CAPÍTULO 12
FICHAS DE RESUMEN



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO PUERTO ATACAMA
COMPAÑÍA MINERA CARMEN
OCTUBRE 2011

SFE-INF03C12-163-REV-0

CONTENIDO

12.1 INTRODUCCIÓN 12-1
12.2 CONTENIDOS FICHAS RESUMEN 12-1

ÍNDICE DE FICHAS

Ficha N° 1. Resumen descripción de proyecto 12-2

Ficha N° 2. Resumen Plan de medidas ambientales, contingencias y emergencias 12-7

Ficha N° 3. Resumen Plan de seguimiento ambiental 12-19

Ficha N° 4. Resumen normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto 12-21

12.1 INTRODUCCIÓN

El siguiente capítulo presenta las fichas de resumen del EIA Proyecto Puerto Atacama, en conformidad con lo establecido en las letras i) y j) del artículo 12 del D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (Reglamento SEIA).

12.2 CONTENIDOS FICHAS RESUMEN

Las fichas se estructuran en tablas de la siguiente forma:

- La Ficha N° 1 contiene el resumen del Capítulo 3, Descripción de Proyecto;
- La Ficha N° 2 contiene el resumen de los Capítulos 7 y 8, Plan de Medidas Ambientales, y Plan de Contingencias y Emergencias;
- La Ficha N° 3 contiene el resumen del Capítulo 9, Plan de Seguimiento Ambiental;
- La Ficha N° 4 contiene el resumen del Capítulo 10, Normativa Ambiental Aplicable.

A continuación se presentan las fichas resumen para cada Capítulo previamente listado.

FICHA N° 1. RESUMEN DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	EJECUCIÓN			PAGINA EIA
		FORMA	LUGAR	OPORTUNIDAD	
Construcción	Preparación del terreno y habilitación del área de faenas	Para la instalación de faena se contempla una superficie de 3 ha, que considera la habilitación de oficinas, bodegas, servicios higiénicos, talleres, área de acopio de materiales, estanques de agua y combustibles, y patio de estacionamiento de máquinas, entre otros.	Sector Punta las Ánimas, Región de Atacama, en el borde costero de la Comuna de Chañaral, aprox. 10 km al sur de la ciudad de Chañaral, sobre la que será posteriormente el área de acopio de mineral de hierro durante la fase de operación del Proyecto.	Etapa de Construcción, al inicio del proyecto	Capítulo 3 Sección 3.3.1.2 Pág. 3-23
	Movimientos de tierra y compactación	Al inicio de la fase de construcción, el terreno de las áreas de acopio, junto con el área de administración y servicios será estabilizado, nivelado y compactado, lo cual requerirá movilizar aprox. 809.250 m³ de arena y roca para corte y relleno, considerando una superficie estimada a intervenir de 10 ha. Para la construcción de las fundaciones de infraestructura, eventualmente se requerirá de labores de tronadura sobre algunas de las zonas rocosas de mayor magnitud, labor que será realizada personal especializado y debidamente autorizado para el manejo de explosivos por parte del Ministerio de Defensa Nacional. El material removido será utilizado para la habilitación de terrazas en las áreas de acopio de concentrado de hierro y graneles de soya, junto con el área de administración y servicios.	Dentro del área del proyecto, en la zona destinada a los silos de acopio de soya, canchas de acopio de hierro y áreas de servicios (ver figura 3.1-2 del capítulo 3).	Etapa de Construcción, a contar del mes 2 de iniciado el proyecto	Capítulo 3 Sección 3.3.1.2.a Pág. 3-23
	Construcción de obras marítimas	Las obras marítimas comprenden un puente de acceso, torres de transferencia, plataformas, pasarelas, y estructuras de anclaje y amarre. Puente de acceso. Estará constituido por enrejados metálicos dispuestos sobre cepas dobles de pilotes inclinados, con orientación NE, un ancho de 5,8 m y un largo total de 1.100 m., provistos de pasillos laterales para tránsito de personas El puente estará conformado por cepas de pilotes hincados en rocas de fondo marino, e inclinados en dirección transversal y longitudinal a objeto de proveer capacidad de resistencia a las cargas transversales y longitudinales, originadas por sismo, viento y oleaje. Además, sobre el puente de acceso se dispondrá una vía para tránsito de un carro de carga, para lo cual se proyecta una losa de hormigón armado en todo su largo. El puente de acceso soportará la correa transportadora para embarque de hierro y soya. Plataformas y estructuras de atraque y amarre. En el frente del sitio de atraque se contempla la construcción de 3 duques de alba, 6 postes de	La disposición del puente de acceso y la zona de atraque se presenta en los planos 02 y 03, respectivamente, del Anexo I.1	Etapa de Construcción, a contar del mes 6 de iniciado el proyecto	Capítulo 3 Sección 3.2.1 Desde página 3-13 a página 3-15.

FICHA N° 1. RESUMEN DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	EJECUCIÓN			PAGINA EIA
		FORMA	LUGAR	OPORTUNIDAD	
		amarre y 2 plataformas para los cargadores, constituidas por una losa de hormigón armado sobre vigas y pilotes metálicos Sistema de Carguío. En el terminal de embarque se contará con 2 cargadores de barcos de tipo fijo-giratorio, de capacidad 3,000 TPH nominal cada uno, y radio de alcance de 48 m. Pasarelas. Todas las estructuras que constituyen el frente de atraque estarán conectadas mediante pasarelas, las cuales se construirán utilizando perfiles metálicos.			
	Construcción de obras terrestres: Instalaciones de embarque	Las obras terrestres incluyen las instalaciones de embarque (torres de transferencia y correas de distribución), acopio (mineral de hierro y graneles de soya), piscina de decantación y el área de administración y servicios. Torres de Transferencia. Se contempla la construcción 4 torres de transferencia en tierra, conformadas por una estructura metálica arriostrada, fundada sobre un sistema de fundaciones individuales de hormigón armado, conectadas a través de vigas de fundación; y una torre de contrapeso-tensora constituida por estructuras metálicas arriostradas, que se ubicará sobre el fondo marino, en una plataforma de hormigón armado soportada sobre pilotes metálicos inclinados y vigas. Correas Transportadoras. Las correas estarán cubiertas por capotas removibles y contarán con un sistema de limpieza.	Las torres de transferencia y las correas transportadoras ubicadas en tierra se ubican en la zona norte del polígono del área del proyecto, en sentido este – oeste a una distancia promedio de 150 m de la línea de costa (ver Plano 01 del Anexo I.1).	Etapa de Construcción, a contar del mes 6 de iniciado el proyecto	Capítulo 3 Sección 3.2.2 Pág. 3-15
	Construcción de obras terrestres: Zonas de Acopio	Canchas de acopio de hierro. El concentrado de hierro se almacenará en una pila de acopio dispuesta al aire libre, ubicada sobre explanadas de terreno natural nivelado y compactado. Utilizará una superficie de 24.000 m2 con una capacidad de almacenamiento de 400.000 toneladas de concentrado de hierro. Área de acopio de soya. La soya se almacenará en 10 silos cerrados de acero corrugado en una superficie de 13.000 m² dispuestos sobre radieres de hormigón, con una capacidad de 190.000 toneladas de almacenamiento de soya.	Los silos de acopio de soya y la pila de acopio de concentrado de hierro se ubican al sur de las torres de transferencia a una distancia aproximada de 45 m. para los silos de soya y a 90 m de la pila de acopio (ver Figura 3.1 2 del capítulo 5).	Etapa de Construcción, a contar del mes 6 de iniciado el proyecto	Capítulo 3 Sección 3.2.2 Pág. 3-18
	Construcción de obras terrestres: Piscina de decantación	La piscina de decantación será rectangular, con un ancho y largo de 10 metros, y una altura aprox. de 0,5 metros, a objeto de almacenar un volumen no inferior a 25 m3. La superficie interna de la piscina estará recubierta por una membrana de HDPE. El sistema de decantación	Al oeste de los silos de acopio de soya (ver plano 01 del Anexo I.1)	Etapa de Construcción, a contar del mes 6 de iniciado el proyecto	Capítulo 3 Sección 3.2.3 Pág. 3-19

FICHA N° 1. RESUMEN DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	EJECUCIÓN			PAGINA EIA
		FORMA	LUGAR	OPORTUNIDAD	
		operará por gravedad, y contará con una válvula de entrada para el agua de lavado, y una válvula de salida del agua clarificada, esta última ubicada posteriormente a una barrera superficial de desbaste.			
	Construcción de obras terrestres: Zona de administración y servicios	Las instalaciones de apoyo contemplan: • Áreas de servicios y pagos, construidas sobre radieres de hormigón, que incluyen instalaciones administrativas, baños y camarines, casino, taller de mantenciones, bodegas, garita ISPS, garita de control de acceso, área de pesaje y red contra incendios. Además, se contará con un área de estacionamientos sobre explanadas de terreno natural nivelado y compactado. • Zona habilitada para grupo generador y estanques de almacenamiento de gas licuado y petróleo diesel, sobre explanadas de terreno natural nivelado y compactado. El estanque de almacenamiento de petróleo diesel se instalará de forma subterránea.	Se ubicarán al norte de las torres de transferencia a una distancia aproximada de 40 m de éstas.	Etapa de Construcción, a contar del mes 6 de iniciado el proyecto	Capítulo 3 Sección 3.2.4 Pág. 3-20
	Construcción de obras terrestres: Zona de almacenamiento de residuos	Patio de residuos no peligrosos. Tendrá una superficie aprox. de 375 m2 (15 m x 25 m), y contará con un cierre perimetral de 1,8 m de altura mediante malla ACMA, soportado en pilares metálicos y puerta de acceso con llave Patio de residuos peligrosos. Tendrá una superficie de 120 m² cerrado perimetral de 1,8 m de altura con pintura resistente al fuego y techumbre. El piso será de base continua e impermeable, resistente químicamente a los residuos almacenados, con sistema de drenaje y colección para eventuales derrames, con fosa capaz de contener el volumen del contenedor de mayor capacidad, o en su defecto el 20% del volumen total almacenado.	En la zona de servicios y apoyo	Etapa de Construcción, a contar del mes 6 de iniciado el proyecto	Capítulo 3 Sección 3.2.4 Pág. 3-21
Operación	Recepción, acopio y embarque de concentrado de hierro	El concentrado de hierro llegará al terminal portuario de forma terrestre, a través de camiones de aprox. 28 toneladas de capacidad, provenientes de cada una de las faenas mineras de Santa Fe. Los camiones descargarán el mineral en la cancha de acopio mediante apiladores radiales tipo Stormajor B&W o similares. El proceso de embarque del concentrado de hierro se inicia con el arribo del barco en el sitio de atraque del terminal portuario, junto con el posicionamiento de sus bodegas dentro del rango de alcance de los	La pila de acopio de concentrado de hierro se ubica a una distancia aproximada de 90 m al sur de las torres de transferencia.	Etapa de Operación, a contar del mes 25 de iniciado el proyecto	Capítulo 3 Sección 3.3.2 Pág. 3-35

FICHA N° 1. RESUMEN DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	EJECUCIÓN			PAGINA EIA
		FORMA	LUGAR	OPORTUNIDAD	
		cargadores giratorios. El concentrado de hierro será recuperado de la cancha de acopio por medio de cargadores frontales, y depositado en tolvas de recuperación. El sistema de recuperación dispondrá de una correa transportadora dispuesta en tierra, a objeto de trasladar el concentrado de hierro recuperado en las tolvas hasta la correa principal ubicada en el puente de acceso, que transportará el mineral hasta los cargadores de barco ubicados mar adentro. La descarga del mineral hacia las bodegas de la nave se realizará mediante chute telescópico.			
	Recepción, acopio y embarque de graneles de soya	Los graneles de soya llegarán al terminal portuario de forma terrestre, a través de camiones de 28 ton de capacidad. Los graneles de soya descargados serán recuperados desde los camiones mediante elevadores de capacho con tolvas, y transportados hacia uno de los silos de acero mediante correas tripper. El proceso de embarque del graneles de soya se inicia con el arribo del barco en el sitio de atraque del terminal portuario, junto con el posicionamiento de sus bodegas dentro del rango de alcance de los cargadores giratorios. Los graneles de soya serán recuperados de los silos mediante tornillos sinfín interiores, los que descargarán la soya hasta una correa transportadora en tierra, para su transporte hacia lo correa transportadora principal ubicada en el puente de acceso. A través de la correa transportadora principal los graneles de soya serán transportados hacia los cargadores de barco ubicados mar adentro. La descarga de graneles de soya a las bodegas de la nave se realizará mediante chute telescópico.	Los silos de acopio de soya se ubican a una distancia aproximada de 45 m al sur de las torres de transferencia.	Etapa de Operación, a contar del mes 27 de iniciado el proyecto	Capítulo 3 Sección 3.3.2 Pág. 3-37

FICHA N° 1. RESUMEN DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	EJECUCIÓN			PAGINA EIA
		FORMA	LUGAR	OPORTUNIDAD	
	Limpieza del sistema de descarga	Se implementará un protocolo de limpieza del sistema de descarga común, a objeto de evitar el contacto de los graneles de soya con eventuales restos de mineral de hierro remanente en el sistema de descarga. Para la limpieza de las correas transportadoras se contará con raspadores primarios y secundarios, los que se ubicarán convenientemente en el interior del chute de descarga, de modo que el material recuperado sea devuelto directamente a la línea de transferencia. Finalmente se contará con un sistema terciario de lavado de correas, que utilizará agua a presión mediante boquillas dispuestas en un dispositivo cerrado con rodillos limpiadores, proceso que durará 3 minutos por correa transportadora aproximadamente. Adicionalmente, se realizará una verificación del estado de limpieza general del sitio de atraque de forma previa al inicio de cualquier operación de embarque, definida por la hora de atraque del barco. En caso de detectarse inconformidad por parte del Jefe de turno se procederá a la limpieza general del sitio de atraque, considerando el procedimiento descrito previamente.	Correas transportadoras	Etapa de Operación, a contar del mes 27 de iniciado el proyecto	Capítulo 3 Sección 3.2.2.2 Pág. 3-16 y Sección 3.3.2.2 Pág. 3-38
	Mantenimiento de infraestructura e instalaciones	El Proyecto contempla un programa de inspección y mantenimiento regular de la infraestructura e instalaciones de obras portuarias. Se contempla el mantenimiento anual de las obras marítimas, incluyendo duques de alba, postes de amarre, y puente de acceso. El pintado de las estructuras metálicas considerará el uso de pinturas sin componentes anti-incrustantes ni estaño, a objeto de minimizar el impacto sobre la biota marina circundante. Asimismo se contempla la evaluación y recambio de piezas tales como barras metálicas, sistema de cableado eléctrico, tuberías, y luminarias entre otros. En las estructuras de soporte, correas transportadoras, grúas de embarque, chutes de descarga, apiladores radiales, tolvas de recuperación, edificios, bodegas y obras generales dentro del Proyecto, incluyendo caminos internos, alumbrado, redes de agua potable y alcantarillado, estanques de almacenamiento de combustibles, red contraincendios, entre otros, se realizarán actividades de inspección y mantenimiento semestralmente.	Todas las instalaciones e infraestructura del proyecto	Desde el inicio de la etapa de operación	Capítulo 3 Sección 3.3.2.2 Pág. 3-38

