ante la presencia de gaviotín chico” (ver anexo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> - Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante correo electrónico, una vez superada la emergencia. - Aviso telefónico al SAG Antofagasta.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 y anexo 2, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.1.6. Riesgo o contingencia: Caída de Persona al Mar

Tabla 11.1.6. Situación de Riesgo o contingencia: Caída de Persona al Mar	
Riesgo o contingencia	Caída de Persona al Mar
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Para ingresar a trabajar en el muelle, se debe utilizar en todo momento chaleco salvavidas, y toda herramienta o elemento de protección personal (EPP) debe estar amarrado, para evitar su caída. - Previo al inicio de faenas, se debe corroborar que se está trabajando sobre algún sistema que evite caída de objetos o contaminantes al mar
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de registrarse la caída de una persona al mar, se le arrojará un salvavidas de los dispuestos en el muelle, y se dará aviso inmediato para coordinar su rescate. Se detendrán todas las faenas sobre el muelle, y el personal no involucrado abandonará el muelle para facilitar el rescate. - Una vez que el trabajador ha sido retirado del agua, se le brindarán los primeros auxilios, y en caso que corresponda, se procederá con las acciones necesarias por persona lesionada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> - Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante correo electrónico, una vez superada la emergencia. - Aviso a la Autoridad Marítima vía radio, una vez superada la emergencia, o durante la emergencia en caso de necesitar apoyo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda de la DIA, Plan de Prevención de Contingencias Fase de Construcción

11.1.7. Riesgo o contingencia: Caída de objetos o Derrame de productos sobre muelle

Tabla 11.1.7 Situación de Riesgo o contingencia Caída de objetos o Derrame de productos sobre muelle	
Riesgo o contingencia	Caída de objetos o Derrame de productos sobre muelle
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda faena con elementos líquidos sobre el muelle.
<ul style="list-style-type: none"> - Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia 	<ul style="list-style-type: none"> - Toda herramienta y elemento de protección personal deberá estar amarrado. - Toda herramienta y objeto que ingrese al muelle deberá quedar registrado, a su ingreso y salida. - El traslado y almacenamiento de los elementos líquidos se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<p>hará si es posible en el envase en que este viene del proveedor, o en bidones apropiados para dicho residuo, manteniéndolos en todo momento debidamente cerrados, a fin de evitar derrames.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante la faena de aislación de cañerías, en los tramos no aislados antes de su montaje, se colocará una malla rashel en la zona de aislación, y estará un bote permanente bajo el muelle, para recoger cualquier objeto que caiga del muelle, evitando su caída al agua. - Capacitar a los trabajadores que ejecutarán labores en el muelle, respecto de la prevención de derrames sobre el mismo, dentro de los 15 días del ingreso del trabajador. - Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en lugares que cuenten con protección del suelo. Estará prohibido hacer trasvasije o manipulación de materiales peligrosos sobre el muelle, salvo aquellos estrictamente necesarios para la instalación de tuberías. - Para la instalación de cañerías, tanto las herramientas como elementos de protección personal que se usen deben estar debidamente amarrados para evitar su caída. <p>Previo a las labores sobre el muelle, se instalará una malla en el sector donde se estén ejecutando labores, que evite la caída de cualquier tipo de objeto al mar, y se informará a la Autoridad Marítima Local una vez que esta se encuentre instalada.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso que se derramen productos sobre el muelle, estos deben quedar contenidos en la malla de contención, que evitará su caída al mar. - La malla de contención debe ser limpiada con material absorbente, para evitar la contaminación del medio marino. - Los medios utilizados para absorber el derrame serán dispuestos como residuos peligrosos. - En caso que los productos caigan al mar, se deberá contratar los servicios de un buzo, para el rescate de los objetos, los que serán verificados según listado de herramientas y objetos ingresados al muelle.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> - Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante correo electrónico, una vez superada la emergencia. - Aviso a la Autoridad Marítima vía radio, una vez superada la emergencia, o durante la emergencia en caso de necesitar apoyo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda de la DIA, Plan de Prevención de Contingencias Fase de Construcción.

