



Compañía Minera del Pacífico S.A.

Declaración de Impacto Ambiental
"Generación de Energía Eléctrica
Puerto Punta Totoralillo"



Agosto 2007

INDICE

1	ANTECEDENTES GENERALES	5
1.1	Identificación del Tipo de Proyecto.....	5
1.2	Antecedentes del Titular	5
1.3	Antecedentes del Representante Legal	6
1.4	Justificación del Proyecto.....	6
1.5	Localización del Proyecto	7
1.6	Justificación de la Localización del Proyecto	8
1.7	Antecedentes De Línea Base	9
1.8	Relación con Instrumentos de Ordenamiento Territorial.....	10
1.9	Superficie que Comprende el Proyecto	10
1.10	Vías de Acceso	11
1.11	Monto Estimado de la Inversión	11
1.12	Vida Útil del Proyecto	11
1.13	Mano de Obra Utilizada en cada Fase del Proyecto	11
1.14	Cronograma de Actividades	13
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
2.1	Descripción General	14
2.2	Descripción de las Instalaciones.....	15
2.2.1	Módulo de Generación Eléctrica.....	15
2.2.2	Estanque Matriz y Área de Descarga.....	20
2.2.3	Instalación de faena y oficinas auxiliares	22
2.3	Suministro de Insumos y Servicios Básicos	23
2.3.1	Combustibles	23
2.3.2	Filtros y Lubricantes	23
2.3.3	Servicios Básicos	24
2.3.4	Red de Incendios	24
2.4	Descripción de Etapa de Construcción	25
2.4.1	Descripción de las Actividades a Realizar	25
2.5	Descripción De La Etapa de Operación	28
2.5.1	Descripción del Proceso de Generación de Energía Eléctrica	28
2.5.2	Actividades Complementarias de Operación	29
2.5.3	Sistema de Prevención y Control de Emergencias	30
2.6	Descripción de la Etapa de cierre y abandono	32
3	PRINCIPALES EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	33

3.1	Emisiones Atmosféricas	33
3.1.1	Etapa de Construcción	33
3.1.2	Etapa de Operación	34
3.2	Residuos Líquidos	34
3.2.1	Etapa de Construcción	34
3.2.2	Etapa de Operación	35
3.3	Residuos Sólidos	35
3.3.1	Etapa de Construcción	35
3.3.2	Etapa de Operación	35
3.4	Ruido	36
3.4.1	Etapa de Construcción	36
3.4.2	Etapa de Operación	36
4	ANTECEDENTES QUE ACREDITAN EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL Y QUE JUSTIFICAN LA PRESENTACIÓN DE UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	38
4.1	Antecedentes que acreditan el cumplimiento de la Normativa de Carácter Ambiental	38
4.2	Antecedentes que permiten justificar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental	43
5	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES REQUERIDOS POR EL PROYECTO	51
6	COMPROMISOS VOLUNTARIOS	55
7	FIRMA DE LA DECLARACIÓN	56
	ANEXOS	57

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma de Actividades en la Etapa de Construcción	13
Tabla 2. Características Técnicas de Equipos Generadores	15
Tabla 3. Consumo de Combustible	23
Tabla 4. Emisiones atmosféricas máximas de operación de los generadores.....	34
Tabla 5. Normativa ambiental de carácter general aplicable al proyecto.....	38
Tabla 6. Normativa ambiental aplicable al proyecto. Emisiones a la atmósfera, calidad del aire	39
Tabla 7. Normativa ambiental aplicable al proyecto. Residuos líquidos y sólidos	40
Tabla 8. Normativa ambiental aplicable al proyecto. Sustancias peligrosas	41
Tabla 9. Normativa ambiental aplicable al proyecto. Condiciones Laborales.....	42
Tabla 10. Pertinencia de presentar un EIA (Artículo 5 Reglamento SEIA)	43
Tabla 11. Pertinencia de presentar un EIA. Artículo 6 Reglamento SEIA.....	45
Tabla 12. Pertinencia de presentar un EIA. Artículo 8 Reglamento SEIA.....	47
Tabla 13. Pertinencia de presentar un EIA. Artículo 9 Reglamento SEIA.....	48
Tabla 14. Pertinencia de presentar un EIA. Artículo 10 Reglamento SEIA.....	49
Tabla 15. Pertinencia de presentar un EIA. Artículo 11 Reglamento SEIA.....	49
Tabla 16. Permisos Ambientales Sectoriales requeridos por el proyecto	51

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del proyecto Puerto Punta Totoralillo	7
Figura 2. Ubicación y límite de propiedades de CMP	8
Figura 3. Ubicación Módulo de Generación Eléctrica en Puerto Punta Totoralillo	16
Figura 4. Sistema de Enfriamiento	17
Figura 5. Sistema de gases de escape	17
Figura 6. Llave de aceite de carter y Filtro gases del carter	18
Figura 7. Estanque Matriz y Área de Descarga.....	21
Figura 8. Diagrama de procesos.....	29

EN LO PRINCIPAL : **DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.**
PRIMER OTROSÍ : **ACOMPaña DOCUMENTO ORIGINAL FIRMADO.**
SEGUNDO OTROSÍ : **ACREDITA PERSONERÍA JURIDICA.**

Señores Comisión Regional del Medio Ambiente

Erick Weber Paulus, Chileno, RUT N° 6.708.980-4, en representación, según se acredita de Compañía Minera del Pacífico S.A., RUT N° 94.638.000 - 8, ambos domiciliados para estos efectos en Pedro Pablo Muñoz 675, La Serena, a la Comisión Regional del Medio Ambiente, III Región, respetuosamente digo:

Que vengo en acompañar la presente Declaración de Impacto Ambiental, relativa al proyecto "Generación de Energía Eléctrica Puerto Punta Totalillo", expresando, bajo juramento, que este proyecto cumple con la legislación ambiental vigente, de conformidad con lo exigido en el artículo 18 de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que su contenido de acuerdo con la normativa citada precedentemente y naturaleza del proyecto es el siguiente:

1 ANTECEDENTES GENERALES

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE PROYECTO

El proyecto "Generación de Energía Eléctrica Puerto Punta Totoralillo" consiste en la instalación de tres generadores eléctricos de 1,36 MW de potencia cada uno, en Punta Totoralillo, a 25 km al Norte de Caldera. Estos generadores suministrarán energía eléctrica para las operaciones que Compañía Minera del Pacífico S.A., en adelante CMP, realizará en el Puerto Punta Totoralillo, proyecto aprobado mediante RCA N° 070/2005, del 31 de Agosto de 2005, actualmente en construcción. En conformidad con lo señalado en el considerando 8.1 de la RCA antes referida, el suministro de energía eléctrica del Puerto se ingresa al SEIA bajo la modalidad de una Declaración de Impacto Ambiental, por cuanto el análisis de pertenencia así lo indica.

Según lo establecido en el Artículo 10 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y del Artículo 3 del Decreto Supremo N° 95/01 que modifica el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), "los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:

c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.