FICHA Nº 2. RESUMEN PLAN DE MEDIDAS AMBIENTALES

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	PLAN Y FORMA DE IMPLEMENTACIÓN					OPORTUNIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	LUGAR DE IMPLEMENTACIÓN	PAGINA EIA
				MITIGACIÓN	REPARACIÓN	COMPENSACIÓN	PREVENCIÓN	CONTROL			
Construcción y Operación	1.2. Preparación del terreno y habilitación del área de faenas 1.3. Movimientos de tierra y compactación 1.5. Eventuales tronaduras 1.6. Estabilización vía de acceso 1.9. Tránsito de camiones en el área del proyecto 1.10. Funcionamiento de equipos y grupo electrógeno 2.2 Tránsito de camiones en el área del proyecto 2.4 Funcionamiento de grupo electrógeno 2.5 Acopio de concentrado de hierro 2.7 Embarque de concentrado de hierro y graneles de soya	Calidad del Aire	1. Aumento en la concentración de partículas atmosféricas	• A modo de cumplir con el D.S. N° 75/87 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, se exigirá que todo vehículo que abandone o ingrese al área de faena con carga lo haga cubriéndola con material impermeable, resistente, y fijado al compartimiento del camión, de manera de evitar la dispersión de material particulado durante el transporte. • Humectación con agua salada de caminos internos de la faena mediante camión aljibe, considerando una frecuencia de humectación de 2-3 veces al día. Asimismo el camino de acceso a la faena (C-228) será estabilizado con bischofita, y mantenido de acuerdo a los resultados de evaluaciones trimestrales. Para la fase de operación los caminos internos serán también estabilizados con bischofita y mantenidos de acuerdo a resultados de evaluación trimestrales. • Exigencia del uso de equipos y maquinaria con niveles máximos de emisión certificados por el fabricante. • Exigencia de permisos de circulación vigentes, junto con revisión técnica al día para los vehículos de transporte utilizados en las labores constructivas. • Control sobre vehículos de proveedores de insumos, acreditando que cuenten con sus permisos de circulación y certificados de revisión técnica al día. • Exigencia de velocidad máxima de circulación de 30 km/h para camiones al interior de la faena del Proyecto, y de 40 km/h para vehículos menores. • Previo a las actividades de escarpe y excavación, las áreas a intervenir serán humectadas mediante camión aljibe, de manera de controlar las emisiones de material particulado. • El sistema de trasferencia de mineral de hierro y graneles de soya será mecanizado y encapsulado, a objeto de minimizar la dispersión de material particulado. • Para el área de acopio de hierro se considera un cierre perimetral de malla rompe viento, 3 metros superior a la altura de acopio, a objeto de minimizar la dispersión de material particulado. Por otro lado, el acopio de graneles de soya se realizará en silos cerrados de acero, a objeto de evitar la dispersión de material particulado fuera del área de acopio	--	--	--	--	Construcción y Operación	Área del proyecto (sector Punta las Ánimas)	Capítulo 7 Página 7

FICHA Nº 2. RESUMEN PLAN DE MEDIDAS AMBIENTALES

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	PLAN Y FORMA DE IMPLEMENTACIÓN					OPORTUNIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	LUGAR DE IMPLEMENTACIÓN	PAGINA EIA
				MITIGACIÓN	REPARACIÓN	COMPENSACIÓN	PREVENCIÓN	CONTROL			
Construcción y Operación	1.2. Preparación del terreno y habilitación del área de faenas 1.3. Movimientos de tierra y compactación 1.5. Eventuales tronaduras 1.6. Estabilización vía de acceso 1.7. Transporte de equipos, materiales, maquinarias, insumos y personal 1.9. Tránsito de camiones en el área del proyecto 1.10. Funcionamiento de equipos y grupo electrógeno 1.12. Construcción de Obras Marítimas 1.13. Construcción de Obras Terrestres 2.2 Tránsito de camiones en el área del proyecto 2.3 Atraque/desatraque de naves marítimas 2.4 Funcionamiento de grupo electrógeno 2.5 Acopio de concentrado de hierro 2.6 Acopio de graneles de soya	Ruido y vibraciones	2. Aumento de los niveles de presión sonora 3. Aumento de los niveles de vibración	• Inspección y mantención trimestral de motores de vehículos que operan en el área de faenas. • Exigencia de velocidad máxima de circulación de 30 km/h para camiones en los caminos internos del Proyecto, y de 40 km/h para vehículos menores. • Inducción al personal para minimizar y en lo posible evitar la práctica de labores ruidosas (por ejemplo aceleraciones y bocinazos innecesarios), junto con el uso inadecuado de equipos y herramientas. • Mantenimiento adecuado y periódico de maquinarias y equipos. • Uso de personal especializado y debidamente autorizado para las labores de tronaduras tanto en tierra como en el fondo marino, a objeto de realizar un uso eficiente, controlado y programado de explosivos durante la fase constructiva. • Las tronaduras que se ejecuten cercanas a puntos sensibles (identificados en la sección 4.2.6, Línea Base de ruido) se realizarán mediante el método de fractura de roca por plasma. En caso que las tronaduras se ejecuten en horario nocturno (esto es entre las 21:00 y 07:00), adicionalmente se instalará un cierre perimetral de 4 metros de altura en torno al frente de trabajo, formado por planchas de OSB de 15 mm de espesor	--	--	--	--	Construcción y Operación	Área del proyecto (sector Punta las Ánimas)	Capítulo 7 Páginas 7 y 8
Construcción	1.2. Preparación del terreno y habilitación del área de faenas 1.3. Movimientos de tierra y compactación 1.13. Construcción de Obras Terrestres	Ecosistemas Terrestres • Vegetación	4. Pérdida permanente de la vegetación	• Delimitación de las áreas de trabajo y tránsito para minimizar la intervención de vegetación en las áreas de obras del Proyecto. • Prohibición de corta de vegetación fuera de las áreas delimitadas y autorizadas para ese fin. • No se permitirá que residuos sólidos, líquidos o cualquier otro elemento contaminante sea vertido en áreas con presencia de formaciones vegetales, ya sea naturales o artificiales por parte del personal de faenas. • Prohibición de fogatas, quemas, y uso de fuego. • A objeto de cumplir con lo señalado en la Ley N° 20.283/08 y el D.S. N° 93/09 sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal, se elaborará un plan de trabajo para formaciones xerofíticas en el área a intervenir de dichas formaciones debido a las obras terrestres del Proyecto. Dicho plan será presentado a la Corporación Nacional Forestal (CONAF) de forma previa al inicio de faenas para su revisión y aprobación, y será ejecutado antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto.	--	--	--	--	Construcción	Área del proyecto (sector Punta las Ánimas)	Capítulo 7 Página 8
Construcción	1.2. Preparación del terreno y habilitación del área de faenas 1.3. Movimientos de tierra y compactación 1.13. Construcción de Obras Terrestres	Ecosistemas Terrestres • Flora vascular	5. Pérdida de hábitats para especies de flora vascular	• No se permitirá que residuos sólidos, líquidos o cualquier otro elemento contaminante sea vertido en áreas con presencia de formaciones vegetales, ya sea naturales o artificiales por parte del personal de faenas. • Mantención de los equipos y maquinaria a objeto de evitar derrames. • Manejo de combustibles e hidrocarburos en lugares especialmente habilitados. • Prohibición de fogatas, quemas y uso de fuego. • Ejecución de un plan de rescate y relocalización de especies en categoría de conservación, correspondientes a las cactáceas *Copiapoa cinerascens* y *Eriosyce rodentiophila*. Se realizará un microruteo previo al inicio de la fase de construcción, a objeto de identificar los ejemplares de flora en categoría de conservación que pudiesen verse afectados por la ejecución de faenas y obras, y sobre los que se aplicará el plan de rescate, a ejecutarse también de forma previa al inicio de las faenas constructivas	--	--	--	--	Construcción	Área del proyecto (sector Punta las Ánimas)	Capítulo 7 Página 8

FICHA Nº 2. RESUMEN PLAN DE MEDIDAS AMBIENTALES

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	PLAN Y FORMA DE IMPLEMENTACIÓN					OPORTUNIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	LUGAR DE IMPLEMENTACIÓN	PAGINA EIA
				MITIGACIÓN	REPARACIÓN	COMPENSACIÓN	PREVENCIÓN	CONTROL			
Construcción y Operación	1.2. Preparación del terreno y habilitación del área de faenas 1.3. Movimientos de tierra y compactación 1.5. Eventuales tronaduras 1.9. Tránsito de camiones en el área del proyecto 1.10. Funcionamiento de equipos y grupo electrógeno 1.13. Construcción de Obras Terrestres 1.14. Cierre de faenas constructivas 2.2 Tránsito de camiones en el área del proyecto 2.4 Funcionamiento de grupo electrógeno	Ecosistemas Terrestres • Fauna Terrestre	6. Pérdida permanente de hábitats para la fauna terrestre 7. Pérdida temporal de hábitat para la fauna terrestre 8. Alteración de hábitat para especies de fauna terrestre 9. Efectos adversos sobre especies de fauna en categoría de conservación	• No se permitirá que residuos sólidos, líquidos o cualquier otro elemento contaminante sea vertido en áreas con presencia de formaciones vegetales, ya sea naturales o artificiales por parte del personal de faenas • Prohibición de fogatas, quemas y uso de fuego. • Prohibición de caza de fauna nativa. • Delimitación de las áreas de trabajo y tránsito, para evitar los impactos por interacción de las personas con la fauna. Para ello se delimitarán estas áreas mediante cintas, banderolas u otro método apropiado. Ésta señalética en las áreas de trabajo será implementada previo a la ejecución de despejes de áreas, movimientos de tierra y desarrollo o construcción en cada obra del Proyecto. • Prohibición de acceso, tenencia y protección de animales domésticos dentro del área del Proyecto. • Prohibición de lavado o enjuague de equipos cerca del borde costero cercano al área del Proyecto. • Implementación de medidas generales de educación y capacitación al personal, a objeto de prevenir acciones que pudieran generar un impacto sobre el entorno, incluida la fauna, tanto en las fases de construcción como de operación. Como parte de este programa, el personal recibirá capacitación dirigida a desarrollar conciencia sobre la importancia de conservar la vida silvestre y de su participación en la gestión para su conservación. • Ejecución de plan de rescate y relocalización de fauna terrestre de baja movilidad, para ser localizadas en ambientes con características similares al área de rescate. Preliminarmente se contempla el rescate de las siguientes especies: *Microlophus atacamensis*, *Liolaemus atacamensis*, y *Homonota gaudichaudii*. Este rescate se realizará en forma previa al inicio de faenas, solicitándose los permisos de captura correspondientes al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), informando previamente los días de trabajo. El procedimiento de captura y relocalización será documentado mediante un informe a ser presentado a la autoridad ambiental en el plazo que estipule la resolución de autorización del SAG. Este procedimiento será realizado por cuadrillas entrenadas y lideradas por un profesional experto en manejo de fauna silvestre.	--	--	--	--	Construcción y Operación	Área del proyecto (sector Punta las Ánimas)	Capítulo 7 Páginas 9 y 10

FICHA Nº 2. RESUMEN PLAN DE MEDIDAS AMBIENTALES

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	PLAN Y FORMA DE IMPLEMENTACIÓN					OPORTUNIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	LUGAR DE IMPLEMENTACIÓN	PAGINA EIA
				MITIGACIÓN	REPARACIÓN	COMPENSACIÓN	PREVENCIÓN	CONTROL			
Construcción y Operación	1.1. Preparación del terreno y habilitación del área de faenas 1.2. Movimientos de tierra y compactación 1.5. Eventuales tronaduras 1.9. Tránsito de camiones en el área del proyecto 1.10. Funcionamiento de equipos y grupo electrógeno 1.13. Construcción de Obras Terrestres 2.2 Tránsito de camiones en el área del proyecto 2.4 Funcionamiento de grupo electrógeno 2.5 Acopio de concentrado de hierro 2.7 Embarque de concentrado de hierro y graneles de soya	Ecosistemas Marinos	10. Alteración de la calidad del agua marina 11. Alteración del hábitat marino 12. Interrupción del desplazamiento	• Minimización del área marina a intervenir durante las actividades de construcción de las obras marítimas. En lo posible se utilizarán estructuras pre-armadas en tierra, a objeto de minimizar la intervención en el área marina. • Implementación de medidas generales de educación y capacitación al personal, a objeto de prevenir acciones que pudieran generar un impacto sobre el entorno, incluida el medio marino, tanto en las fases de construcción como de operación. Como parte de este programa, el personal recibirá capacitación dirigida a desarrollar conciencia sobre la importancia de conservar la vida marina y de su participación en la gestión para su conservación. • Prohibición de acopio de contenedores de residuos de cualquier tipo, o tambores de aceites en áreas cercanas al borde costero, a objeto de evitar derrames accidentales de sustancias sobre aguas marinas. • Prohibición de arrojar residuos de cualquier tipo a las aguas marinas, tanto durante la fase de construcción como de operación. • Diseño de la estructura soportante de las obras marítimas con un adecuado distanciamiento entre cepas de pilotes, a objeto de permitir el desplazamiento de la fauna marina del sector. • Los trabajos de tronaduras en el fondo marino se realizarán considerando el uso inicial de cargas de bajo impacto, a objeto de ahuyentar y proteger la fauna marina circundante. Asimismo se considera el uso de técnicas de tronadura que permitan una correcta fracturación de rocas, a objeto de evitar la proyección de detritos.	--	--	--	--	Construcción y Operación	Área del proyecto (sector Punta las Ánimas)	Capítulo 7 Páginas 10 y 11

FICHA Nº 2. RESUMEN PLAN DE MEDIDAS AMBIENTALES

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	PLAN Y FORMA DE IMPLEMENTACIÓN					OPORTUNIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	LUGAR DE IMPLEMENTACIÓN	PAGINA EIA
				MITIGACIÓN	REPARACIÓN	COMPENSACIÓN	PREVENCIÓN	CONTROL			
Construcción y Operación	1.2. Preparación del terreno y habilitación del área de faenas 1.3. Movimientos de tierra y compactación 1.5. Eventuales tronaduras 1.9. Tránsito de camiones en el área del proyecto 1.13. Construcción de Obras Terrestres 1.14. Cierre de faenas constructivas 2.2 Tránsito de camiones en el área del proyecto	Patrimonio Cultural	13. Alteración del patrimonio cultural	• Se capacitará a los trabajadores respecto del valor de conservación y marco legal en torno a la protección y resguardo de los sitios arqueológicos. De esta manera, se propiciará la toma de conciencia respecto del valor patrimonial de los sitios existentes, y se propenderá hacia una conducta responsable. Se mantendrá un registro actualizado de las actividades de capacitación y de sus participantes. • Se detendrán las obras de construcción de forma inmediata en caso de detectar algún elemento de valor patrimonial (no antes identificado) y se iniciarán las tareas para su salvataje, incluyendo el aviso inmediato a la Gobernación Provincial y a Carabineros de Chile. Para este salvataje se contará con un equipo especializado, con conocimientos arqueológicos, que se encargará de dichas labores de rescate de los elementos patrimoniales impactados. Asimismo el plan de salvataje se presentará de forma oportuna al Consejo de Monumentos Nacionales, a objeto de contar con su aprobación previo al inicio de labores. • Se señalizarán los 7 sitios arqueológicos prospectados en el área de influencia, mediante letreros con un panel principal de fondo blanco asociado a elementos de diseño y color corporativo de CMC. El texto principal identificará la presencia de un sitio arqueológico protegido por ley, y prohibirá la circulación de vehículos y personas. El texto utilizado llevará el siguiente texto: "Prohibido el paso, Sitio Arqueológico, Su intervención está penada por la ley". Los letreros serán instalados en las estacas que definen los vértices del polígono de protección. La instalación de los letreros será supervisada en terreno por un arqueólogo, a fin de evitar el tránsito dentro del polígono de protección y detectar el eventual hallazgo de eventuales evidencias patrimoniales. • Se cercarán los 7 sitios arqueológicos prospectados en el área de influencia, a través de un cierre dispuesto en torno al perímetro ya definido por una franja de 30 m de ancho alrededor del lugar de emplazamiento del sitio. Durante la etapa de instalación se tendrán en cuenta exigencias y resguardos a la empresa contratista en consideración que los hallazgos a cercar corresponden a sitios arqueológicos protegidos, estando su deterioro y destrucción penado por ley. En específico en las bases de licitación de esta actividad se implementarán medidas para extremar los cuidados en la implementación de esta obra.	--	--	--	--	Construcción y Operación	Área del proyecto (sector Punta las Ánimas)	Capítulo 7 Página 12
Construcción y Operación	1.1. Contratación de mano de obra 1.7. Transporte de equipos, materiales, maquinaria, insumos y personal 1.12. Construcción de obras marítimas 1.13. Construcción de obras terrestres 2.1 Contratación de personal portuario 2.3 Atraque/desatraque de naves marítimas 2.9 Transporte de equipos, materiales, maquinaria, insumos y personal	Medio Humano y Social	14. Cambios en la estructura demográfica local 15. Transformación del espacio social e identidad local 16. Alteración de la oferta y demanda de servicios 17. Alteración de la actividad productiva	• Participación en el programa de contratación de mano de obra local, incluyendo mano de obra femenina para distintas labores de faena, en conjunto con la Oficina Municipal de Intermediación Laboral de la Ilustre Municipalidad de Chañaral. • CMC priorizará la contratación de productos y servicios locales, en particular aquellos provistos por MIPYME • Ejecución de labores constructivas intensivas (movimiento de tierra, traslado de estructuras prefabricadas) principalmente durante la temporada de invierno, correspondiente a la época menor afluencia de visitantes a la Playa Hippie	--	--	--	--	Construcción y Operación	Área del proyecto (sector Punta las Ánimas)	Capítulo 7 Páginas 12 y 13