11.1.8. Riesgo o contingencia: Derrame de GLP

Tabla 11.1.8 Situación de Riesgo o contingencia Derrame de GLP.	
Riesgo o contingencia	Derrame de GLP
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento, carga y descarga de GLP
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Los estanques, cañerías y válvulas serán las adecuadas para el almacenamiento y transporte de GLP. - Se cumplirá rigurosamente con los programas de inspección y mantenimiento para todas las componentes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

	<ul style="list-style-type: none"> - Antes de descargar un buque, se efectuará una prueba de hermeticidad del sistema, para asegurar que no hay filtraciones. - Se mantendrá al personal capacitado respecto de los riesgos asociados a fugas de GLP.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Una vez detectada la fuga, el personal de planta, debe dar aviso al jefe de Operaciones, quien debe coordinar las acciones necesarias. - El personal de planta deberá detener todas las operaciones y adoptar las acciones de este procedimiento, llevando a zona segura a toda visita, contratista y proveedor presente en el terminal. - El “Sistema de comando de incidente” definirá el nivel inicial de respuesta en función de los elementos y recursos humanos disponibles. - Se deberá aislar el área a lo menos 50 metros y eliminar toda fuente de ignición. - Se deberá activar el sistema contra incendios del estanque GLP afectado, activando monitores oscilantes procurando abarcar la zona por donde escapa el gas, principalmente como cortina de agua. - Si producto escurre hacia pretil, aplicar cortina de agua, tipo neblina, para disipar nube de gas y a su vez intentar formar capa de hielo sobre el líquido frío. - Realizar las operaciones necesarias para bajar presión de TK siniestrado, priorizando unidad de refrigeración, o quemando a antorcha, si la situación lo permite, controlando flujo hacia antorcha de tal manera de no aumentar en exceso radiación por el gas quemado. - El jefe de Operaciones deberá elaborar un plan de control de la emergencia el cual debe considerar las etapas de aislamiento del área afectada, control de la fuente que origina el derrame y los residuos derramados, mitigación de efectos y neutralización. Este plan debe ser configurado evaluando el máximo medidas de seguridad para el personal que opere en las labores de mitigación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> - Aviso a Bomberos vía telefónica (si se requiere), durante la emergencia - Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante correo electrónico, una vez superada la emergencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda de la DIA, Plan de Emergencia y Prevención de Contingencias Terquim Mejillones.

12. Que, no se solicitó la apertura de proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300.

13. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

14. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4 de la presente Resolución.

15. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

16. Que, para que el Proyecto **“Modificación Terminal para Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

18. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

19. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

20. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución, son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto **“Modificación Terminal para Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones”** presentado por Terquim S.A.

2°. Certificar que el Proyecto **“Modificación Terminal para Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones”** cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el Proyecto **“Modificación Terminal para Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones”** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Antofagasta de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó las modificaciones del proyecto, como molesto.

5°. Certificar que el Proyecto **“Modificación Terminal para Depósito y Manejo de Graneles Líquidos en la Bahía de Mejillones”** no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

6°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.4 del presente acto.

7°. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo al artículo 20 de la Ley N° 19.300 ante el/la Director/a Ejecutivo/a del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Marco Antonio Díaz Muñoz
Intendente II Región
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

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

RMM/DLR/NMM/AAP

Distribucion:

René Mauricio Díaz Contreras
CONAF, Región de Antofagasta
DGA, Región de Antofagasta
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta
DOH, Región de Antofagasta
Gobernación Marítima de Antofagasta
Gobierno Regional, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Mejillones
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
SAG, Región de Antofagasta
SEC, Región de Antofagasta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143592984>

SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta
SEREMI MOP, Región de Antofagasta
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta
Servicio Nacional de Pesca, Región de Antofagasta
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

CC:

Encargado Participación Ciudadana