De acuerdo a lo anterior y considerando que se trata de la instalación de tres grupos generadores, en adelante Módulo de Generación, de 1,36 MW de potencia máxima cada uno (4,08 MW en total), el proyecto deberá someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

1.2 ANTECEDENTES DEL TITULAR

Titular	:	Compañía Minera del Pacífico S.A.
R.U.T	:	94.638.000 - 8
Domicilio	:	Pedro Pablo Muñoz 675, La Serena
Fono	:	208000
Fax	:	208100 – 208110

1.3 ANTECEDENTES DEL REPRESENTANTE LEGAL

Representante legal : Erick Weber Paulus
R.U.T : 6.708.980-4
Domicilio : Pedro Pablo Muñoz 675, La Serena
Fono : 208000
Fax : 208130

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Originalmente, el proyecto "Puerto en Punta Totoralillo", aprobado mediante RCA N° 070/2005, consideró el suministro de energía eléctrica desde una línea *express* (desarrollada punto a punto) que abarcaría desde la subestación Caldera hasta el puerto en Punta Totoralillo, con un trazado de 25 km que corría paralelo a la Ruta 5. Esta línea suministraría energía eléctrica en 110 kV y se conectaría con una Subestación Eléctrica de 23kV, ubicada en terrenos del puerto.

La alternativa de suministro de energía eléctrica desde el Sistema Interconectado Central (SIC) se ve limitada por la capacidad de transmisión de energía de la Línea 110 kV que recorre la distancia entre la S/E Hernán Fuentes y la S/E Caldera, y por la ocurrencia de frecuentes fallas en la línea. Por ello, esta alternativa afectaría el correcto funcionamiento de las operaciones en el Puerto Punta Totoralillo, en especial aquellas consideradas críticas.

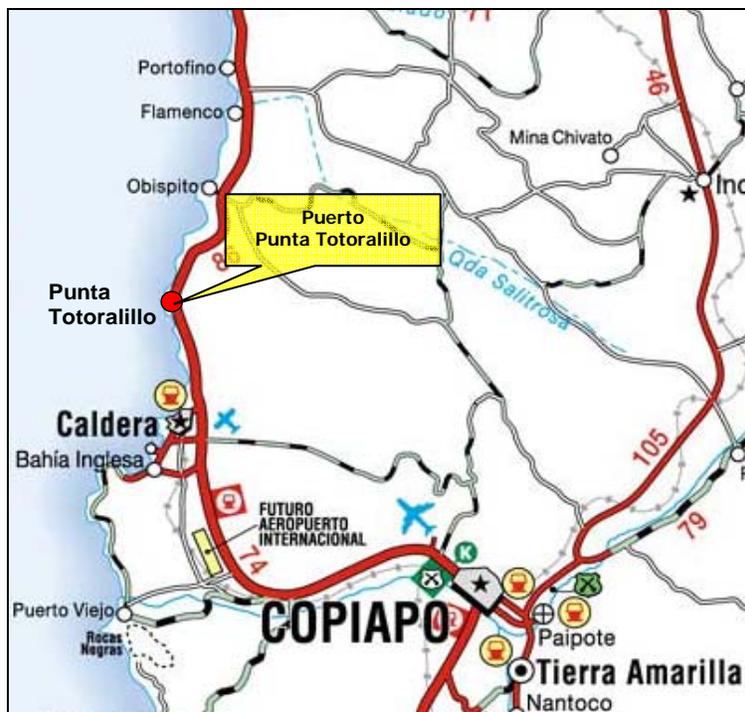
Cabe señalar, que las operaciones de filtrado y embarque son consideradas críticas por cuanto su discontinuidad no programada puede tener efectos significativos en la recepción de concentrado o en la programación de embarques, por ello estas operaciones no pueden quedar supeditadas a la condición de operación de un sistema de transmisión eléctrico, como puede ser la regulación de voltaje o la capacidad de transmisión de energía.

Por lo anterior, y considerando la necesidad de disponer de un proyecto viable, expresando esto último en términos del plazo máximo de inicio de las operaciones portuarias, es decir Mayo de 2008, se optó por la construcción del Módulo de Generación de Energía Eléctrica de 4,08 MW.

1.5 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

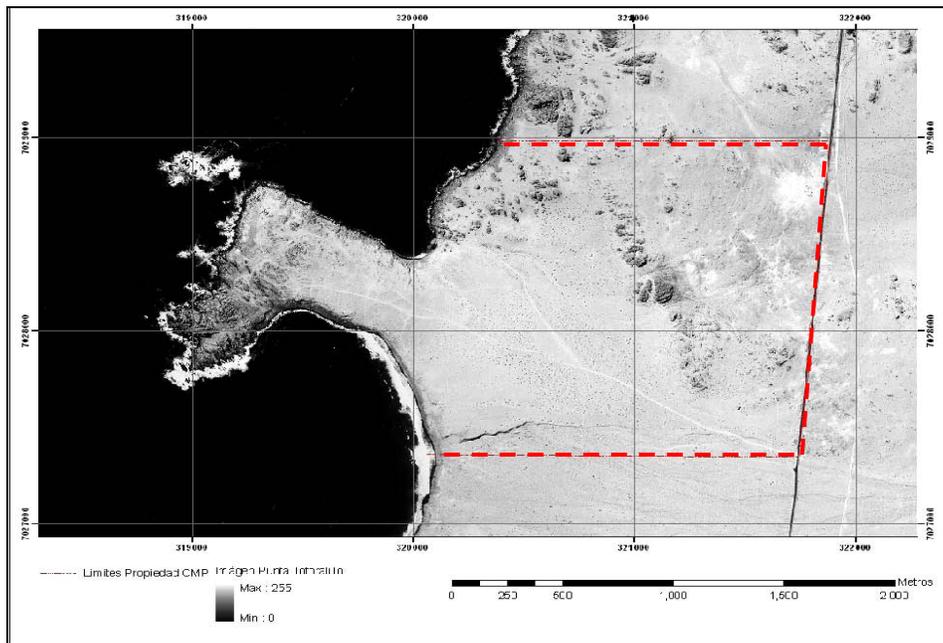
En la Figura 1, se presenta la ubicación general del proyecto “Generación de Energía Eléctrica Puerto Punta Totalillo” el cual se localiza en la III Región de Atacama, Provincia de Copiapó, Comuna de Caldera, en las instalaciones del “Puerto Punta Totalillo”, en las coordenadas geográficas 26° 51’ 10.93” latitud Sur y 70° 48’ 53.55” longitud Oeste (Límites del Predio: coordenadas UTM 319.000 al 322.000 m Este y 7.027.000 al 7.029.500 m Norte, Datum: WGS84).

Figura 1. Ubicación del proyecto Puerto Punta Totalillo



En la Figura 2 se presentan los límites del predio, de propiedad de CMP, donde se emplaza el proyecto minero portuario.

Figura 2. Ubicación y límite de propiedades de CMP



Fuente: Elaboración CMP

1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El Puerto Punta Totalillo, propiedad de CMP, proyecto que fue aprobado mediante RCA N° 070/2005, considera dentro de sus instalaciones de apoyo, la habilitación de una línea de suministro eléctrico de 110 kV, proveniente desde la subestación Caldera con su correspondiente Subestación Eléctrica en los terrenos del Puerto.

Sin embargo, considerando las limitaciones en la capacidad de transmisión eléctrica de la línea que abastece a la S/E Caldera y la consecuente dificultad para minimizar el riesgo de falla en el suministro eléctrico y asegurar continuidad en las operaciones, CMP ha decidido auto generar energía eléctrica para satisfacer los requerimientos de sus operaciones en el puerto.