FICHA Nº 2. RESUMEN PLAN DE MEDIDAS AMBIENTALES

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	PLAN Y FORMA DE IMPLEMENTACIÓN					OPORTUNIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	LUGAR DE IMPLEMENTACIÓN	PAGINA EIA
				MITIGACIÓN	REPARACIÓN	COMPENSACIÓN	PREVENCIÓN	CONTROL			
Construcción y Operación	1.2. Preparación del terreno y habilitación del área de faenas 1.3. Movimientos de tierra y compactación 1.5. Eventuales tronaduras 1.6. Estabilización vía de acceso 1.7. Transporte de equipos, materiales, maquinaria, insumos y personal 1.9. Tránsito de camiones en el área del proyecto 1.12. Construcción de Obras Marítimas 1.13. Construcción de Obras Terrestres 2.2 Tránsito de camiones en el área del proyecto 2.3 Atraque/desatraque de naves marítimas 2.5 Acopio de concentrado de hierro 2.6 Acopio de graneles de soya 2.7 Embarque de concentrado de hierro y graneles de soya	Paisaje	18. Alteración de la calidad visual de la Unidad 1 Borde Costero 19. Efectos molestos para la percepción del paisaje en la Unidad 1 Borde Costero 20. Alteración de la calidad visual de la Unidad 2 Cordillera de la Costa	• Utilizar materiales constructivos (barreras camineras y señalética) que se adecuen con el entorno, a objeto de mantener dominancia cromática • Realizar actividades constructivas principalmente durante la temporada de invierno, correspondiente a la época menor afluencia de visitantes en el sector	--	--	--	--	Construcción y Operación	Área del proyecto (sector Punta las Ánimas)	Capítulo 7 Página 12
Construcción y Operación	1.4. Suministro y transporte de material de relleno 1.7. Transporte de equipos, materiales, maquinaria, insumos y personal 2.9 Transporte de concentrado de hierro y graneles de soya, insumos y personal	Uso del Territorio	21. Aumento en la congestión vehicular 22. Alteración en las condiciones de seguridad	• Mejoramiento del estándar de la ruta entre el acceso a la zona portuaria (Ruta C-228) y la Ruta 5 Norte mediante una calzada simple con carpeta asfáltica, de 7 metros de ancho y bermas de 1,5 metros a cada lado. Este proyecto de nudo vial se presentará a la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas de forma previa al inicio de obras, a objeto de contar con la aprobación de este organismo. • Implementación de empalme amplio y a nivel en el acceso al puerto desde la ruta C-288, a objeto de asegurar una distancia de visibilidad mínima de 70 metros hacia oriente y poniente por la ruta C-228. • Ubicación del sector de control de portería a una distancia mínima de 20 metros, a objeto de evitar bloqueos en la ruta C-228 producto de demoras en el servidor de acceso. • Implementación de una pista de desaceleración para los vehículos que ingresen desde el norte por el empalme entre la ruta 5 y la ruta C-228, incorporando una pista de deceleración para los vehículos que ingresan desde el norte. • Inspección y mantención trimestral de motores de vehículos que operan en el área de faenas; Mantenimiento adecuado y periódico de maquinarias y equipos. • Cumplimiento de la normativa de velocidad vigente para las vías utilizadas. • Implementación de señalética y demarcaciones en la intersección de la Ruta 5 Norte con la calle Almirante Merino Jarpa. • Incorporación de luminaria en el empalme entre la Ruta 5 Norte y Ruta C-228. • Cumplimiento de la normativa vigente sobre el peso máximo según el tipo de vía, el que será controlado mediante una báscula romana presente en el área de obras del Proyecto.	--	--	--	--	Construcción	Área de obras de apoyo a la construcción Tramo III Sectores tramo I, II y bodega para estacionamiento	Capítulo 7 Página 13

FICHA Nº 2. RESUMEN PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

RIESGOS/CONTINGENCIAS	MEDIDAS
Riesgos Generales	Las fases de construcción y operación del Proyecto implican una serie de riesgos tanto para el medio ambiente como para la vida y salud humana. Por tales motivos, una parte integrante del Proyecto es la aplicación de un conjunto de medidas de prevención, a objeto de minimizar la probabilidad de ocurrencia de estos riesgos. Se presentan a continuación las medidas de tipo general, las cuales se desarrollarán y mantendrán a través de un profesional experto en prevención de riesgos: • CMC se adherirá a una mutualidad de forma previa al inicio de actividades en el área del Proyecto, con el objeto de otorgar una adecuada cobertura de seguro frente accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de sus trabajadores, en conformidad a lo estipulado en la Ley N° 16.744. Asimismo la empresa exigirá que los empleados subcontratados posean cobertura médica necesaria para el tratamiento de heridas y enfermedades contraídas durante la prestación de labores en el Proyecto. La empresa contará a su vez con personal y equipamiento calificado para la protección de los trabajadores, el tratamiento de primeros auxilios y transporte de empleados enfermos o accidentados. • CMC contará con un especialista en prevención de riesgos durante todas las fases del Proyecto. Adicionalmente se constituirá una brigada de emergencia, formada por distintos trabajadores de la compañía, junto con un jefe de brigada designado. El especialista en prevención de riesgos formará parte de la brigada de emergencia. • *Cumplimiento de normas de higiene y seguridad*: CMC y sus contratistas estarán obligados a cumplir con la normativa de higiene y seguridad vigente, referida principalmente al mantenimiento de condiciones sanitarias y ambientales adecuadas en los lugares de trabajo, entre ellas contar con servicios higiénicos y provisión de agua potable suficiente para el número de trabajadores. Asimismo, CMC y sus contratistas estarán obligados contractualmente de informar al personal los riesgos y peligros relacionados con el trabajo, y a que éstos cumplan con las medidas de seguridad vigentes, entre ellas el uso obligatorio de elementos de protección personal, señalización adecuada y establecimiento de límites máximos de velocidad de circulación al interior del área del Proyecto, y contar con un botiquín de primeros auxilios, que incluya los elementos necesarios según lo estipulado por la Mutual de Seguridad. • Por su parte, CMC exigirá a todo su personal y a las empresas contratistas el conocimiento de un Reglamento Interno de Higiene y Seguridad, el cual será aplicado durante las fases de construcción y operación del Proyecto, a fin de minimizar los riesgos en esta materia. • *Plan de trabajo interno*: para el desarrollo de las distintas fases del Proyecto se establecerán planes de trabajo que optimicen el uso de los recursos humanos y materiales, evitando condiciones riesgosas. Cada vez que sea modificado el plan operacional, ya sea por optimización de recursos humanos, maquinarias y/o equipos, será analizado previamente el plan de prevención de riesgos, de modo de garantizar la seguridad de los trabajadores. Estos planes de trabajo deberán ser cumplidos por todo el personal, y para su elaboración se tendrán en consideración los siguientes puntos: o Número y tipo de maquinaria a utilizar en las faenas. o Tipo de combustible, lubricantes u otras sustancias que utilicen las maquinarias. o Características físicas y químicas de los combustibles utilizados, condiciones de almacenamiento, conservación, etc., conforme a lo señalado en la NCh 382/Of98: Sustancias Peligrosas – Terminología y Clasificación General, oficializada a través del DS N° 193/89. o Identificación y evaluación de las condiciones mecánicas mínimas para un correcto funcionamiento de maquinarias. • *Planes de emergencia:* se establecerán procedimientos de acción ante situaciones de emergencia, ya sea derivadas de la ocurrencia de factores externos (desastres naturales) o internos (accidentes). Estos procedimientos serán del dominio de contratistas, supervisores y personal en general, debiendo aplicarse en caso de ocurrencia de cualquiera de las condiciones preestablecidas. • *Capacitación:* se desarrollarán capacitaciones de inducción semestrales al personal de faenas y de operación del Proyecto, a objeto de mantener una actitud de prevención permanente frente a los riesgos identificados; y charlas de inducción a cada trabajador nuevo (incluyendo subcontratistas) antes de permitirle comenzar a trabajar dentro del área del Proyecto, con el objeto de dar o conocer las normas de seguridad a respetar y cumplir, los riesgos asociados a la actividad, los horarios de trabajo, entre otros. En estas capacitaciones y charlas serán consideradas también la instrucción del personal en temas ambientales, de modo de minimizar el riesgo relacionado a los impactos ambientales que pueda generar el Proyecto (identificación del riesgo ambiental, legislación asociada, formas de prevención, acciones de protección, entre otros). Se llevará un registro de los temas desarrollados en cada capacitación y del personal que fue expuesta a ella. La coordinación de cursos y asistentes estará a cargo de un profesional experto en prevención de riesgos, considerando los siguientes tópicos: o Cursos de primeros auxilios: Dirigidos a todo el personal, con el propósito de entregar técnicas básicas de primeros auxilios. o Cursos de combate contra incendios: Dictadas por personal especializado, y dirigidos a todo el personal, con el propósito de entregar conocimientos y técnicas básicas para prevenir y combatir amagos de incendio. o Curso de manejo de materiales: Dirigidos al personal que maneja materiales, con el propósito de entregar conocimientos y técnicas básicas para evitar accidentes graves al manipular o mover mecánicamente diversos tipos de materiales. o Curso de riesgos eléctricos: Dirigidos a todo el personal, con el propósito de entregar conocimientos para conocer el efecto de la corriente en el organismo y evitar el accidente por choque eléctrico. o Curso de manejo defensivo: Dirigido al personal a cargo de maquinarias y vehículos de carga, con el propósito de entregar instrucciones para la mantención de niveles seguros de manejo. • *Supervisión:* se contará con supervisores capacitados en procedimientos de emergencia, los que serán responsables de coordinar la aplicación de las medidas requeridas ante situaciones de riesgo, así como de velar permanentemente por el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención y control de riesgos (se supervisará de forma constante la entrega y utilización de elementos de protección personal a todos los trabajadores involucrados en el Proyecto). Estos supervisores rendirán cuenta al departamento a cargo según corresponda. • *Comunicación:* se contará con sistema de comunicaciones interno, que permitirá mantener contacto en todo momento entre el personal encargado del control de situaciones de emergencia, sus vehículos, supervisores y el departamento a cargo. Por otra parte, se establecerá comunicación externa y oportuna entre CMC y la Municipalidad de Chañaral, las autoridades y los servicios de emergencias locales (autoridad marítima, bomberos, carabineros, brigadas de emergencias municipales, entre otros), a objeto de dar a conocer los inicios de faenas y las actividades a generar en ellas, permitiendo que estas autoridades y servicios estén en conocimiento de posibles emergencias. • *Alcohol y drogas:* se asegurará que el personal bajo su respectivo control y autoridad no participe de ni esté bajo la influencia de ninguna bebida alcohólica, droga u otra sustancia que altere las condiciones seguras del trabajo, en ningún momento, durante la realización faenas dentro del área del Proyecto. • *Salud Ocupacional:* Los trabajadores serán enviados al menos una vez al año a exámenes médicos de control ocupacional, entre los que se incluyen: o Control Médico General. o Control para conductores. o Exámenes de audiometría. o Exámenes pulmonares.