Para ello, se ha considerado la instalación de tres generadores eléctricos, marca Caterpillar Modelo 3512B, que utilizarán Diesel N° 2 como combustible. El Módulo de Generación será ubicado al interior de las instalaciones de Puerto Punta Totalillo en los terrenos donde se emplazaría la Subestación Eléctrica originalmente proyectada, cuya plataforma, obras auxiliares y accesos ya se encuentran construidos. El Módulo de Generación abastecerá de energía eléctrica a todas las actividades del Puerto (Filtrado, acopio, embarque y operaciones auxiliares).

En el Anexo N° 2, se adjunta el “Plano General” de localización donde se pueden observar las instalaciones del Puerto de CMP y la ubicación que tendrá el Módulo de Generación. Respecto de dicha ubicación, cabe señalar que tanto los generadores como sus equipos auxiliares y el estanque de combustible, serán construidos en plataformas existentes, cuyo objetivo era la habilitación de la sub estación eléctrica del Puerto. Como se ha mencionado estas obras se encuentran aprobadas por la RCA 070/05. El detalle de la disposición de los generadores y sus equipos auxiliares se presenta en el Plano de layout del Proyecto “Disposición de Equipos”, contenido también en el Anexo N° 2.

1.7 ANTECEDENTES DE LÍNEA BASE

Es importante destacar, que el área del proyecto se encuentra ubicada al interior de las actuales instalaciones de Puerto Punta Totoralillo, dichas instalaciones y sus etapas de construcción y operación fueron sometidas al SEIA, y aprobadas por COREMA III Región. Durante el desarrollo de la Línea de Base del correspondiente EIA, se estudiaron los distintos componentes ambientales y se evaluaron, y mitigaron los impactos ambientales. En ese sentido, cabe resaltar que el presente proyecto no provoca nuevos impactos. Para efectos de describir el entorno de las obras propuestas, se describen los siguientes componentes ambientales.

▪ Patrimonio Arqueológico

En el marco del proyecto del EIA Puerto Punta Totoralillo, se identificaron 16 sitios arqueológicos en toda la zona del Puerto, compuestos principalmente por restos malacológicos, restos óseos, materiales líticos y, en menor proporción, fragmentos cerámicos. De estos sitios, sólo 5 fueron directamente afectados por la construcción del Puerto y para ellos se implementó el Plan de Rescate Arqueológico correspondiente y un monitoreo arqueológico durante toda la fase de construcción, asociado a las actividades que involucren movimiento de tierras el cual aún se encuentra vigente.

En Junio de 2007, la empresa ASWAKIAR EIRL, dirigida por la Arqueóloga Pilar Rivas, inspeccionó nuevamente la zona específica de instalación de los generadores y sus servicios asociados, no encontrando hallazgos adicionales a los ya identificados en el EIA del Puerto.

En el Anexo N° 3, se presenta el informe arqueológico de la inspección de Junio 2007, el cual concluye que para efectos del presente proyecto de instalación y operación del Módulo de Generación, el patrimonio arqueológico y cultural no será afectado.

Sin perjuicio de lo anterior, durante la etapa de construcción del presente proyecto, se hará extensivo el Monitoreo Arqueológico a estas actividades.

▪ Flora y Fauna

Con respecto a la componente flora y fauna, cabe señalar, que ésta fue rescatada del área intervenida en el año 2006 y ha sido objeto de un Plan de Seguimiento cuyos resultados han sido informados a la autoridad competente. Sus conclusiones nos permiten asegurar el buen estado sanitario y de conservación de las especies relocalizadas. Por lo anterior, el área que se intervendrá para la construcción del Módulo de Generación de energía eléctrica, se encuentra en una zona intervenida, a un costado del edificio de maestranza, en una plataforma existente, donde la flora y fauna existente ya fue registrada y adecuadamente retirada.

1.8 RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Puerto Punta Totoralillo se emplaza, según el Plan Regulador Intercomunal Costero de Atacama, en una zona definida como "Apoyo a Centros Poblados" o zona ZUI 7, zonificación que considera la instalación de infraestructuras para las actividades industriales y comerciales que se desarrollan en la zona.

Además, el Plan Regulador Comunal de Caldera, actualmente en trámite en el SEIA, considera una zona urbana denominada U10, destinada a Servicios de Transporte e Infraestructura, donde se encuentra emplazado el Puerto Punta Totoralillo, alejado de zonas pobladas, y destinado inicialmente al embarque de minerales. A futuro, se contempla que en esta localización se expandan las actividades relacionadas con la función portuaria, incluyendo la producción de energía.

1.9 SUPERFICIE QUE COMPRENDE EL PROYECTO

La superficie total del terreno donde se emplazará el proyecto alcanza a 0,3 Há, lo que representa una intervención de menos del 1% con respecto a las 38 Há que habría implicado el tendido de una línea eléctrica desde la Sub Estación Eléctrica de Caldera.

1.10 VÍAS DE ACCESO

El acceso al Proyecto, se realizará desde la ruta 5, en el Km. 905,48, por un camino de 2,5 Km de longitud hasta la plataforma de recepción de camiones.

En el Anexo N° 2, se presenta el ya mencionado “Plano General” del Puerto Punta Totoralillo, el cual indica además sus vías de acceso existentes.

Dada la ubicación del Proyecto y a las obras viales ya efectuadas durante la construcción del proyecto Puerto en Punta Totoralillo, aprobados por la Dirección Regional de Vialidad de Atacama, éste proyecto no requiere la habilitación de caminos de uso público adicionales a los existentes.

1.11 MONTO ESTIMADO DE LA INVERSIÓN

El monto aproximado de la inversión asciende a 3 millones de dólares.

1.12 VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

La vida útil del proyecto se extenderá en forma indefinida, hasta que los cambios en la tecnología de generación de energía justifiquen su reemplazo. Una vez que la Ingeniería de la Fase II del Proyecto Hierro Atacama sea concluida y aprobada, se podría considerar modificación adicional a las instalaciones portuarias habilitando el suministro de energía eléctrica desde alguna línea del Sistema Interconectado Central (SIC). No obstante, el Módulo de la Generación se conservará como un sistema de respaldo para la operación portuaria.

En caso de ser necesario su desmontaje, se considera que ésta es una operación simple de realizar, ya que se trata de equipos modulares, que al igual que su instalación son de fácil retiro.

1.13 MANO DE OBRA UTILIZADA EN CADA FASE DEL PROYECTO

Para la etapa de construcción, se considera una dotación de un máximo de 60 trabajadores en jornadas ordinarias y extraordinarias legales. En la etapa de operación, no se considera la contratación de personal para esta actividad por cuanto la dotación original de Puerto Punta Totoralillo los incluye. Sin perjuicio de lo anterior, el mantenimiento del

Módulo de Generación estará a cargo de personal especializado de CMP o en quien lo delegue, estimándose esta dotación en 2 personas.

1.14 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación, se presenta en la Tabla 1 el Cronograma de actividades en la Etapa de Construcción.