FICHA Nº 2. RESUMEN PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

RIESGOS/CONTINGENCIAS	MEDIDAS
Riesgos Operacionales	Los potenciales riesgos operacionales asociados al Proyecto pueden ocurrir tanto en su fase de construcción como operación. Este riesgo se asocia principalmente a las actividades de almacenamiento y manejo de combustibles y materiales peligrosos, aceites y lubricantes, la operación de maquinarias y equipos, el manejo de residuos, y al manejo y almacenamiento de explosivos. Estas actividades pueden generar incendios en la instalación de faenas durante la construcción o bien en las instalaciones del Proyecto durante su operación. Para prevenir estos riesgos se implementarán procedimientos de seguridad, de capacitación, y de mantención periódicos, que a continuación se describen: • Almacenamiento y manejo de combustibles y/o materiales peligrosos: la prevención de derrame se centra en prácticas de buen manejo de estos materiales, junto con la prevención de accidentes con equipos móviles que también pueden generar derrames. A continuación se presentan las medidas de prevención de derrames contempladas por el Proyecto: o Se dispondrá de un patio debidamente señalizado y acondicionado para el almacenamiento de residuos peligrosos, el cual cumplirá con las exigencias del D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud, y contará con las siguientes características: (i) cierre perimetral de 1,8 m de altura, con pintura resistente al fuego, y techumbre para proteger de la humedad, temperatura y radiación solar; (ii) superficie con piso de base continua e impermeable, resistente químicamente a los residuos almacenados; (iii) sistema de drenaje y colección para eventuales derrames, con fosa capaz de contener el volumen del contenedor de mayor capacidad, o en su defecto el 20% del volumen total almacenado; (iv) señalización visible y permanente sobre características y riesgos asociados a los residuos almacenados; (v) vías de acceso y evacuación señalizadas y libres de obstrucciones; y (vi)presencia de extintores clase ABC para combatir incendios. o Los estanques de almacenamiento de combustibles serán inscritos en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), y cumplirán con las condiciones establecidas en el D.S. N° 160/09 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. o Los aceites y lubricantes serán almacenados en tambores ubicados dentro de instalaciones con contención secundaria apropiada (fundación de concreto, acero o albañilería). Se dispondrán a su vez sobre pallets de madera de modo de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de ellos que se produciría al estar en contacto directo con el piso. o Las áreas de almacenamiento de combustibles y sustancias peligrosas serán inspeccionadas visualmente de forma constante por un equipo encargado, de modo de detectar con prontitud eventuales condiciones inusuales de ellas. También serán inspeccionadas las contenciones secundarias de estas áreas, a objeto de asegurar el adecuado volumen de contención. o Se llevará un inventario de entradas y salidas de los materiales peligrosos, de modo de detectar pérdidas significativas de ellos. o Una vez inspeccionadas las áreas de almacenamiento de combustibles y sustancias peligrosas y realizados sus respectivos inventarios, se realizarán procedimientos de reportes y registros, acompañados de procedimientos de recuperación en caso de ser necesario. o Se capacitará de forma semestral a supervisores y personal contratista que manejen este tipo de sustancias sobre el riesgo de ocurrencia de derrames de combustibles y sustancias peligrosas y de las medidas de prevención que se aplicarán, además de las implicancias y efectos ambientales que un incidente de ese tipo tiene en el entorno. Asimismo, las personas que manipulen el combustible y/o sustancias peligrosas serán entrenados en cuanto a los procedimientos de respuesta a emergencia para un derrame. o Se inspeccionarán en forma trimestral el estado de los vehículos, equipos y maquinarias utilizados en la fase de construcción del Proyecto, para evitar la ocurrencia de algún accidente. o Los vehículos encargados del transporte y abastecimiento de combustibles deberán contar con las condiciones técnicas necesarias para asegurar la correcta carga y manipulación, cumpliendo las disposiciones de la reglamentación chilena, en particular el D.S. N° 379/86 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. o La carga de combustibles a maquinarias y equipos se realizará en un área debidamente señalizada y habilitada para ello, de modo que cumpla con las condiciones de seguridad exigidas por el D.S. N° 379/86 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. • Operación de maquinarias y equipos: o La operación de maquinarias y equipos en diferentes sectores del Proyecto será indicada mediante medidas de seguridad tales como charlas de coordinación, señalización de trabajos, y bandereros, entre otros. • Manejo de residuos: o Los desechos provenientes de lubricantes, aceites y sustancias peligrosas serán almacenados en el patio de manejo de residuos peligrosos, debidamente adecuado y autorizado para tales labores.El almacenamiento temporal de los residuos sólidos peligrosos no superará los 6 meses. Los residuos sólidos peligrosos serán posteriormente retirados por una empresa especializada y debidamente autorizada por el Servicio de Salud Regional para su transporte y disposición final. o Se evitará el almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos al interior de las faenas en áreas cercanas al mar, a fin de evitar derrames accidentales de sustancias que puedan afectar la fauna marina del sector. o La construcción de obras marítimas serán realizadas en tiempos acotados, a objeto de minimizar la incorporación de residuos al agua marina de la zona. • Manejo y almacenamiento de explosivos: El manejo y uso apropiado de materiales de tronaduras son de gran importancia para evitar la ocurrencia de accidentes. Para ello se consideran las siguientes medidas: o Los materiales de tronaduras y la ejecución de éstas durante la fase de construcción del Proyecto será realizado solamente por personal registrado y autorizado. o En las áreas de tronaduras no estará permitido fumar, y tampoco se permitirán fuegos abiertos, llamas, ni dispositivos eléctricos. o Se establecerá un cronograma de tronaduras y procedimientos de notificación. No se permitirá personal no autorizado dentro del área de tronadura. o Después que se efectúe una tronadura, el personal ingresará al área sólo una vez que el supervisor de tronaduras lo indique. Los materiales para la preparación del explosivo serán transportados separadamente y mezclados en el lugar en que se lleva a cabo la tronadura. Si se utilizan emulsiones explosivas, éstas serán almacenadas en el área de preparación de explosivos de manera tal que se incremente la contención y se facilite la limpieza en caso de derrame. o Se emplearán métodos precisos de registro de entradas y salidas de materiales para asegurar un control rígido de inventario de materiales explosivos. El almacenamiento de los explosivos será de acuerdo a lo indicado en la Ley N° 20.061 Modifica Ley N° 17.798. Sobre Control de Armas y Explosivos D.O. 10/09/05 Ministerio del Interior.

FICHA Nº 2. RESUMEN PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

RIESGOS/CONTINGENCIAS	MEDIDAS
Riesgos de accidentes vehiculares	Se implementarán diferentes medidas preventivas, a fin de evitar los accidentes de tránsito y de contacto del personal con equipos móviles, El detalle de estas medidas se presenta a continuación: • Mantención preventiva de vehículos y maquinaria utilizada por el Proyecto y en particular en sus faenas y frentes de trabajo, de modo que éstos se encuentren en adecuadas condiciones de funcionamiento. • Contratación de personal adecuado, autorizado y calificado para la conducción y manejo de vehículos y maquinaria involucrada en el Proyecto. Se exigirá licencia de conducir al día. • Cumplimiento estricto de las reglamentaciones de seguridad de tránsito aplicables, por ejemplo uso de los cinturones de seguridad, cumplimiento de los límites de velocidad, revisión técnica y seguros al día, peso adecuado de vehículos de carga, etc. • Se exigirá que los vehículos que transporten maquinaria y materiales al área de trabajo cuenten con las señalizaciones exigidas por la legislación vigente. • Al interior del área de construcción del Proyecto serán identificadas las zonas que presenten alto riesgo de derrumbes y/o deslizamientos de tierra, para realizarla correspondiente colocación de marcas y señales apropiadas en las mismas, a fin de que la utilización de equipos y maquinarias en estas áreas se realice con carácter preventivo. • Se supervisará el ingreso del personal a las faenas de construcción, de modo de evitar el contacto de personal no autorizado con equipos, maquinarias y vehículos al interior de ella. Asimismo se implementará señalización adecuada al interior del área de construcción que permita identificar a los trabajadores las zonas de riesgo por el uso de maquinarias y vehículos, como también se les exigirá a ellos de forma obligatoria y constante el uso de elementos de protección personal. • Se suspenderán las actividades de construcción durante malas condiciones climáticas o períodos de poca visibilidad. • Se contará con un procedimiento de alerta y comunicación (radios y celulares) que permita la comunicación expedita entre los distintos frentes de trabajo. • En caso de ser necesario el transporte de carga sobredimensionada por vías públicas, éste se coordinará con las autoridades locales respectivas.
Riesgos de daño de viviendas y deterioro de caminos	El Proyecto considera las siguientes medidas de prevención que evitarán el daño de viviendas y deterioro de caminos: • Cumplimiento estricto de las reglamentaciones de seguridad de tránsito aplicables, tales como la mantención del peso adecuado de vehículos de carga, con el fin de evitar el deterioro de caminos. • Para el transporte de materiales se utilizarán principalmente camiones y camionetas, los cuales contarán con todos los elementos de seguridad y cumplirán con las disposiciones legales sobre transporte de materiales señaladas por la ley. • En caso de ser necesario el transporte de carga sobredimensionada por vías públicas, se coordinará con las autoridades locales respectivas. • Se exigirá que los vehículos utilizados en el Proyecto cuenten con su revisión técnica al día, de modo de evitar la emisión de contaminantes a las viviendas cercanas a los caminos por donde se llevará a cabo su tránsito. • Medidas para minimizar las emisiones de ruido durante la fase de construcción: ○ Inspección y mantención trimestral de motores de vehículos que operan en el área de faenas. ○ Exigencia de velocidad máxima de circulación de 30 km/h para camiones en los caminos internos del Proyecto, y de 40 km/h para vehículos menores. ○ Inducción al personal para minimizar y en lo posible evitar la práctica de labores ruidosas (por ejemplo aceleraciones y bocinazos innecesarios), junto con el uso inadecuado de equipos y herramientas. ○ Mantenimiento adecuado y periódico de maquinarias y equipos. ○ Uso de personal especializado y debidamente autorizado para las labores de tronaduras tanto en tierra como en el fondo marino, a objeto de realizar un uso eficiente, controlado y programado de explosivos durante la fase constructiva.

FICHA Nº 2. RESUMEN PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

RIESGOS/CONTINGENCIAS	MEDIDAS
Riesgos asociados a desastres naturales o siniestros	Las áreas de trabajo consideradas en el Proyecto se encuentran expuestas a riegos por fenómenos naturales tales como eventos meteorológicos, desprendimiento de bloques, deslizamientos, sismos y tsunamis. En este grupo son considerados también los riesgos de incendios, que pueden ser provocados de modo natural o antrópico. A continuación se especifican las medidas generales consideradas para la prevención de estos riesgos: • Se establecerá una brigada de emergencia capacitada para el control de este tipo de eventos. Las capacitaciones serán coordinadas con el cuerpo de bomberos de la Comuna de Chañaral. • Se elaborará y difundirá un plan de evacuación a todo el personal. El prevencionista de riegos deberá asegurarse que cada trabajador tome conocimiento de este plan al inicio de su ingreso al Proyecto. • Se realizarán simulacros de evacuación de forma semestral, de modo de capacitar al personal sobre las acciones a seguir frente a un desastre natural o siniestro. • Se mantendrán definidas y demarcadas las vías de evacuación del Proyecto y sus áreas de seguridad. • Se mantendrán a los coordinadores de la brigada de emergencia en entrenamientos trimestrales de respuesta frente a emergencias y manejo del personal en situación de emergencia. • Se revisarán periódicamente las vías de evacuación y las zonas de seguridad de modo que se mantengan expeditas en todo momento. • Se contará con una bodega de implementos de seguridad que permita llevar a cabo de forma rápida y oportuna la evacuación del personal. En esta bodega se almacenarán megáfonos, linternas, pilas, palas, teléfonos satelitales, botiquín, entre otros implementos. **Eventos meteorológicos:** • Se realizarán obras de manejo de aguas lluvias en las instalaciones de faena, principalmente en los sectores de almacenaje de combustibles, sustancias peligrosas y residuos. • Se evitará el almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos al interior de las faenas en áreas cercanas al mar, a fin de evitar que un evento meteorológico provoque derrames accidentales de sustancias que puedan afectar la fauna marina del sector. **Sismos y Tsunamis:** • Las condiciones de diseño e ingeniería del Proyecto han sido establecidas de acuerdo a la normativa vigente, lo cual ha considerado las características geográficas y oceanográficas de la zona donde éste será establecido. **Incendios:** En todo lugar de trabajo deberán implementarse las medidas necesarias para la prevención de incendios con el fin de disminuir la posibilidad de inicio de un fuego, controlando las cargas combustibles y las fuentes de calor e inspeccionando permanentemente las instalaciones. El riesgo de incendio se identifica principalmente en las zonas de almacenamiento de combustibles y sustancias peligrosas, así como también en el área de almacenamiento de residuos peligrosos. Para minimizar este riesgo se consideran las siguientes medidas: • Se prohibirá el uso de fogatas durante las actividades de construcción. • Se dispondrá a lo largo de toda el área de construcción del Proyecto -y posteriormente en su área de operación-, de elementos básicos que permitan el control de un incendio, de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente. Estos elementos se deberán ubicar en sitios de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo, y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. • El Proyecto considera el establecimiento de una brigada de emergencia adiestrada en el control de incendio, la cual recibirá capacitaciones constantes en la materia a fin de prevenir y combatir el fuego. Existirá un experto en prevención de riesgos que llevará a cabo la coordinación de esta medida. • El jefe de la brigada de emergencias será el encargado de transmitir a la Gerencia del Proyecto y a los servicios de emergencia cercanos, sobre la situación de la emergencia ocurrida. • El personal supervisor, contratistas y trabajadores del Proyecto serán capacitados en las medidas de control de incendios, identificación de áreas de potencial riesgo y procedimientos de respuesta y/o técnicas de ataque de acuerdo a los tipos de incendios y agentes de extinción • Se mantendrán las condiciones de orden y limpieza tanto en las faenas de construcción, como durante la operación del puerto. • Los extintores serán sometidos a revisión, control y mantención preventiva según normas chilenas oficiales, realizada por el fabricante o servicio técnico, por lo menos una vez al año, haciendo constar esta circunstancia en la etiqueta correspondiente, a fin de verificar sus condiciones de funcionamiento. • Se revisarán en forma permanente las señales de prevención de riesgo de incendios en las áreas de faenas, obras e instalaciones.
Plan de contingencia para accidentes personales	• En caso de ocurrir un accidente, el trabajador deberá informar de forma inmediata a su jefe directo, quien dará aviso al encargado de prevención y seguridad del Proyecto. • La información a entregar corresponderá como base a su nombre, cargo, el lugar del accidente, la cantidad de lesionados, y el tipo de lesiones. • El encargado de seguridad evaluará la gravedad del accidente y determinará el nivel de ayuda necesaria para el trabajador. En caso de ser de menor gravedad se atenderá con los implementos del botiquín presente en la obra. En caso de ser de mayor gravedad, se otorgarán los primeros auxilios necesarios al trabajador y luego será enviado a la mutualidad correspondiente. • El personal tendrá la instrucción de no mover al accidentado, salvo que esto implique un riesgo para su vida. • En caso de ocurrir un accidente de trayecto, el trabajador deberá además presentar la denuncia ante carabineros, junto con el comprobante de atención médica obtenido.

FICHA Nº 2. RESUMEN PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

RIESGOS/CONTINGENCIAS	MEDIDAS
Plan de contingencia para accidentes vehiculares	• Todo accidente debe ser informado por el trabajador en forma inmediata a su jefe directo, el cual informará al departamento a cargo de la gravedad. • Dentro de la información a entregar dependiendo del grado del accidente se considera: lugar de la ocurrencia, especialidad, necesidad de atención médica, número de lesionados, tipo de lesiones, necesidad de asistencia de otros servicios como bomberos, carabineros y ambulancias, lugar de asistencia más cercano, etc. • El personal que haya sufrido el accidente nunca debe dejar el vehículo abandonado sin dar el aviso correspondiente a su jefe directo. • El jefe directo encargado del accidente, deberá asegurar que todos los lesionados sean trasladados a un centro de atención médica cercano. • En el caso de accidentes con resultados fatales, se debe llamar a Carabineros sin alterar el sitio del suceso. • De acuerdo al grado del accidente, el jefe directo encargado de éste deberá asegurarse que carabineros haya sido informado de la ocurrencia. • Se informará de inmediato a las compañías de seguros involucradas. • Una vez autorizado por los servicios encargados el despeje de las rutas afectadas por el accidente, el jefe encargado deberá asegurarse que se realice esta actividad de forma inmediata, disponiendo de los equipos y maquinaria necesaria. • El jefe encargado deberá registrar el accidente en el listado de accidentes de la empresa.
Plan de contingencia para derrames en el mar	Las medidas detalladas en esta sección aplican tanto para la ocurrencia de derrames de hidrocarburos como para derrame de productos de embarque. • Se notificará de forma inmediata a los jefes de seguridad y de construcción y/o proceso encargado, quienes evaluarán la detención inmediata de las actividades. • Se dispondrá de un equipo de contención de derrames quienes actuarán de forma inmediata una vez ocurrido el accidente. • De acuerdo a la gravedad del accidente, se dará aviso a las autoridades ambientales y de salud correspondientes. • Se realizará un estudio de inspección a fin de identificar el nivel del daño generado a causa del derrame en el mar. Este informe será entregado a la autoridad ambiental y de salud correspondiente. • Se dejará un registro del accidente a nivel interno y en las autoridades correspondientes.