Tabla 1. Cronograma de Actividades en la Etapa de Construcción

Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Preparación y construcción Malla Tierra	■	■																		
Obras Civiles			■	■	■	■	■	■	■	■										
Transporte a faena de Generadores								■	■											
Transporte a faena de Sistemas Auxiliares								■	■											
Montaje Generadores (G1y G2)											■	■								
Montaje Sala Eléctrica												■	■							
Montaje Transformadores												■	■							
Montaje de Canalizaciones y Equipos Auxiliares												■	■	■						
Instalación Sistema de Suministro de Combustibles				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Puesta en marcha Generadores 1 y 2													■	■	■	■				
Traslado a faena de Generador 3														■						
Montaje Generador 3																■				
Puesta en marcha Generador 3																	■			
Pruebas y Puesta en Marcha General del Proyecto																			■	

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto tiene como objetivo principal el proveer energía eléctrica con una tensión de 23 KV para satisfacer la demanda eléctrica de la planta de filtrado y demás operaciones del Puerto Punta Totoralillo.

El proyecto contempla como principales actividades la instalación y puesta en marcha de tres (3) unidades de generación de energía eléctrica marca Caterpillar 3512B, sumando una potencia bruta total de 4,08 MW, operando con petróleo diesel N° 2.

Para efectos de la etapa de construcción, se considera que las actividades comenzarán a partir del montaje del Módulo de Generación, puesto que las actividades que corresponden a la construcción de la plataforma, incluidos movimientos de tierra y algunas fundaciones se encuentran en construcción. Dichas obras, ya fueron aprobadas como parte de la subestación eléctrica, mediante la tramitación del "EIA Puerto en Punta Totoralillo", aprobado por RCA N° 070/2005. Por lo anterior, cabe señalar que este Proyecto sólo reemplazará la subestación eléctrica contemplada para el Puerto en Punta Totoralillo por la instalación de 3 unidades generadoras de energía eléctrica, cuyas fundaciones serán prefabricadas fuera de la faena.

La instalación de estas unidades será por etapas; en una primera etapa se instalarán dos unidades con una potencia bruta de 2,72 MW y en la segunda etapa se instalará la tercera unidad, para alcanzar la potencia bruta de 4,08 MW.

El consumo interno estimado de energía eléctrica del Puerto será de 3,6 MW como potencia máxima por un periodo de 180 hrs/mes y de 1,9 MW como potencia mínima por un periodo de 540 hrs/mes.

La energía producida por el Módulo de Generación será transmitida desde éstos, hasta los bornes de Baja Tensión (BT) de los transformadores, por medio de conductores de cobre calibre 500 MCM clase aislamiento 600 Volts. Los conductores serán canalizados en trincheras de hormigón y soportados en escalerillas metálicas galvanizadas debidamente conectados a tierra. Para transmitir la energía desde el lado de Media Tensión (MT) 23 KV de los transformadores hasta el *switchgear* de 24 kV de la Sala Eléctrica principal, se utilizarán conductores calibre N° 2 AWG clase de aislamiento 25 kV canalizados subterráneamente en conduit PVC Sch 80 - 4" diámetro.

La energía desde los transformadores, a nivel de 23 kV, es recibida y distribuida mediante interruptores que forman parte del *switchgear* de 25 kV, 630 A para la distribución de la energía a las cargas correspondientes.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

2.2.1 *Módulo de Generación Eléctrica*

El Módulo de Generación Eléctrica esta compuesto por los siguientes componentes principales:

- 3 módulos de generación insonorizados equipados con grupo generador Caterpillar modelo 3512 1360/1700 kW/kVA, más sistema de control con interruptor motorizado de 3000 Amperes clase 600V.
- 3 transformadores elevadores para intemperie 2500 kVA AN/AF 0,4/23 kV conexión YD 11 encapsulado y arrollamientos en aluminio.
- Sala Eléctrica modular prefabricada especialmente diseñada para el montaje de los equipos eléctricos de potencia clase 24 kV y del master de control.

Cada generador está compuesto de un motor ciclo diesel y un alternador, montados en una base común y unidos mediante un sistema de acoplamiento flexible.

Tabla 2. Características Técnicas de Equipos Generadores

CARACTERÍSTICAS	CICLO CONTINUO
Coficiente de carga máximo recomendado	100%
Marca	Caterpillar
Combustible	Diesel N° 2
RPM	1500
N° de unidades	3
Producción anual máxima de energía Gwh	9,17

En la Figura 3, se presenta la ubicación general del Módulo de Generación.

Figura 3. Ubicación Módulo de Generación Eléctrica en Puerto Punta Totoralillo



En el Anexo N° 2, se adjunta un plano layout con la “Disposición de Equipos”.

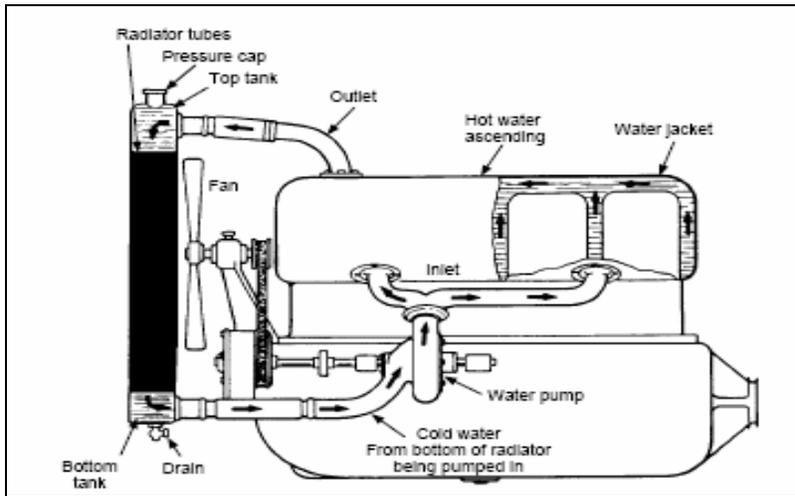
2.2.1.1 Sistemas Mecánicos

Sistema de Enfriamiento del Motor

Cada unidad generadora cuenta con un circuito cerrado enfriado por agua y aire, montado sobre la misma base común del motor, el circuito de enfriamiento consta de un radiador, un ventilador y una bomba de agua con sus respectivas cañerías. La capacidad del radiador es de 244 Lts. y el circuito completo de 401 Lts.

El drenaje de líquido refrigerante se canalizará hacia el exterior del contenedor para recibirlo en un recipiente, mediante una tubería de descarga compuesta de: cañería flexible, llave de bola y *fittings*, correspondientes.

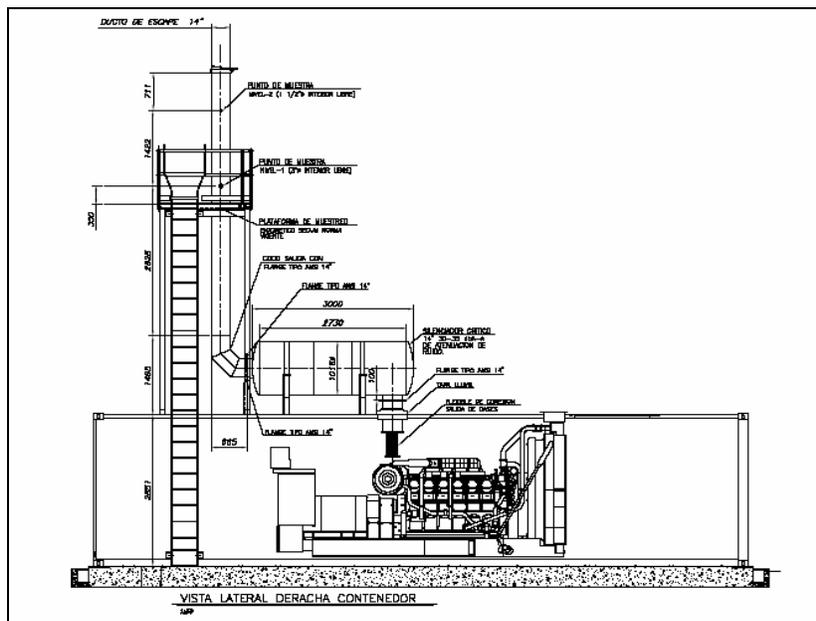
Figura 4. Sistema de Enfriamiento



Sistema de Gases de Escape

Cada unidad generadora cuenta con un silenciador de gases de escape 14" de diámetro 30-35 dB(A) de atenuación, un ducto tipo fuelle y las chimeneas de salida de gases a un altura de 9.456 mm (norma para medición de CH5) medido desde el piso de instalación de los módulos.

Figura 5. Sistema de gases de escape



Sistema de Drenaje de Aceite

Se canalizará el sistema de ventilación de los gases de carter hacia un filtro decantador modelo CCV4500 el cual impide la salida hacia el exterior de residuos de aceite. Para efectos de mantenimiento, el carter contiene una llave de corte con copla para conexión de una bomba de succión del aceite a un recipiente.

Figura 6. Llave de aceite de carter y Filtro gases del carter



2.2.1.2 Sistemas Eléctricos

Transformadores de Elevación de Tensión

El Transformador elevador de tensión, permite que el voltaje proveniente del generador se conecte a la línea eléctrica de 23 kV.

Para elevar la tensión de generación de 400 a 23000 volts, cada unidad generadora cuenta con un transformador con capacidad de 2500 KVA, cuya relación de transformación es 0,4/23 kV, con barras de cobre y aisladores de igual capacidad.

Cada transformador, se encontrará a la intemperie, cercados con una reja de protección con señalización apropiada conforme la legislación aplicable.

Instalaciones Eléctricas Interiores y Exteriores

Las instalaciones eléctricas interiores y exteriores del contenedor, serán del tipo estándar industrial tipo Heavy Duty, con bandejas porta conductores galvanizadas cerradas y conduits de acero galvanizado, de diámetros adecuados a la sección y al número de conductores interiores.

Las cajas de derivación a utilizar, son tipo condulet de Aluminio fundido y las cajas para contener Artefactos Eléctricos (tal como enchufes, interruptores, comandos, sensores,

etc.) del tipo estampada en acero bicromatizado ó con tratamiento de galvanizado, con su base de montaje.

La planta de generación cuenta con una malla de conexión de puesta a tierra, diseñada de acuerdo a los parámetros eléctricos del proyecto.

2.2.1.3 Almacenamiento de combustible Interno

En el interior del contenedor, se destina un espacio separado para un estanque de combustible con capacidad de 2.000 lts., construido bajo norma UL 142, de doble pared, ubicado en un espacio con capacidad para contener el 100% del volumen del estanque. Este estanque permite una operación continua de aproximadamente 6 horas del equipo generador. Los *fittings*, filtros, y cañerías para la alimentación de cada generador, se distribuyen internamente. El llenado se realiza vía un sistema de control automático de trasvasije, que recibe el combustible desde un estanque matriz de 75 m³ de capacidad, lo cual podrá ser ampliado a 150 m³ en una etapa posterior, dependiendo de los cambios en el consumo de energía eléctrica que pueda experimentar el proyecto.

2.2.1.4 Sala Eléctrica

El Módulo de Generación será controlado y operado en forma automática y centralizado desde una Sala Eléctrica. La estructura de la sala, será autosoportante y totalmente independiente del equipo instalado en su interior.

La Sala Eléctrica contará con el tamaño suficiente para albergar los equipos de maniobra de 24 kV, los sistemas de control y tableros asociados.

A continuación, se describen los sistemas que se manejarán dentro de la sala eléctrica:

Sistemas de Control y Sincronización (Master Control)

Cada unidad de generación cuenta con un sistema de maniobra y control para sincronización y paralelismo de los generadores. Este sistema, esta compuesto por cubículo clase 600 V más un interruptor de capacidad de 3200 Amperes, 65KA de ruptura. Las barras de conexionado de los cables, son de cobre plateado, con capacidad de 3200 A por fase y perforaciones diseñadas para soportar terminales de doble ojal. Los conductores son 8 en cada fase calibre 500 MCM o 240 mm². Cada interruptor incluirá una unidad de protección por sobre carga y corto circuito.

Tablero de Distribución de Fuerza y Alumbrado

Éste, proveerá el suministro de energía eléctrica y las funciones necesarias para los equipos propios del contenedor como sistema de iluminación interna y externa, interruptores, etc.

Tablero fabricado y armado de acuerdo a estándares de NEMA, ANSI e IEEE, y será equipados con los Interruptores Termomagnéticos, los Contactores y Accesorios *Heavy Duty*, necesarios para el control de las instalaciones propias del contenedor.

Sistema de Conexionado

Switchgear clase aislamiento 24 kV, compuesto de ducto de barra principal, cubículos con interruptores para entrada desde los transformadores, un cubículo alimentador para salida al Módulo de Generación y otro para alimentar transformador de SS/AA, un *set* de cables de entrada y salida al *switchgear*.

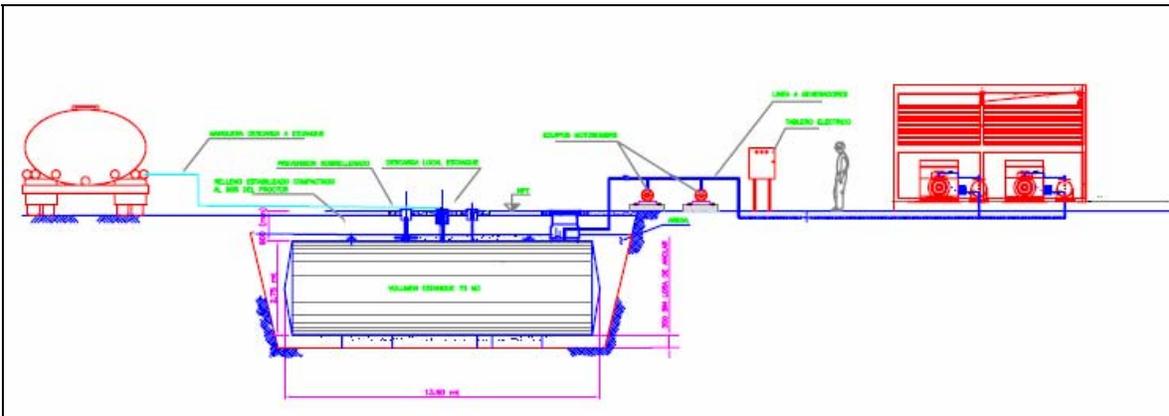
Sistemas Auxiliares

Cubículo clase 600 volts. Compuestos por interruptores, conductores y barras de salida para alimentación de los servicios secundarios de los generadores e iluminación del Módulo de Generación.

2.2.2 *Estanque Matriz y Área de Descarga*

El estanque matriz de almacenamiento de combustible corresponde a un sistema de recepción y acumulación de petróleo diesel N° 2 cuya instalación será del tipo subterránea. Su finalidad es abastecer de combustible a las unidades generadoras de energía eléctrica.