Plan de contingencia para derrames de combustibles y/o materiales peligrosos en tierra	• El personal encargado del manejo de combustibles y sustancias peligrosas actuará de forma inmediata a la contingencia ocurrida utilizando sus elementos de protección personal establecidos para ello.
	• El personal encargado dará aviso inmediato al jefe de la brigada de emergencia.
	• El jefe encargado de la emergencia activará las medidas necesarias para la contención del derrame y evaluará su nivel de peligrosidad para la salud humana y el ambiente cercano. Dentro de las medidas de contención consideradas se señala:
	  ○ Localización inmediata del lugar del derrame y la superficie afectada.
	  ○ Aislación e identificación de la zona afectada por medio de señalización.
	  ○ Se exigirá el uso de elementos de protección personal y la carencia de contacto entre el personal de emergencia y el derrame.
	  ○ Se evacuará al personal que se encuentre en el radio cercano al derrame ocurrido. Se permitirá el ingreso a la zona afectada solo al personal encargado de la emergencia.
	  ○ Una vez ocurrido el derrame se dará instrucción de cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible o la sustancia peligrosa derramada.
	  ○ Se ventilará el área en caso de ocurrir el derrame en un sitio cerrado.
	  ○ Se contendrá el derrame por medio de tierra, arena u otro material absorbente. En caso de ser necesario se contendrá el derrame a través de muros de contención.
	  ○ Se evitará que el derrame entre en contacto con cursos de agua cercanos.
	  ○ Una vez contenido el derrame se recolectará el combustible o sustancia peligrosa derramada.
	  ○ Las personas que actuaron en la contención deberán asearse de inmediato de modo de evitar mayor contacto con estas sustancias.
	• De acuerdo a la gravedad de la contingencia, el encargado de emergencia dará aviso inmediato de lo ocurrido a las autoridades correspondientes sobre el accidente y sus condiciones.
	• Todo el material contaminado será dispuesto en contenedores adecuados para este tipo de residuos, desde los cuales será retirado por una empresa especializada y dispuestos en un sitio autorizado para este tipo de residuos peligrosos.
	• Una vez manejado el derrame se procederá a la remediación de la zona dañada.
	• Una vez finalizada la emergencia el encargado emitirá un informe de lo ocurrido a la jefatura del Proyecto y en caso de haber dado aviso a otros servicios externos, se emitirá también a ellos un informe con lo ocurrido una vez finalizado el evento. Este informe deberá señalar las causas del derrame, las medidas adoptadas y las nuevas medidas de prevención establecidas para evitar un nuevo evento.

FICHA Nº 2. RESUMEN PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

RIESGOS/CONTINGENCIAS	MEDIDAS
Plan de contingencia ante emergencias asociadas a desastres naturales o siniestros	Las medidas de contingencia señaladas a continuación para las emergencias provocadas por desastres naturales o siniestros se basan principalmente en el manejo del control del personal, su respectiva evacuación y la reparación de los daños ocasionados. Entre ellas se destacan de forma general: • El jefe de brigada de emergencia se encargará de difundir el plan de evacuación y será quien asumirá la dirección y control de todo el proceso de evacuación de los trabajadores. • Se otorgarán las instrucciones respectivas de evacuación a la brigada de emergencia, quienes asumirán el rol de guiar la evacuación. • Se dará aviso inmediato a los trabajadores respecto a la evacuación del lugar a través de una alarma de emergencia que será accionada bajo la autorización del jefe de brigada de emergencia. • La brigada de emergencia conducirá a los trabajadores a la zona de seguridad establecida en el Proyecto, y mantendrá la calma del personal. • De acuerdo al evento sucedido, se solicitará ayuda a los servicios externos, tales como bomberos, carabineros, etc. • Todo el personal deberá seguir las instrucciones otorgadas por la brigada de emergencia, y seguir las indicaciones que ya hayan sido establecidas en las situaciones de simulacros preventivos realizados con anterioridad. • Una vez avisada y movilizada la gente, el jefe de brigada deberá verificar que estén cerradas las llaves de paso de gas, energía y combustible; además deberán verificar que no haya quedado nadie en la zona evacuada. • En caso de existir trabajadores accidentados, el jefe de la brigada de emergencia deberá comunicarlo a la gerencia y solicitar la ayuda necesaria de forma inmediata. • El jefe de la brigada de emergencia deberá asegurar que todo el personal accidentado reciba la atención médica necesaria. • Una vez superado el evento se procederá a la inspección de las instalaciones de modo de autorizar la reintegración del personal a sus funciones laborales. En caso de existir daños de consideración, se suspenderán las actividades laborales y se dará aviso a la jefatura para proceder a la reparación de los daños de forma previa a la inserción de los trabajadores a sus respectivas actividades laborales. En caso de ocurrencia de un amago de incendio, el personal calificado que se encuentre más cerca deberá actuar frente a esta emergencia utilizando los elementos de protección personal que correspondan. En este caso se deben seguir los siguientes pasos: • Dar aviso de forma inmediato al Jefe de explotación, proporcionando los antecedentes que sean necesarios para la correcta evaluación de la situación, y si es posible contener el fuego con extintores. • Intentar apagar el amago de incendio utilizando el extintor portátil u otro equipo diseñado para este propósito. En caso de determinarse poco probable el control del fuego mediante extintores, informar inmediatamente a los números de emergencia de Bomberos y Carabineros. • De ser necesario se paralizarán todas las actividades de la faena. • El personal calificado prohibirá el acceso al área de amago de incendio de todo personal que no esté adecuadamente equipado o capacitado para manejar la situación, dirigiéndolos preferentemente en dirección contraria al viento. • En lo posible cortar cualquier fuente de energía eléctrica que pudiera estar provocando chispas o produciendo fuego que alimente el amago de incendio. • El Jefe de explotación notificará al profesional experto en prevención de riesgos sobre la ubicación, hora en que se detectó el fuego, y las acciones primarias que se tomaron para detenerlo. Las medidas de contingencia descritas anteriormente hacen alusión a aquellos amagos de incendio que pueden producirse por actividades de carga de combustible a la maquinaria móvil y vehículos de carga que operan en el Proyecto
Plan de contingencia frente a hallazgos no previstos de elementos del patrimonio cultural	El objetivo de este Plan de contingencia es definir los pasos que se deben adoptar en caso de encontrar sitios patrimoniales durante las fases de construcción y operación del Proyecto, con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos. El Plan es aplicable a todo el personal interno y contratista que detecte la presencia de sitios patrimoniales durante las fases referidas. En caso de que se encuentren sitios patrimoniales, se tomarán las siguientes medidas: • En caso de detección de un sitio patrimonial por parte de operarios de CMC en terreno o de contratistas, se dará aviso al Jefe o supervisor de turno quien comunicará el hallazgo a la Gerencia de Medio Ambiente. • Se detendrán las obras en torno al lugar del hallazgo, prohibiéndose la realización de cualquier faena al interior de esta área y la circulación de personal y vehículos. • Se señalizará con estacas y/o cinta el perímetro del área de protección en torno al sitio o hallazgo. • Se requerirá la presencia de un arqueólogo de CMC para evaluar el hallazgo, y posteriormente proponer las medidas pertinentes a implementar, las cuales en caso de ser un hallazgo de importancia serán informadas de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales dando cumplimiento de esta manera al Art. 20° del Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas de la Ley N° 17.288. • Una vez implementadas las medidas, CMC remitirá un informe al Consejo de Monumentos Nacionales, donde se indicará la ubicación del sitio, sus características y las medidas o de protección implementadas.

FICHA Nº 3. RESUMEN PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

FASE DEL PROYECTO	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	UBICACIÓN PUNTOS DE MONITOREO (WGS84, UTM 19 S)	PARÁMETROS DE MEDICIÓN	LIMITES PERMITIDOS	PERIODICIDAD Y DURACIÓN DEL PLAN	ENTREGA DE INFORME	ORGANISMO COMPETENTE
Construcción y Operación.	Vegetación y Flora vascular terrestre.	▪ Pérdida permanente de vegetación. ▪ Alteración del hábitat para especies de flora.	▪ Prospección en terreno, con medición de variables indicativas como cobertura, diversidad florística, estratificación vertical y horizontal, entre otras.	▪ En todas las áreas de trasplante.	▪ Presencia. ▪ Superficie. ▪ Cobertura. ▪ Densidad. ▪ Diversidad florística.	No aplica.	▪ Monitoreo a la semana y mes siguiente de la relocalización (fase de construcción). Luego anual durante los 2 primeros años de operación.	▪ Dos meses posteriores a la relocalización. Frecuencia anual para la fase de operación.	▪ SEA Región de Atacama. ▪ Corporación Nacional Forestal.
Construcción y Operación.	Fauna terrestre.	▪ Pérdida permanente de hábitat para la fauna. ▪ Pérdida temporal de hábitat para la fauna. ▪ Alteración del hábitat para especies de fauna. ▪ Efectos adversos sobre especies de fauna en categoría de conservación.	▪ Prospección en terreno utilizando metodologías de detección específicas para cada grupo de vertebrados.	▪ En todas las áreas de relocalización.	▪ Presencia de especies de baja movilidad y especies de reptiles en categoría de conservación.	No aplica.	▪ Monitoreo a la semana y mes siguiente de la relocalización (fase de construcción). Luego anual durante los 2 primeros años de operación.	▪ Dos meses posteriores a la relocalización. Frecuencia anual para la fase de operación.	▪ SEA Región de Atacama. ▪ Servicio Agrícola y Ganadero.
Construcción y Operación.	Ecosistemas Marinos.	▪ Alteración de la calidad del agua marina.	▪ Medición de calidad del agua, considerando toma de muestras en 5 puntos de muestreo, más un control, y considerando dos niveles de la columna de agua para cada punto.	Puntos de muestreo en columna de agua: • A1 (E 331.629; N 7.080.379) • A2 (E 332.050; N 7.080.200) • A3 (E 331.938; N 7.080.358) • A4 (E 331.369; N 7.080.272) • A5 (E 332.247; N 7.080.107) • A6 (E 331.00; N 7.080.281)	▪ Temperatura; ▪ Oxígeno disuelto; ▪ Transparencia agua; ▪ pH; ▪ Sólidos suspendidos totales; ▪ Hidrocarburos totales; ▪ Aceites y grasas; ▪ Metales: Vanadio, Níquel, Cobre, Plomo, Zinc, Cadmio, Hierro.	Se utilizará como referencia la "Guía CONAMA para el establecimiento de las normas secundarias de calidad ambiental para aguas continentales y marítimas".	▪ Semestralmente durante toda la fase de construcción. ▪ Semestralmente durante la fase de operación.	Se entregará un informe de monitoreo en forma anual.	▪ SEA Región de Atacama. ▪ Servicio Nacional de Pesca. ▪ Gobernación Marítima de Caldera.
Construcción y Operación.	Ecosistemas Marinos.	▪ Alteración del hábitat para la biota marina.	▪ Comunidades bentónicas intermareales: Se considera el muestreo de 4 estaciones por transecta, considerando cuadrícula de 0,25 m². Se incluirá porcentaje de roca descubierta y algas crustosas. Asimismo se estimará pendiente, exposición al oleaje, y tipo de sustrato. ▪ Comunidades bentónicas submareales: Las muestras se colectarán mediante buzo equipado con corer de 0,1 m², mientras que la separación se realizará mediante tamiz de 1 mm de abertura. ▪ Comunidades macrobentónicas submareales: La muestras se colectarán mediante draga tipo Van Deen de 0,1 m² de mascada, la cual será jalada mediante cuerda desde la embarcación. La macrofauna presente en el sedimento será separada mediante tamices de 0,5 mm de abertura. Los organismos retenidos serán fijados mediante solución alcohol al 80%.	Transectas de muestreo comunidades bentónicas intermareales • B1 (E 332.164; N 7.079.987) • B2 (E 331.955 ; N 7.080.080) • B3 (E 331752; N 7.080.137) • B4 (E 331.539; N 7.080.164) • B5 (E 331.364,0; N 7.080.051) • B6 (E 331.006; N 7.080.200) Puntos de muestreo comunidades bentónicas y macrobentónicas submareales: • A1 (E 331.629; N 7.080.379) • A2 (E 332.050; N 7.080.200) • A3 (E 331.938; N 7.080.358) • A4 (E 331.369; N 7.080.272) • A5 (E 332.247; N 7.080.107) A6 (E 331.00; N 7.080.281)	Comunidades bentónicas intermareales ▪ Identificación de taxa; ▪ Cálculo de abundancia y porcentaje de cobertura; ▪ Análisis de ordenamiento y clasificación mediante método de escalamiento multidimensional no métrico (MDS). Comunidades bentónicas submareales ▪ Identificación de taxa; ▪ Cálculo de abundancia y biomasa; ▪ Cálculo de índices ecológicos de diversidad de Shannon, uniformidad, y riqueza; ▪ Análisis de clúster mediante distancia de Bray-Curtis, y ordenamiento y clasificación mediante método de escalamiento multidimensional no métrico (MDS). Comunidades macrobentónicas submareales ▪ Identificación en lo posible hasta nivel de especie; ▪ Cálculo de abundancia y biomasa; Sedimentos ▪ pH; ▪ Potencial redox; ▪ Granulometría ▪ Metales: Níquel, Vanadio, Cobre, Zinc, Cadmio, y Hierro.	No aplica.	▪ Semestralmente durante toda la fase de construcción. ▪ Semestralmente durante la fase de operación.	Se entregará un informe de monitoreo en forma anual.	▪ SEA Región de Atacama. ▪ Servicio Nacional de Pesca. Gobernación Marítima de Caldera.

FICHA Nº 3. RESUMEN PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

FASE DEL PROYECTO	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	UBICACIÓN PUNTOS DE MONITOREO (WGS84, UTM 19 S)	PARÁMETROS DE MEDICIÓN	LIMITES PERMITIDOS	PERIODICIDAD Y DURACIÓN DEL PLAN	ENTREGA DE INFORME	ORGANISMO COMPETENTE
Construcción y Operación.	Patrimonio Cultural.	▪ Alteración del patrimonio cultural.	▪ Monitoreo del estado de conservación de sitios del patrimonio cultural.	Sitios arqueológicos ▪ PA1 (E 332.023; N 7.079.934) ▪ PA2 (E 331.926; N 7.080.026) ▪ PA3 (E 331.359; N 7.079.988) ▪ PA5 (E 331.205; N 7.079.907) ▪ PA6 (E 331.195; N7.078.975) ▪ PA7 (E 330.884; N 7.078.986) ▪ PA8 (E 330.818; N 7.078.856) Animitas ▪ PA4 (E 331.310; N 7.079.836)	Sitios arqueológicos ▪ Alineación y disposición de los conchales. ▪ Depósito de polvo. Animitas ▪ Integridad del conjunto y mantención de asociaciones de contexto. ▪ Depósito de polvo.	▪ Mantención del estado de conservación y deterioro mínimo de los sitios arqueológicos respecto del estado de conservación inicial (inicio faenas de construcción).	▪ Semestralmente durante la fase de construcción. ▪ Anualmente durante la fase de operación.	Se entregará un Informe de monitoreo anual.	▪ SEA Región de Atacama. ▪ Consejo de Monumentos Nacionales.