Figura 7. Estanque Matriz y Área de Descarga



El diseño de las instalaciones de almacenamiento de combustible se ha efectuado de modo de garantizar el abastecimiento de Petróleo Diesel N° 2, en base a 365 días de operación continua del Módulo de Generación, cuyo consumo diario será de 21,6 m³, lo que equivale aproximadamente a 648 m³ mensuales de petróleo diesel. Para satisfacer el consumo de combustible correspondiente, asegurar la disponibilidad de éste y satisfacer un posible aumento de la demanda de energía, se ha considerado habilitar hasta una capacidad máxima de almacenamiento de 150 m³. Esta capacidad de almacenamiento se proyecta construir en dos etapas de 75 m³ cada una.

Los estanques se diseñarán siguiendo lo especificado por la norma internacional aplicable, en conformidad con lo señalado por el Artículo 2.3 del D.S. 90/1996 del MINECOM en lo que respecta al diseño y certificación de estanques de acero al carbono soldados, cilindros horizontales, para estanques enterrados o de superficie de 5 a 90 m³ de capacidad.

Antes de enterrarlos, los estanques deberán estar certificados por una entidad de control de seguridad y calidad, autorizada por SEC. Similar procedimiento se hará con tuberías y accesorios.

El abastecimiento de combustible será responsabilidad de COPEC y se realizará preferentemente desde la Planta COMAP de Caldera. El combustible será suministrado en base a camiones, con una frecuencia de suministro que podrá fluctuar entre 2 y 3 días dependiendo de las demandas del puerto.

El estanque a construir en la primera etapa será dispuesto en un área segura, dando cumplimiento a la legislación vigente en cuanto al tipo de estanque y sus condiciones de operación, de tal forma que el o los estanques de combustible con una capacidad inicial de 75 m³ y las unidades que se adicionen a futuro, contarán con todas las medidas de

seguridad exigidas por la legislación y serán inscritos en la SEC. En la excavación de la cubeta donde se depositarán, antes del montaje, el o los estanques serán aislados del medio exterior mediante una carpeta de HDPE para impedir que una eventual fuga se infiltre en el terreno circundante. Adicionalmente, en el espacio confinado por el HDPE se instalará una cámara de registro construida en base a un ducto de PVC, de 8 pulgadas de diámetro, perforado, el cual permitirá inspeccionar y detectar cualquier eventual fuga de combustible.

El área de descarga de combustible, contempla la instalación de un colector en la línea de descarga del combustible al estanque subterráneo para recoger los eventuales derrames que se produzcan al conectar y desconectar la manguera del camión. El colector de capacidad de a lo menos de 15 litros, debe estar provisto de tapa y válvula de drenaje para descargar el líquido acumulado. La instalación considerará un sistema de protección de sobrellenado. Tanto el colector, como el sistema de sobrellenado deberán cumplir con los procedimientos de certificado establecidos por SEC.

El contenido del estanque será recuperado mediante una bomba y se dispondrá de una bomba en stand by para cubrir los programas de mantenimiento y eventuales fallas. Este sistema de bombeo suministrará combustible a los estanques diarios de los generadores.

La zona de carguío, donde el camión abastecedor descargará combustible hacia el estanque, contará con una la losa de descarga provista de una canaleta perimetral de contención de derrames.

En el Anexo N° 2, se presenta un plano de layout del estanque subterráneo “Diseño del Estanque”, mostrando el área de descarga del combustible. En el mismo anexo, se adjunta un plano con el detalle de las “Características de Instalación” del estanque y un plano con el “Diagrama de Operación” del estanque.

2.2.3 *Instalación de faena y oficinas auxiliares*

Las únicas instalaciones de faena serán las dependencias que utilizará el contratista encargado de la instalación del Módulo de Generación y Estanque de Combustible, dichas instalaciones consistirán en una oficina/bodega, casa de cambio y baños químicos. La alimentación diaria se proveerá en comedores existentes en la actual instalación de faenas del puerto.

Cabe mencionar, que la faena de construcción de Puerto Punta Totoralillo cuenta con todos las facilidades necesarias para acoger las instalaciones de administración e inspección de obra del mandante.

Para la etapa de operación, el proyecto no requiere instalaciones administrativas adicionales a las ya contempladas para la operación del Puerto Punta Totoralillo de CMP.

2.3 SUMINISTRO DE INSUMOS Y SERVICIOS BÁSICOS

2.3.1 *Combustibles*

Como se ha descrito en párrafo anterior, se instalará un estanque de 75 m³, tipo subterráneo, para la recepción y almacenamiento de petróleo diesel N° 2.

El diseño de dicha instalación de almacenamiento de combustible se realizó bajo el siguiente régimen de operación de los generadores, considerando un consumo de 400 l/h por cada generador:

Tabla 3. Consumo de Combustible

Demanda	N° de Horas	N° de Generadores	Porcentaje de Carga	Consumo Mensual (litros)
Máxima	180	3	100%	216.000
Baja	540	2	100%	432.000
TOTALES	720			648.000

Lo anterior implica un consumo de 21.600 l/d de combustible. El tráfico de los camiones abastecedores de combustible, será cada 3 días aproximadamente, como máximo para asegurar el funcionamiento del Módulo de Generación.

2.3.2 *Filtros y Lubricantes*

A continuación se entrega una estimación de los insumos requeridos por cada generador de acuerdo a las horas de operación.

- 233 litros de aceite para cambio cada 21 días de operación del motor.
- 480 litros de mezcla de etylen-glycol para el circuito cerrado de enfriamiento de los generadores por una sola vez, la que luego se rellenará con acondicionador de la mezcla, dependiendo de la pérdida de concentración, lo cual se detecta con indicadores automáticos.
- filtros de aceite tipo envase removible cada 500 horas de operación del motor.

- filtros de petróleo diesel N° 2 tipo envase removible cada 500 horas de operación del motor.
- 2 filtros de aire del tipo removible cada 500 horas de operación del motor.

Cabe señalar que la etapa de operación de Puerto Punta Totoralillo, aprobada según RCA 070/2005, cuenta con todas las facilidades necesarias para el almacenamiento de insumos y residuos.

2.3.3 *Servicios Básicos*

Durante la etapa de construcción, el suministro de agua potable para el personal será abastecido mediante camiones aljibes y dispensadores, procedimiento que cumplirá la normativa establecida por la SEREMI de SALUD de Atacama, por lo cual se solicitarán los correspondientes permisos. El agua requerida para humedecimiento del terreno, procesos y limpieza será abastecida mediante camiones aljibes, contrato existente en las actuales instalaciones del puerto. Los servicios higiénicos serán cubiertos mediante baños químicos, dispuestos en los distintos frentes de trabajo, dando cumplimiento a lo indicado en el D.S. 594/99 del MINSAL. Para la disposición de estos residuos, se contratará a empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria, las cuales ya brindan servicios en la actual construcción del Proyecto Hierro Atacama.

En la etapa de operación, el área donde se emplazará el Módulo de Generación de energía eléctrica no requiere abastecimiento de agua potable, por cuanto no considera la permanencia de operadores en el área.

2.3.4 *Red de Incendios*

El presente proyecto utilizará las instalaciones de la red de incendios del Puerto Punta Totoralillo, las cuales fueron declaradas en el "EIA Puerto en Punta Totoralillo" y aprobadas por la RCA N° 70/2005.