FICHA N° 4. RESUMEN NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE			FORMA DE CUMPLIMIENTO	ORGANISMO FISCALIZADOR
			NORMATIVA DE CARACTER GENERAL	NORMATIVA DE CARACTER ESPECIFICO	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES		
Construcción y Operación	Todas	Todos	Constitución Política (Garantía constitucional a todas las personas a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Menciona que pueden establecerse restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente.)			El Proyecto se ajustará a las disposiciones de la Constitución. La realización de este EIA y su sometimiento al SEA para su evaluación y aprobación, aseguran el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes	Poder Judicial Estado
Construcción y Operación	Todas	Todos	Ley N° 19.300, Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417 (Establece el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Contempla el procedimiento para generar normas de calidad ambiental, dictar normas de emisión, declarar zonas saturadas o latentes, y elaborar planes de descontaminación o prevención. Dispone que el que culposa o dolosamente cause daño ambiental deberá responder por el mismo)			La realización de este EIA y su sometimiento al SEA para su evaluación y aprobación dan cumplimiento a la presente Ley	Servicio de Evaluación Ambiental
Construcción y Operación	Todas	Todos	D.S. N° 95/2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Establece los Proyectos que deben someterse al SEIA y los criterios para determinar la pertinencia de presentar un EIA o una DIA. Indica los contenidos de los EIA y DIA, incluyendo los planes de mitigación, reparación, compensación y seguimiento ambiental, y los procedimientos a seguir durante la evaluación de impacto ambiental. Regula la participación de la comunidad en el proceso de evaluación de impacto ambiental. Define los permisos ambientales sectoriales. Regula el contrato de seguro por daño ambiental)			La realización de esta EIA y su sometimiento al SEIA para su evaluación y aprobación dan cumplimiento al presente Reglamento	Servicio de Evaluación Ambiental
	Concesiones Marítimas			D.F.L. N°340/1960 del Ministerio de Defensa Nacional (Establece la facultad del Ministerio de Defensa para conceder el uso particular de las playas, terrenos de playa, fondos de mar, porciones de agua y rocas dentro y fuera de las bahías)		CMC ha solicitado a la Autoridad Marítima la concesión marítima necesaria para desarrollar el Proyecto en Punta Las Ánimas, Región de Atacama	Subsecretaría de Marina, Ministerio de Defensa Nacional
				D.S. N° 2/2006 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento sobre Concesiones Marítimas (Establece los procedimientos para la solicitud, tramitación y otorgamiento de las concesiones marítimas. Establece la clasificación de concesiones marítimas. Establece los procedimientos de cesión, transferencia y arriendo de concesiones marítimas, Establece las sanciones y multas, rentas y tarifas, junto con las causales de caducidad y terminación de concesiones marítimas).		CMC ha solicitado a la Autoridad Marítima la concesión marítima necesaria para desarrollar el Proyecto en Punta Las Ánimas, Región de Atacama	Subsecretaría de Marina, Ministerio de Defensa Nacional

FICHA N° 4. RESUMEN NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE			FORMA DE CUMPLIMIENTO	ORGANISMO FISCALIZADOR
			NORMATIVA DE CARACTER GENERAL	NORMATIVA DE CARACTER ESPECIFICO	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES		
Construcción	1.2 Preparación del terreno y habilitación del área de faenas 1.3 Movimientos de tierra y compactación 1.5 Eventuales tronaduras 1.6 Estabilización vía de acceso 1.9 Tránsito de camiones en el área del proyecto 1.10 Funcionamiento de equipos y grupo electrógeno	Calidad del Aire		D.S. Nº 112/2003 del MINSEGPRES (Establece la norma primaria de calidad del aire para ozono (O3), fijando como máximo una concentración de 8 horas de 120 µg/m3N).		El Proyecto no posee fuentes emisoras de consideración, se dará cabal cumplimiento a las normas primarias para SO2, NO2 y CO, que son contaminantes precursores de la formación de ozono.	SEREMI de Salud Región de Atacama
				D.S. Nº 113/2002 del MINSEGPRES (Establece la norma primaria de calidad de aire para dióxido de azufre (SO2), fijando como máximo una concentración de 80 µg/m3N como concentración anual, y de 250 µg/m3N como concentración de 24 horas. La norma es aplicable a todo el territorio nacional)		Las emisiones de SO2 del Proyecto serán poco significativas. Dado el carácter no significativo de las emisiones, el Proyecto dará cumplimiento a esta normativa	SEREMI de Salud Región de Atacama
Operación	2.2 Tránsito de camiones en el área del proyecto 2.4 Funcionamiento de grupos electrógenos 2.5 Acopio de concentrado de hierro 2.7 Embarque de concentrado de hierro y graneles de soya			D.S. Nº 114/2002 del MINSEGPRES (Establece la norma primaria diaria de calidad del aire con respecto al dióxido de nitrógeno (NO2) en 400 µg/m3N como concentración de 1 hora y en 100 µg/m3N como concentración anual. Norma de carácter nacional)		El Proyecto no posee fuentes emisoras de consideración, por lo tanto se dará cabal cumplimiento a la norma primaria para NO2.	SEREMI de Salud Región de Atacama
				D.S. Nº115/2002 del MINSEGPRES (Establece la norma primaria diaria de calidad del aire con respecto al monóxido de carbono (CO) en 10 mg/m3N como concentración promedio de 8 horas, y en 30 mg/m3N como concentración promedio de 1 hora. La norma es aplicable a todo el territorio nacional)		El Proyecto no posee fuentes emisoras de consideración, por lo tanto se dará cabal cumplimiento a la norma primaria para CO	SEREMI de Salud Región de Atacama
				D.S. Nº 59/1998, modificado por D.S. Nº 45/2001 del MINSEGPRES (Establece la norma primaria diaria de calidad del aire con respecto al material particulado respirable (MP10) en 150 µg/m3N como concentración de 24 horas y en 50 µg/m3N como concentración anual. La norma es aplicable a todo el territorio nacional).		El Proyecto emitirá material particulado durante la etapa de construcción, debido principalmente al movimiento de tierra y en menor medida a la circulación vehicular y de maquinaria y al uso de un generador en las áreas de instalación de faenas. Los aportes totales a la concentración máxima diaria no superarán esta normativa. Durante la fase de operación las emisiones de material particulado se estiman poco significativas (ver sección 5.6.1 del Capítulo 5 – Predicción y Evaluación de Impactos)	SEREMI de Salud Región de Atacama
				D. S. Nº 4/1994 del MTT (Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control)		CMC le exigirá a sus contratistas que todo vehículo motorizado que participe en el Proyecto, en cualquiera de sus fases, tenga la revisión técnica y el certificado de emisión de gases al día	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Carabineros de Chile e Inspectores Municipales.
				D.S. Nº 95/2005 del MTT (Establece las normas de emisión de vehículos motorizados livianos)		CMC le exigirá a sus contratistas que todo vehículo motorizado liviano que participe en el Proyecto, en cualquiera de sus etapas, tenga la revisión técnica y el certificado de emisión de gases, al día	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Carabineros de Chile e Inspectores Municipales.
				D.S. N° 144/1961 del MINSAL (Reglamento para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza)		Todas las emisiones cumplirán con la norma primaria de calidad ambiental respectiva, tal como se señala en la normativa precedente	SEREMI de Salud Región de Atacama
				D.S. N° 47/1992 del MINVU (Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que establece, en su artículo 5.8.3, las medidas necesarias para mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material		Se tomarán todas las medidas necesarias de minimización de emisiones de polvo tanto para la fase de construcción como de operación. Estas medidas se presentan en el Capítulo 3 – Descripción de Proyecto, secciones 3.3.1.6.a y 3.3.2.6.a	Ilustre Municipalidad de Chañaral.
				Resolución Nº15.027/1994 del MINSAL y D.S. Nº138/2005 del MINSAL (Establece procedimiento de declaración de emisiones para fuentes estacionarias que indica)		CMC cumplirá con el procedimiento de declaración de forma anual de emisiones de los grupos electrógenos durante la fase de construcción y operación, como se señala en esta normativa	SEREMI de Salud Región de Atacama

FICHA N° 4. RESUMEN NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)		COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE			FORMA DE CUMPLIMIENTO	ORGANISMO FISCALIZADOR
				NORMATIVA DE CARACTER GENERAL	NORMATIVA DE CARACTER ESPECIFICO	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES		
Construcción	1.2	Preparación del terreno y habilitación del área de faenas	Ruido y Vibraciones		D.S. N° 146/1998 del MINSEGPRES (Establece los niveles máximos permisibles de ruidos generados por fuentes fijas, para zonas urbanas y rurales)		El Proyecto cumplirá a cabalidad con la normativa vigente, respetando el nivel máximo de ruido permitido (39 A 54 dB, correspondientes a 10 dB sobre el mínimo y máximo valor registrado en el área) (ver sección 5.6.4 del Capítulo 5 – Predicción y Evaluación de Impactos)	SEREMI de Salud Región de Atacama
	1.3	Movimientos de tierra y compactación						
	1.5	Eventuales tronaduras						
	1.6	Estabilización vía de acceso						
	1.7	Transporte de equipos, materiales, maquinaria, insumos y personal.						
	1.9	Tránsito de camiones en el área del proyecto						
	1.10	Funcionamiento de equipos y grupo electrógeno						
	1.12	Construcción de obras marítimas						
	1.13	Construcción de obras terrestres						
Operación	2.2	Tránsito de camiones en el área del proyecto						
	2.3	Atraque/desatraque de naves marítimas						
	2.4	Funcionamiento de grupos electrógenos						
	2.5	Acopio de concentrado de hierro						
	2.6	Acopio de graneles de soya						
Construcción	1.2	Preparación del terreno y habilitación del área de faenas	Patrimonio Cultural		Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación, sobre Monumentos Nacionales y D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley 17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (Legisla sobre Monumentos Nacionales. Define los Monumentos Nacionales. Establece la composición del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y sus atribuciones y deberes. Define los Monumentos Históricos, indicando que su control y supervigilancia recaen en el CMN y que todo trabajo de conservación, reparación o restauración de ellos estará sujeto a su autorización previa. Define los Monumentos Públicos, indicando que su tuición recae en el CMN y que todo trabajo para construir monumentos o para colocar objetos de carácter conmemorativo estará sujeto a su autorización previa. Define los Monumentos Arqueológicos, indicando que el CMN debe proporcionar una autorización previa para cualquier excavación de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, en la forma establecida por el Reglamento. Incluye consideraciones sobre la conservación de los caracteres ambientales, los Santuarios de la Naturaleza e investigaciones científicas, canjes y préstamos entre museos, registro e inscripciones, penas, y recursos)		En el área del Proyecto se identificaron 7 sitios arqueológico, de los cuales ninguno será intervenido, sin embargo se proponen medidas de mitigación detalladas en el capítulo 7, sección 7.5.1 del EIA El Proyecto no involucra intervenir ningún Monumento Histórico, Monumento Público o Santuario de la Naturaleza.	Consejo de Monumentos Nacionales.
	1.3	Movimientos de tierra y compactación						
	1.5	Eventuales tronaduras						
	1.9	Tránsito de camiones en el área del proyecto						
	1.13	Construcciones de obras terrestres						
	1.14	Cierre de faenas constructivas						
					D.S. N° 311/1999 del Ministerio de Educación (Declara Monumento Histórico toda traza de existencia humana que se encuentre en el fondo de ríos y lagos y en los fondos marinos que existen bajo las Aguas Interiores y Mar Territorial de la República de Chile, por más de cincuenta años, los que incluyen: (i) Sitios, estructuras, construcciones, artefactos y restos humanos, en conjunto con su entorno arqueológico y natural y (ii) restos de buques, aeronaves, otros vehículos o algunas de sus partes, su carga o su contenido, en conjunto con su entorno arqueológico y natural)		El área de emplazamiento de obras marítimas no se encuentra dentro de zonas marítimas previamente intervenidas, ni dentro de rutas marítimas actuales. No obstante, en caso de encontrarse alguna traza de existencia humana en el fondo marino cuya antigüedad sea mayor a 50 años, se dará aviso inmediato a la Autoridad, para que ordene la vigilancia del lugar a Carabineros, hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de la situación.	Consejo de Monumentos Nacionales.

FICHA N° 4. RESUMEN NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE			FORMA DE CUMPLIMIENTO	ORGANISMO FISCALIZADOR
			NORMATIVA DE CARACTER GENERAL	NORMATIVA DE CARACTER ESPECIFICO	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES		
Construcción	1.2 Preparación del terreno y habilitación del área de faenas 1.3 Movimientos de tierra y compactación 1.5 Eventuales tronaduras 1.6 Estabilización de vías de acceso 1.9 Tránsito de camiones en el área del proyecto 1.10 Funcionamiento de equipos y grupo electrógeno	Ecosistemas Marinos Ecosistemas Terrestres		D.S. N° 430/1992 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (Establece las disposiciones para la preservación de los recursos hidrobiológicos, y toda actividad pesquera extractiva, de acuicultura, de investigación y deportiva, que se realice en aguas terrestres, aguas interiores, mar territorial o zona económica exclusiva de la República y en las áreas adyacentes a esta última sobre las que exista o pueda llegar a existir jurisdicción nacional de acuerdo con las leyes y tratados)	PAS 98	Se tomarán los debidos resguardos y medidas para asegurar la preservación de los recursos hidrobiológicos presentes en el sector del Proyecto. Estos resguardos y medidas se detallan tanto en el Capítulo 8 – Plan de Contingencia y Emergencias, como en Capítulo 9 – Plan de Seguimiento Ambiental del presente EIA Se entregan los antecedentes solicitados por esta normativa en su respectivo permiso ambiental sectorial, presentado en la sección 10.4.5 del Capítulo 10 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable	Servicio Nacional de Pesca.
	1.12 Construcción de Obras Marítimas 1.13 Construcciones de obras terrestres 1.14 Cierre de faenas constructivas			D.S. N° 461/1995 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (Regula las informaciones o antecedentes que deberán incluir las solicitudes para desarrollar pesca de investigación)	PAS 98	Se entregan los antecedentes solicitados por esta normativa en su respectivo permiso ambiental sectorial, presentado en la sección 10.4.5 del Capítulo 10 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable	Servicio Nacional de Pesca
Operación	2.2 Tránsito de camiones en el área del proyecto 2.3 Atraque/desatraque de naves marítimas 2.4 Funcionamiento de grupo electrógeno 2.5 Acopio de concentrado de hierro 2.7 Embarque de concentrado de hierro y graneles de soya			Ley N° 4.601/1929, actualizada por la Ley N° 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura (Prohíbe en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras, y escasamente conocidas, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas).	PAS 99	El proyecto no contempla la caza de fauna silvestre, pero si el rescate y relocalización de especies en categoría de conservación, como parte integrante del Plan de Medidas Ambientales. Para lo anterior se solicita el permiso ambiental correspondiente (Ver sección 10.4.6 del Capítulo 10 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable)	Servicio Agrícola y Ganadero
				D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza (Reglamenta la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y recursos hidrobiológicos).	PAS 99	Se contempla el rescate y relocalización de especies en categoría de conservación, para lo cual se solicita el permiso ambiental sectorial correspondiente. (Ver sección 10.4.6 del Capítulo 10 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable).	Servicio Agrícola y Ganadero
				D.L.N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura (Establece que el ingreso de mercaderías peligrosas para los vegetales, cuando estuviere permitido conforme a la ley, se hará únicamente por los puertos que el Servicio, mediante resolución exenta, habilite para estos efectos. Las mercaderías peligrosas para los vegetales que se importen deberán venir acompañadas de un certificado sanitario que acredite que ellas se encuentren libres de las plagas que determine el Servicio. Cuando se estime necesario, se podrá exigir, además, mediante resolución exenta y para cada caso, un certificado de origen. Todo producto de origen vegetal que pretenda ingresarse al país deberá ser revisado por el Servicio antes de su nacionalización. Practicada la revisión, el Servicio podrá ordenar alguna de las siguientes medidas: libertad de ingreso, reexportación, desinfección o desinfectación, industrialización, cuarentena o eliminación. Los gastos que demande la ejecución de estas medidas serán de cargo de los importadores. Estas normas se aplicarán a toda clase de equipajes, incluso al de diplomáticos y de funcionarios oficiales del país, de gobierno extranjero o de organismos internacionales).		El Proyecto no contempla la importación de productos de origen vegetal y mercaderías peligrosas para los vegetales	Servicio Agrícola y Ganadero
				Resolución Exenta N° 133, modificada por la Resolución Exenta N° 2.859 del Ministerio de Agricultura (Establece que los embalajes de madera de un espesor superior a los 5 mm, utilizados para el transporte de cualquier envío procedentes del extranjero o en tránsito por el territorio nacional, incluida la madera de estiba de carga, deberán ser fabricados con madera descortezada y tratada en el país de origen de la madera con alguno de los tratamientos siguientes: (i) Tratamiento Térmico y/o (ii) Fumigación con Bromuro de Metilo. Además, establece que todo embalaje de madera que ingrese al país deberá presentar una Marca para certificar que ha sido sometido a alguno de los tratamientos fitosanitarios aprobados.		Se cumplirá a cabalidad esta resolución, ya que el proyecto no contempla la importación de mercadería alguna proveniente del extranjero	Servicio Agrícola y Ganadero