La red de incendio comienza en un estanque de aproximadamente 100 m³ de capacidad accionado mediante bombas, la red se mantendrá en presión mediante una bomba jockey, el circuito cubrirá todas las instalaciones del Puerto que lo requieran, disponiendo de una adecuada distribución de grifos para la toma de agua de incendio los cuales en la actualidad cubren la plataforma donde se instalará el Módulo de Generación.

Sin perjuicio de lo anterior, tratándose de siniestros que involucran Sistemas de Generación Eléctrica y Suministro de Combustible, éstos contarán con extintores de acuerdo a lo establecido por el artículo 44 del D.S. N° 594. Los extintores serán sometidos a mantenimiento preventiva como mínimo una vez al año haciendo constar esta circunstancia a fin de verificar sus condiciones de funcionamiento. Sin embargo, mientras se efectúe la mantención, los lugares de trabajo no quedarán desprovistos de extintores.

2.4 DESCRIPCIÓN DE ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

La etapa de construcción del Proyecto tendrá una duración aproximada de hasta 5 meses, no obstante los dos primeros generadores estarán operativos dentro de los 3 primeros meses de construcción. Ésta considera las siguientes obras y actividades:

- Traslado de Equipamiento y Personal
- Instalación de Faenas
- Instalación de Baños Químicos
- Obras Civiles (Excavaciones, fundaciones, malla de tierra y rellenos)
- Montaje de Equipos
- Montaje Estanque de Combustible
- Canalizaciones Subterráneas y Aéreas
- Cierre Perimetral
- Pruebas de funcionamiento y Puesta en Marcha

2.4.1 *Descripción de las Actividades a Realizar*

Traslado de Equipamiento y Personal

El traslado será vía terrestre desde Santiago a Copiapó, para luego ser trasladados hasta los frentes de trabajo. Para estos efectos se hará uso de los caminos existentes, utilizando vehículos que cuenten con todos los elementos de seguridad y cumplan con las disposiciones sobre transporte estipulados en la normativa vigente. Entre los equipos a emplear se pueden mencionar retroexcavadoras, grúas, camiones pluma, equipos generadores, camionetas y camión de combustible.

El transporte de personal desde el lugar de alojamiento (ciudad de Caldera) se realizará por medio de buses y camionetas.

Instalación de Faenas

Se instalarán un máximo de 4 containers de 20 pies, utilizados para Oficina/Bodega y Casa de Cambio. La instalación, se cerrará con malla tipo bizcocho. Se instalará techo en malla Raschell entre contenedores para uso de taller y bodega para materiales de tamaño grande (conduits, escalerillas, cable, etc).

Instalación de Baños Químicos

Se instalará baños químicos para uso del personal presente en la obra, en la cantidad que la ley sanitaria indica para este tipo de faenas, el contratista que entrega este servicio es el encargado del cambio de baños usados por limpios, los desechos generados por la utilización de este tipo de baños, se manejarán a través del encargado del servicio.

Obras Civiles

Para excavaciones, fundaciones, malla de tierra y rellenos, se utilizará excavadora y jornales. El material retirado, correspondiente a relleno controlado, se acopiará en rellenos de la faena o se utilizará en recuperar el nivel de piso de la obra. Las fundaciones se construirán del tipo pilotes o estructuras similares prefabricadas y su elaboración se realizará en industrias de la Provincia de Copiapó, apropiadas y debidamente autorizadas para este tipo de fabricación. El hormigón a utilizar será certificado. Los pilotes se instalarán utilizando Camión Pluma y para su nivelación se utilizará equipo topográfico.

Montaje del Equipamiento

Considera la instalación de los Generadores, Transformadores, Sala Eléctrica, Sistema de distribución de energía, almacenamiento y suministro de combustible. Estos equipos se instalarán sobre sus fundaciones correspondientes.

Canalizaciones

Estas obras comprenden canalizaciones subterráneas y aéreas y consideran los siguientes elementos:

- Escalerillas FRP: Se instalarán en el interior de las canaletas de hormigón, y debajo de la Sala Eléctrica, escalerillas de FRP que permitan tender los cables apropiada y ordenadamente. La soportación se realizará en ferretería de acero galvanizado.
- Conduit PVC Sch. 80: Se instalará en el tramo de media tensión de los transformadores, tipo celdas conduit PVC Sch. 80.
- Conduit a.g. (diferentes medidas): Se instalará conduit a.g. entre grupo generador y tablero de control en Sala Eléctrica.

Cierre Perimetral

Se instalará un cierre perimetral, en el contorno del Módulo de Generación y Sala Eléctrica, utilizando para ello malla ACMA de acero galvanizado. Sus postes serán metálicos apernados a bases de hormigón.

Estanque de Combustible Matriz

Las obras necesarias para la instalación del estanque son las siguientes:

- Trazado del terreno, donde se fijarán los límites de distancias requeridas por norma SEC, medidos al perímetro del estanque, contra puntos de fuego, ignición, eléctricos, etc.
- Terminación y acomodación de excavaciones existentes para montar el estanque de dimensiones Ø2.750 x 13.600 m. aproximadamente. En caso que sea necesario por las características del subsuelo, se utilizarán explosivos en la confección de las excavaciones.
- Instalación de la cubeta impermeabilizante de HDPE.
- Construcción de la losa de descarga e instalaciones anexas.
- Excavaciones de zanjas para trazado de líneas de combustible y líneas eléctricas.
- Nivelación de la base de excavación, aplicando una capa de arena fina sin salinidad, de 0.20 m. El estanque trae un recubrimiento de Igol, como capa aislante a la corrosión.
- Montaje del estanque de 75 m³, depositándolo sobre la capa de arena.
- Relleno de arena sin sal, hasta el lomo superior del estanque.
- Relleno con material para compactación en capas de 20 cm. hasta nivel de terreno.
- Construcción de las cámaras, Domo (sector manhole), contenedor de derrames (en caño de carguío), cámara válvula de sobrellenado y venteo (cruceta). Estas cámaras quedan unidas por una losa de hormigón de 15 cm. de espesor y 1 m. de ancho.
- Las líneas de succión son instaladas en la zanja de tierra, post confección de la cámara de arena para apoyo de éstas.
- Las líneas son ASTM A- 53 gr. B, SCH 40, revestidas en Igol en todo su tramo enterrado. Estas se desplazarán hasta los puntos de conexión al estanque diario del grupo de generadores.
- Las líneas eléctricas del tablero de fuerza y control, serán instalada en condición igual a las de suministro de combustible, en una zanja independiente y a una distancia de éstas, no menor a 1 m Estas líneas serán conectadas a la bomba de succión, con sellos herméticos anti-explosivos. El tablero de fuerza y control, deberá quedar a una distancia no menor a 6 m del estanque.

Pruebas de Funcionamiento y Puesta en Marcha

Las actividades de puesta en marcha del Módulo de Generación consisten en pruebas de funcionamiento con y sin carga, a las calibraciones y ajustes técnicos de la especialidad eléctrica y mecánica. Previo a la fase de pruebas, el Módulo de Generación, específicamente el motor de cada unidad generadora, debe prepararse para su operación, lo cual implica actividades propias de mantenimiento. Las actividades de mantenimiento, tienen relación con llenado del sistema de enfriamiento con líquido refrigerante y revisión de los niveles de aceite del carter y pruebas de operación.