FICHA N° 4. RESUMEN NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)		COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE			FORMA DE CUMPLIMIENTO	ORGANISMO FISCALIZADOR
				NORMATIVA DE CARACTER GENERAL	NORMATIVA DE CARACTER ESPECIFICO	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES		
					Decreto Exento Nº 225 de 1995, modificado por Decreto Exento Nº 135 de 2005 y Decreto Exento Nº 434 de 2007, todos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (Establece veda extractiva de los mamíferos, aves y reptiles marinos que indica por un plazo de 30 años)		El proyecto en ninguna de sus fases contempla la extracción con fines económicos de especies presentes en el presente Decreto. Se tomarán las debidas medidas para asegurar la preservación de los mamíferos, aves y reptiles marinos establecidos en esta normativa, y que fueron identificados en el sector del Proyecto a través del estudio de Línea Base (Capítulo 4 del EIA). Estos resguardos y medidas se detallan en el Capítulo 7 – Plan de Seguimiento Ambiental del presente EIA	Subsecretaría de Pesca
					Decreto Exento Nº 765 del2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (Establece veda Extractiva para el Recurso Lobo Marino Común)		Se cumplirá a cabalidad esta normativa, ya que el Proyecto no contempla la caza o captura de Lobo Marino Común	Subsecretaría de Pesca
					Ley Nº 20.283/2008 del Ministerio de Agricultura, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal (Tiene por objetivo la protección, recuperación y el mejoramiento de bosques nativos, a objeto de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental. Establece que la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas requerirán de un plan de trabajo previamente aprobado por la Corporación, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en el Título III de esta ley)		El Proyecto considera la ejecución de forma previa al inicio de faenas de un plan de rescate y relocalización de las cactáceas Copiapoa cinerascens y Eriosyce rodentiophila, las que se encuentran en categoría de conservación	Corporación Nacional Forestal
					D.S. Nº 276/1980 del Ministerio de Agricultura. Reglamento sobre roce de fuego (Establece restricciones al uso del fuego para la destrucción de la vegetación)		Se cumplirá a cabalidad esta normativa, ya que no se utilizará fuego para destruir eventual vegetación presente en las áreas de obras del Proyecto	Corporación Nacional Forestal.
Construcción	1.2	Preparación del terreno y habilitación del área de faenas	Ecosistemas Marinos • Contaminación de aguas		Decreto Ley Nº 2.222/1978 del Ministerio de Defensa Nacional (Establece la prohibición de arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que ocasionen daños a las aguas de jurisdicción nacional y en puertos, ríos y lagos. Sólo la Autoridad Marítima (DIRECTEMAR), en conformidad al Reglamento, podrá autorizar alguna de las operaciones señaladas, cuando ellas sean necesarias, debiendo señalar el lugar y la forma de proceder.)		Se dará fiel cumplimiento a este decreto, ya que el proyecto no contempla arrojar lastre, escombros o basuras y materias nocivas o peligrosas a las aguas de jurisdicción nacional	Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante
	1.3	Movimientos de tierra y compactación						
	1.5	Eventuales tronaduras						
	1.6	Estabilización de vías de acceso						
	1.9	Tránsito de camiones en el área del proyecto						
	1.10	Funcionamiento de equipos y grupo electrógeno			D.S. Nº 1/1993 del Ministerio de Defensa Nacional (Establece el régimen de prevención, vigilancia y combate de la contaminación en las aguas de mar, puertos, ríos y lagos sometidos a la jurisdicción nacional)		CMC tomará las medidas necesarias para evitar la contaminación de las aguas. Estas medidas son detalladas en el Capítulo 8 – Plan de Contingencias y Emergencias del presente EIA	Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante
	1.12	Construcción de Obras Marítimas						
Operación	2.2	Tránsito de camiones en el área del proyecto			D.S. Nº 425/1986 del Ministerio de Relaciones Exteriores (Establece que todas las partes involucradas convienen en aunar sus esfuerzos con el propósito de tomar las medidas necesarias para neutralizar o controlar los efectos nocivos en aquellos casos que consideren de grave e inminente peligro para el medio marino, la costa o intereses conexos de una o más de ellas, debido a la presencia de grandes cantidades de hidrocarburos u otras sustancias nocivas resultantes de emergencias y que estén contaminando o amenacen con contaminar el área marina del Pacífico Sudeste dentro de la zona marítima de soberanía y jurisdicción hasta las 200 millas de las Altas Partes Contratantes y más allá de dicha zona, en el altamar hasta una distancia en que los contaminantes vertidos presenten peligro para las aguas de esta zona marítima)		CMC tomará las medidas necesarias para evitar la contaminación de las aguas. Estas medidas son detalladas en el Capítulo 8 – Plan de Contingencias y Emergencias del presente EIA	Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante
	2.3	Atraque/desatraque de naves marítimas						
	2.4	Funcionamiento de grupo electrógeno						
	2.5	Acopio de concentrado de hierro						
	2.7	Embarque de concentrado de hierro y graneles de soya			D.S. Nº 476/1977 del Ministerio de Relaciones Exteriores (Establece las partes contratantes promoverán individual y colectivamente el control efectivo de todas las fuentes de contaminación del medio marino, y se comprometen especialmente a adoptar todas las medidas posibles para impedir la contaminación del mar por el vertimiento de desechos y otras materias que puedan constituir un peligro para la salud humana, dañar los recursos biológicos y la vida marina, reducir las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otros usos legítimos del mar).		CMC tomará las medidas necesarias para evitar la contaminación de las aguas. Estas medidas son detalladas en el Capítulo 8 – Plan de Contingencias y Emergencias del presente EIA.	Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante

FICHA N° 4. RESUMEN NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE			FORMA DE CUMPLIMIENTO	ORGANISMO FISCALIZADOR
			NORMATIVA DE CARACTER GENERAL	NORMATIVA DE CARACTER ESPECIFICO	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES		
Construcción y Operación	Aguas Servidas			D.F.L N° 725/1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, modificado por los D.S. N° 201/2001 y N° 556/2000 del mismo Ministerio. (Prohíbe la descarga de aguas servidas y de residuos industriales o mineros en los ríos y lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población para riego o balneario, sin que antes se proceda a su depuración. Establece que las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes)	PAS 91	Se cumplirá fielmente con todas las disposiciones contenidas en el Código Sanitario y sus Reglamentaciones complementarias. Las aguas servidas provenientes de baños, comedores y duchas serán dispuestas en 2 PTAS durante la fase de construcción y 1 PTSA durante la operación del Proyecto. Los lodos acumulados serán retirados de forma periódica por una empresa debidamente autorizada por el Servicio de Salud Regional para tales propósitos. Se entregan los antecedentes solicitados por esta normativa en su respectivo permiso ambiental sectorial, presentado en la sección 10.4.2 del Capítulo 10 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable	SEREMI de Salud Región de Atacama
Construcción y Operación	Distribución y Almacenamiento de Combustibles			D.S. N° 379/1986 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (Reglamento sobre Requisitos Mínimos de Seguridad para el Almacenamiento de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo Destinado a Consumo Propio)		Se dará cumplimiento a lo establecido en esta norma. El área destinada al abastecimiento de combustible será claramente demarcada y señalizada, se dispondrán de elementos de seguridad, incluyendo material absorbente de hidrocarburos, guantes, palas, cascos y contenedores herméticos	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
				D.S. N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos)		El estanque de almacenamiento de combustible cumplirá con los requisitos indicados en el reglamento. Asimismo, los operarios a cargo de este estanque estarán capacitados para su utilización.	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
				D.S. N° 319/2006 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (Establece las especificaciones nacionales de calidad, con excepción de la Región Metropolitana, de los combustibles Gasolina para motores de ignición por chispa, Kerosene y Petróleo Diesel Grado B)		Los combustibles que se utilizarán, tanto en la fase de operación como construcción, cumplirán con los estándares establecidos en este decreto	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
				D.S. N° 66/2007 del Ministerio de Economía (Aprueba reglamento de instalaciones interiores medidores de gas y establece los requisitos mínimos de seguridad que deberán cumplir las instalaciones interiores de gas, sean individuales o colectivas, abastecidas a través de una red -gas de red- o de envases a presión -cilindros- como asimismo sus medidores de gas, que sean parte integrante de edificios colectivos o casas, de uso residencial, comercial, industrial y público)		El estanque de gas licuado será habilitado por un proveedor regional autorizado para tales propósitos. El estanque cumplirá con los requisitos técnicos y formales establecidos por la SEC, y será inscrito en dicha Superintendencia previo al inicio de su operación	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
Construcción Operación	1.1 Contratación de mano de obra 1.4 Suministro y transporte de material de relleno 1.7 Transporte de equipos, materiales, maquinaria, insumos y personal. 1.12 Construcción de Obras Marítimas 1.13 Construcción de Obras Terrestres 2.1 Contratación de personal portuario 2.3 Atraque/desatraque de naves marítimas 2.9 Transporte de equipos, materiales, maquinaria, insumos y personal	Uso del Territorio • Planificación Territorial Medio humano y social		D.F.L. N° 458/1976 del MINVU, Ley General de Urbanismo y Construcciones (Establece responsabilidades e instrumentos para el ordenamiento territorio) D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones) (Establece que los establecimientos industriales o de bodegaje serán calificados caso a caso por la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, en consideración a los riesgos que su funcionamiento pueda causar a sus trabajadores, vecindario y comunidad)	PAS 94	Los instrumentos de planificación territorial que influyen en el área de influencia del Proyecto, son la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de la Región de Atacama, el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Chañaral y la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Protección de la Biodiversidad de Atacama Se entregan los antecedentes solicitados por esta normativa en su respectivo permiso ambiental sectorial, presentado en la sección 10.4.3 del Capítulo 10 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable	SEREMI de Vivienda y Urbanismo Municipalidad de Chañaral.
				Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de la Región de Atacama (Establece la visión y lineamientos de la Región de Atacama)		El Proyecto se encuentra plenamente alineado con la visión y lineamientos expresados por la ERD (Ver Capítulo 3, Sección 3.1.9).	Gobierno Regional Municipalidad de Chañaral
				Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Chañaral (busca fomentar el desarrollo productivo ambientalmente sustentable que genere empleo y a la vez propenda a la creación y fortalecimiento de micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), otorgando bienes y servicios de excelencia)		El Proyecto se encuentra plenamente alineado con el desafío del PLADECO, favoreciendo el desarrollo de los subsistemas declarados (Ver Capítulo 3, Sección 3.1.10)	Municipalidad de Chañaral

FICHA N° 4. RESUMEN NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE			FORMA DE CUMPLIMIENTO	ORGANISMO FISCALIZADOR
			NORMATIVA DE CARACTER GENERAL	NORMATIVA DE CARACTER ESPECIFICO	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES		
				Ordenanza Municipal de Aseo y Ornato de la Municipalidad de Chañaral (Establece la prohibición de botar papeles, residuos sólidos de cualquier tipo y en general toda clase de objetos en la vía pública o en el cauce del río salado como así mismo el vaciamiento o escurrimiento de aguas servidas hacia la calle, pasajes o veredas. Los escombros u otros materiales solo podrán depositarse en la vía pública previo permiso Municipal. Los vehículos que transportan áridos, desperdicios u otros materiales, sean sólidos o líquidos, deben estar construidos de tal forma que dichos elementos no se diseminen a la vía pública. Se prohíbe quemar papeles, hojas o desperdicios en la vía pública o en sitios eriazos.)		CMC instruirá al contratista para que cumpla con lo establecido en esta Ordenanza durante la fase de construcción del proyecto. De la misma forma, durante la fase de operación el personal de CMC se instruido en el cumplimiento de la ordenanza municipal	Municipalidad de Chañaral
				Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Protección de la Biodiversidad de Atacama 2010-2017 (Asegurar la conservación y la restauración de los ecosistemas de manera de reducir de forma importante el ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica. Asegurar la preservación de especies y del patrimonio genético. Promover las prácticas productivas sustentables que aseguren el mantenimiento de la biodiversidad. Fortalecer la coordinación interinstitucional e intersectorial para la gestión integral de la biodiversidad)		El Proyecto no se emplaza en ningún sitio actualmente en categoría de conservación. Asimismo el lugar de emplazamiento del Proyecto representa el ecosistema Desierto Costero Taltal, el cual se encuentra con un 11% de su superficie protegida (carácter suficiente), y no pertenece a los 4 ecosistemas relevantes identificados como prioritarios a ser protegidos para la Región. La Línea Base de Fauna terrestre realizada en el área del Proyecto no encontró presencia de guanaco ni yunco. No obstante, el Capítulo 4 del presente EIA da cuenta de la Vegetación, Flora y Fauna presente en el área de intervención del proyecto, sobre la cual se tomarán todas las medidas necesarias, tendientes a la minimización de los impactos ambientales sobre dichos componentes. El Proyecto no contempla el desarrollo de prácticas productivas. No obstante, una vez elaborados estos manuales, CMC adherirá a las prácticas propuestas para la conservación de la biodiversidad propuestas. CMC está disponible para participar en actividades público – privadas gestionadas por la autoridad para contribuir en la modernización Institucional y de la Gestión Regional.	Servicio de Evaluación Ambiental
Construcción	Sustancias Peligrosas			Ley N° 17.798del Ministerio de Defensa Nacional, modificada por Ley N° 20.061/2005 del Ministerio del Interior, sobre Control de Armas y Explosivos (Establece normas sobre control de armas y explosivos)		CMC compromete el cumplimiento con lo establecido en la correspondiente normativa. Se exigirá al contratista a cargo de las labores constructivas contar con personal especializado y debidamente autorizado para el manejo de explosivos por parte del Ministerio de Defensa Nacional. En particular se controlará que el personal a cargo de las tronaduras se encuentre debidamente supervisado por profesionales expertos en la materia, junto con la exigencia de licencia de manejo de explosivos, consumidor habitual de explosivos, y autorización de uso de polvorines	Dirección General de Movilización Nacional
Construcción y Operación	Condiciones en los lugares de trabajo			D.F.L N° 725/1968, del Ministerio de Salud, Código Sanitario (Rige todas las cuestiones relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República, salvo aquellas sometidas a otras leyes. Establece que no podrá iniciarse la construcción o remodelación de una población, sin que el Servicio Nacional de Salud haya aprobado previamente los servicios de agua potable y de alcantarillado o desagües)		Se cumplirá fielmente con todas las disposiciones contenidas en el Código Sanitario, en especial a lo referido en el Libro III sobre Higiene y Seguridad del Ambiente y los Lugares de Trabajo, y sus Reglamentaciones complementarias	SEREMI de Salud Región de Atacama.

FICHA N° 4. RESUMEN NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE			FORMA DE CUMPLIMIENTO	ORGANISMO FISCALIZADOR
			NORMATIVA DE CARACTER GENERAL	NORMATIVA DE CARACTER ESPECIFICO	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES		
				D.S. Nº 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, modificado por los D.S. Nº 201/2001 y Nº 556/2000 del mismo Ministerio (Establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que debe cumplir todo lugar de trabajo, especialmente en lo referido al agua potable, ruido y el manejo de los residuos industriales)		Se cumplirá fielmente con todas las disposiciones contenidas en el Reglamento, incluyendo el saneamiento básico de los lugares de trabajo, las condiciones ambientales adecuadas, y la ausencia de contaminación ambiental. Los residuos sólidos domésticos generados durante la fase de construcción y de operación del Proyecto, serán recolectados, transportados y depositados por un servicio certificado hacia un lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria. Los trabajadores contarán con los elementos de protección personal auditivos adecuados al nivel de ruido ambiental al que estarán expuestos en sus lugares de trabajo. Durante la fase de construcción: (a) el suministro de agua potable será a través de un tercero debidamente autorizado; y (b) las aguas servidas provenientes de baños, comedores y duchas serán dispuestas en 2 plantas modulares de tratamiento de aguas servidas (PTAS). Los lodos acumulados serán retirados de forma periódica por una empresa debidamente autorizada por el Servicio de Salud Regional para tales propósitos. Durante la fase de operación, (a) el suministro de agua potable será a través de un tercero debidamente autorizado; y (b) las aguas servidas provenientes de baños, comedores y duchas serán dispuestas en una planta modular de tratamiento de aguas servidas (PTAS). Los lodos acumulados serán retirados de forma periódica por una empresa debidamente autorizada por el Servicio de Salud Regional para tales propósitos.	SEREMI de Salud Región de Atacama
				D.S. Nº 446/2006 del Ministerio de Salud (NCh 409/1.Of 2005) (Establece los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos que debe cumplir el agua potable.)		Durante las fases de construcción y operación, el agua potable será suministrada mediante camiones aljibes hasta un estanque de acumulación presente en el área de instalación de faena, el cual contará con un sistema de cloración para asegurar la potabilidad del agua en las cantidades que se establecen	SEREMI de Salud Región de Atacama
				Ley N ° 20.096/2006 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (Establece que los empleadores deberán adoptar las medidas necesarias para proteger a los trabajadores cuando puedan estar expuestos a radiaciones ultravioletas)		Los equipos de trabajo brindarán la protección requerida a los trabajadores que se expongan a radiaciones ultravioletas. En particular, el Proyecto establecerá como parte del equipo de protección necesario para las fases de construcción y operación el uso de bloqueadores solares	SEREMI de Salud Región de Atacama

FICHA N° 4. RESUMEN NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE			FORMA DE CUMPLIMIENTO	ORGANISMO FISCALIZADOR
			NORMATIVA DE CARACTER GENERAL	NORMATIVA DE CARACTER ESPECIFICO	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES		
Construcción y Operación	Residuos Sólidos y Peligrosos			D.F.L N° 725/1968, del Ministerio de Salud, Código Sanitario. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, modificado por los D.S. N° 201/2001 y N° 556/2000 del mismo Ministerio. (Rige todas las cuestiones relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República, salvo aquellas sometidas a otras leyes. Establece que corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Al otorgar esta autorización, el Servicio Nacional de Salud determinará las condiciones sanitarias y de seguridad que deben cumplirse para evitar molestia o peligro para la salud de la comunidad o del personal que trabaje en estas faenas. Establece que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. Para los efectos del reglamento se entenderá por residuo industrial todo aquel residuo sólido o líquido, o combinaciones de éstos, provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no puedan asimilarse a los residuos domésticos. Las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente. En todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos)	PAS 93	Se cumplirá fielmente con todas las disposiciones contenidas en el Código Sanitario. Los residuos sólidos generados durante la fase de construcción y de operación del Proyecto, serán recolectados, transportados y depositados por un servicio certificado, en un lugar autorizado. Los residuos sólidos domésticos serán generados tanto en los frentes de trabajo como en la instalación de faena, y corresponderán principalmente a restos de comida, envases, papeles, y cartones, entre otros. La disposición de estos residuos se realizará de forma temporal en los frentes de trabajo mediante contendores herméticos claramente rotulados. Posteriormente estos contenedores serán retirados por camiones recolectores de la Ilustre Municipalidad de Chañaral con una frecuencia de 3 veces por semana, para ser finalmente dispuestos en un relleno sanitario debidamente autorizado. Los residuos no peligrosos corresponderán principalmente a escombros, chatarra de acero, metales, madera, cables, y neumático, entre otros. La disposición de estos residuos se realizará en contenedores herméticos dispuestos en los frentes de trabajo y claramente rotulados de acuerdo su naturaleza (metales, maderas, gomas, etc.). Una vez llenos estos estanques serán trasladados y ordenados en un patio de almacenamiento debidamente habilitado para su reciclaje y/o reutilización. Los residuos que no puedan ser reutilizados, o que no cuenten con valor comercial, serán enviados a un lugar de disposición final debidamente autorizado por el Servicio de Salud Regional. Los residuos peligrosos corresponderán principalmente a aceites y lubricantes usados, restos de pinturas, diluyentes, junto paños utilizados para la limpieza de aceites y grasas. La disposición de estos residuos se realizará en contenedores herméticos debidamente rotulados, los que serán temporalmente dispuestos (no más de 6 meses) en el patio de almacenamiento de residuos peligrosos. Este patio cumplirá con las exigencias del D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud. Éstos serán posteriormente retirados por una empresa especializada y debidamente autorizada por el Servicio de Salud Regional para su transporte y disposición final Se entregan los antecedentes solicitados por esta normativa en su respectivo permiso ambiental sectorial, presentado en la sección 10.4.3 del Capítulo 10 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable	SEREMI de Salud Región de Atacama
				D.S. 148/2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos (Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de residuos peligrosos).		Se dará pleno cumplimiento a las obligaciones que en este Reglamento indica, en la medida que le sean aplicables	SEREMI de Salud Región de Atacama
Construcción y Operación	Contaminación Lumínica			D.S. N° 686/1998 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (Establece la cantidad máxima permitida de emisión lumínica hacia los cielos nocturnos de la II, III y IV Regiones, medida en el efluente de la fuente emisora)		La luminaria contemplada para el Proyecto cumplirá con los límites permitidos de iluminación establecidos en esta norma. Asimismo esta luminaria apuntará de preferencia hacia el suelo, a objeto de no iluminar directamente el cielo nocturno	Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

FICHA N° 4. RESUMEN NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)		COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE			FORMA DE CUMPLIMIENTO	ORGANISMO FISCALIZADOR
				NORMATIVA DE CARACTER GENERAL	NORMATIVA DE CARACTER ESPECIFICO	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES		
Construcción	1.4	Suministro y transporte de material de relleno	Uso del Territorio • Sistema Vial		Ley N° 18.290/1984 del Ministerio de Justicia (Ley de tránsito)		Se dará cumplimiento a dicha normativa, incluyendo en el contrato de los contratistas que los vehículos deben cumplir con la misma, lo que será verificado por el personal de CMC	Carabineros de Chile
	1.7	Transporte de equipos, materiales, maquinaria, insumos y personal						
Operación	2.9	Transporte de equipos, materiales, maquinaria, insumos y personal			D. S. N° 156/1990 del MTT (Establece la periodicidad de la revisión técnica a la cual deben someterse los diferentes tipos de vehículos)		Se dará cumplimiento a dicha normativa, incluyendo en el contrato de los contratistas que los vehículos deben cumplir con la misma, lo que será verificado por el personal de CMC	Carabineros de Chile
					Resolución N° 1707/1995 del MTT (Establece los requisitos de instalación y operación aplicables a los tacógrafo u otro dispositivo electrónico que registre en el tiempo, como mínimo, la velocidad y distancia recorrida.)		Se dará cumplimiento a dicha normativa, incluyendo en el contrato de los contratistas que los vehículos deben cumplir con la misma, lo que será verificado por el personal de CMC	Carabineros de Chile Plantas de Revisión Técnica
					Resolución Exenta N° 1463/2000 del MTT (Establece que los vehículos motorizados de carga, sus remolques y semirremolques, cuyo peso bruto vehicular sea de 7 toneladas o más, deberán contar en su parte posterior con un parachoques)		Se dará cumplimiento a dicha normativa, incluyendo en el contrato de los contratistas que los vehículos deben cumplir con la misma, lo que será verificado por el personal de CMC	Carabineros de Chile Plantas de Revisión Técnica
					Resolución Exenta N° 1464/2000 del MTT (Establece la utilización de luces en la parte lateral de vehículos)		Se dará cumplimiento a dicha normativa, incluyendo en el contrato de los contratistas que los vehículos deben cumplir con la misma, lo que será verificado por el personal de CMC	Carabineros de Chile Plantas de Revisión Técnica
					Resolución Exenta N° 1465/2000 del MTT (Establece que los vehículos motorizados de carga, sus remolques y semirremolques, cuyo peso bruto vehicular sea de 7 toneladas o más, deberán contar con cintas retrorreflectivas en su parte posterior y en sus partes laterales. Adicionalmente reglamenta su color, ubicación y desempeño fotométrico)		Se dará cumplimiento a dicha normativa, incluyendo en el contrato de los contratistas que los vehículos deben cumplir con la misma, lo que será verificado por el personal de CMC	Carabineros de Chile Plantas de Revisión Técnica
					D. S. N° 300/1994 del MTT (Establece que los vehículos motorizados de carga con una capacidad de carga útil de 1.750 kg. o más, que efectúen transporte de carga entre puntos que disten más de 130 kilómetros entre sí y que utilicen los caminos o rutas que se indican (entre ellas la ruta 5), deberán tener una antigüedad inferior o igual a 28 años)		Se dará cumplimiento a dicha normativa, incluyendo en el contrato de los contratistas que los vehículos deben cumplir con la misma, lo que será verificado por el personal de CMC	Carabineros de Chile
					Resolución N° 333/1970 del MTT (Establece las dimensiones, características y contenido de los botiquines que deben llevar los vehículos de carga y de locomoción colectiva)		Se dará cumplimiento a dicha normativa, incluyendo en el contrato de los contratistas que los vehículos deben cumplir con la misma, lo que será verificado por el personal de CMC	Carabineros de Chile Inspectores de la Subsecretaría de Transportes.
					D. S. N° 75/1987 del MTT (Establece condiciones para el Transporte de Carga de sólidos en camiones)		Se dará cumplimiento a lo establecido en esta norma. En particular CMC le exigirá a sus contratistas que el transporte de materiales que produzcan polvo, sea realizado con la carga cubierta, que impida la dispersión de polvo al aire	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones. Carabineros de Chile
					D.S. N° 298/1995, modificado por D.S. N° 235/1995 y por D.S. N° 116/2001 del MTT (Reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos)		CMC exigirá a sus contratistas que el transporte de insumos considerados peligrosos sea realizado por empresas autorizadas que cumplan cabalmente con lo señalado en este decreto	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones. Carabineros de Chile
					Resolución Exenta N° 427/2002 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Atacama (Fija rutas por las cuales se podrán transportar las sustancias peligrosas en las vías de las ciudades de la Región de Atacama)		CMC exigirá a sus contratistas que el transporte de sustancias consideradas peligrosas sea realizado por las rutas señaladas en este decreto	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
					D.S. N° 158/1980, actualizado por D. S. N° 1910/2002, ambos del MOP (Establece Límite de Pesos por Eje y Límites de Peso Bruto Total con que los vehículos de carga podrán circular por los caminos del país).		Cada camión será pesado antes de ingresar al terminal portuario, a objeto de verificar que el peso total por eje y conjunto de eje de los camiones no excedan los límites máximos permitidos.	Carabineros de Chile y los Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad del MOP

FICHA N° 4. RESUMEN NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

FASE DEL PROYECTO	OBRAS O ACCIONES QUE SE CONTEMPLA EJECUTAR (ACTIVIDADES)	COMPONENTE AMBIENTAL INVOLUCRADO	NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE			FORMA DE CUMPLIMIENTO	ORGANISMO FISCALIZADOR
			NORMATIVA DE CARACTER GENERAL	NORMATIVA DE CARACTER ESPECIFICO	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES		
				Resolución N° 1/1995 del MTT (Regula las dimensiones máximas de vehículos que circulen en las vías públicas)		El Proyecto no contempla el transporte de equipos con sobredimensión y/o sobrepeso.	Carabineros de Chile y Dirección de Vialidad del MOP
				D.S. N° 850/1998 del MOP (Asigna a la Dirección de Obras Portuarias la supervigilancia, fiscalización y aprobación de los estudios, proyectos, construcciones, mejoramientos y ampliaciones de toda obra portuaria, marítima, fluvial o lacustre, y del dragado de los puertos y de las vías de navegación que se efectúen por los órganos de la Administración del Estado, por entidades en que éste tenga participación o por particulares. Define caminos y puentes públicos. Prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como asimismo extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de 20 metros y, en general, hacer ninguna clase de obras en ellos. Establece que cuando una Municipalidad, empresa o particular necesiten hacer en los caminos obras que exijan su ocupación o rotura, deberán solicitar permiso de la Dirección de Vialidad, quien podrá otorgarlo por un plazo determinado y siempre que el solicitante haya depositado a la orden del Jefe de la Oficina Provincial de Vialidad respectiva la cantidad necesaria para reponer el camino a su estado primitivo)		CMC solicitará las autorizaciones necesarias a la Dirección de Obras Portuarias y a la Dirección de Vialidad. Asimismo CMC dará cumplimiento a todas las disposiciones que respecta a los caminos públicos	Carabineros de Chile y Dirección de Vialidad del MOP
Construcción y Operación	Instalaciones Eléctricas			D. S. N° 327/1998 del Ministerio de Minería. Decreto con Fuerza de Ley N° 4/2007 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. (Establece las condiciones generales de Instalaciones y Equipos Eléctricos. Establece que no será requisito para poner en servicio nuevas instalaciones eléctricas, la aprobación de éstas. Sin embargo, las obras de generación, transporte y distribución o partes de ellas, no podrán ser puestas en servicio sin que su dueño las haya comunicado previamente a la Superintendencia, con al menos 15 días de anticipación. La comunicación deberá acompañarse de una breve descripción de las obras que se ponen en explotación, así como de la fecha de su puesta en servicio. Tratándose de instalaciones interiores, la comunicación y antecedentes que deben acompañarse a ella se ajustarán a lo previsto en los reglamentos particulares vigentes).		Las instalaciones se mantendrán en buen estado de conservación y en condiciones de evitar peligro para las personas o daño en las cosas. Las instalaciones se ajustarán a las normas técnicas y reglamentos vigentes. La construcción y el mantenimiento de instalaciones eléctricas serán realizadas por personal calificado y autorizado de acuerdo a lo establecido en los reglamentos y normas técnicas vigentes. CMC comunicará a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en los plazos estipulados, la puesta en marcha del servicio.	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
				NSEG.5 E.n. 71. Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes (Fija las disposiciones para la ejecución de instalaciones eléctricas de corrientes fuertes y para el mejoramiento o modificaciones de las existentes. Son consideradas como instalaciones de corrientes fuertes aquellas que presentan, en ciertas circunstancias, un peligro para las personas o las cosas, entendiéndose como tales las instalaciones que sirven para generar, transportar, distribuir y utilizar energía eléctrica)		El abastecimiento de energía para la fase de construcción del proyecto será mediante grupo generador electrógeno de 500 kW, y mediante un grupo generador de 2,6 MW para la fase de operación. Los materiales, aparatos y accesorios que se empleen en las instalaciones eléctricas de corrientes fuertes cumplirán con las normas y aprobación de la SEC y serán ejecutadas y mantenidas de manera que se evite todo peligro para las personas y no ocasionen daños a terceros, y en cuanto sea predecible su deterioro prematuro.	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
				D. S. N° 115/2004 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. (NCh. Eléc. 4/2003) (Fija las condiciones mínimas de seguridad que deben cumplirse en instalaciones eléctricas interiores con el fin de salvaguardar a las personas que las operan o hacen uso de ellas y preservar el medio ambiente en que han sido construidas, aplicada a proyectos, ejecución y mantención de instalaciones con una tensión que no exceda los 1.000 volts, ni tampoco a las instalaciones eléctricas de vehículos sean estos terrestres, marítimos o aéreos)		CMC cumplirá con todas las medidas de seguridad establecidas en este decreto	Superintendencia de Electricidad y Combustibles