2.5 DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA DE OPERACIÓN

2.5.1 *Descripción del Proceso de Generación de Energía Eléctrica*

La etapa de operación consiste en la generación de energía eléctrica para abastecer el consumo de las actividades del Puerto en Punta Totoralillo, a partir del funcionamiento del Módulo de Generación de energía eléctrica y sus instalaciones complementarias.

Se estima que el consumo interno inicial de energía eléctrica del Puerto será de 3,6 MW como potencia máxima por un periodo de 180 hrs/mes y de 1.9 MW como potencia mínima por un periodo de 540 hrs/mes. Estas variables dependerán de la frecuencia y distribución de naves y de las demás variables operacionales del puerto.

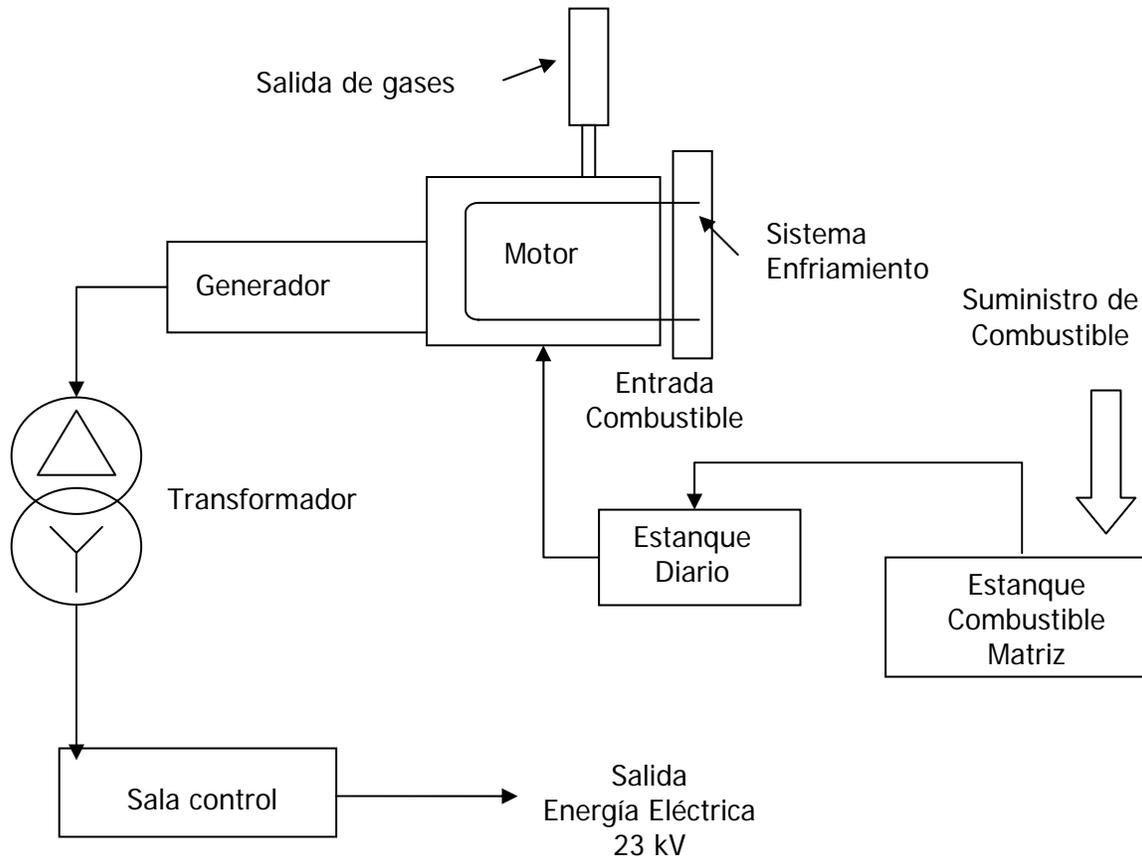
La descripción del proceso de generación de energía eléctrica a partir de los generadores es la siguiente:

El combustible diesel llega al Estanque Matriz mediante camiones del proveedor y se distribuye al Módulo de Generación mediante sistema de bombeo. Éste alimenta el estanque diario de cada motor y mediante el accionamiento del interruptor en "Automático". El proceso de generación de electricidad se auto-controla durante su operación.

Desde el alternador la potencia eléctrica se entrega en 400 volts, este voltaje entra en el transformador y sale elevado a 23.000 volts a través del secundario, el cual alimenta las barras de salida del Módulo de Generación.

A continuación se presenta un diagrama de proceso desde la entrada del combustible a los generadores hasta la generación de electricidad.

Figura 8. Diagrama de procesos



2.5.2 *Actividades Complementarias de Operación*

Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo se realizará sobre la base de las pautas definidas por los fabricantes y establecidas con base en las horas de servicios y/o por valores medidos en el equipo y/o síntomas característicos detectados con instrumentación especializada.

Mantenimiento Correctivo

Esta actividad se refiere a las reparaciones que se ejecutarán a las instalaciones en caso de fallas detectadas en el sistema que comprometan la generación de energía.

Mantenimiento no programado

Es el mantenimiento que se debe ejecutar después de detectar anomalías durante la operación normal de los equipos. Es una situación que escapa al mantenimiento normal

del Módulo de Generación. Dependiendo de la complejidad de las anomalías, la mantención será atendida por personal del Módulo de Generación y/o personal especialista de los fabricantes de los equipos.

Sistema de limpieza del Estanque

El estanque no considera un sistema de limpieza, por cuanto los productos son entregados garantizados hasta el estanque matriz por parte de la empresa a cargo del suministro.

Por otro lado, cuando por circunstancias imprevistas se requiera limpiar el estanque, después de un análisis de laboratorio del proveedor, se procederá a retirar todo el producto y personal mecánico realizará la limpieza manual del estanque, para posteriormente volver a llenarlo y reestablecer el servicio.

2.5.3 *Sistema de Prevención y Control de Emergencias*

Las medidas de prevención y control con las que contará el Proyecto estarán enfocadas a prevenir la ocurrencia de eventuales accidentes, permitiendo así el trabajo seguro de los trabajadores.

Las instalaciones contarán con:

Reglamento Interno de Seguridad (RIS)

En conformidad con lo indicado por el D.S. N° 90/1996, se preparará un RIS el cual será presentado a la Autoridad competente antes del inicio de la operación del Puerto. Además el RIS será debidamente comunicado a todo el personal para su capacitación y a toda persona que concurra a las instalaciones.

Elementos para la prevención y control de incendios

El Módulo de Generación, contará con extintores de acuerdo a lo establecido por el artículo 44 del D.S. N° 594. Estos se encontrarán instalados en sitios de fácil acceso, clara identificación y libres de cualquier obstáculo. La ubicación es tal, que ninguno de ellos estará a más de 23 metros del lugar habitual de algún trabajador y estarán debidamente señalizados. Los extintores serán sometidos a mantención preventiva como mínimo una vez al año haciendo constar esta circunstancia a fin de verificar sus condiciones de funcionamiento. Sin embargo, mientras se efectúe la mantención, los lugares de trabajo no quedarán desprovistos de extintores.

Señalización de seguridad

El Módulo de Generación poseerá un sistema de señalización de seguridad compuesto por letreros de identificación de seguridad que indican los elementos de protección personal mínimo a utilizar al interior de la instalación, vías de evacuación en caso de emergencias, etc.

Plan de prevención de riesgos

El Proyecto contempla la elaboración de un plan de prevención de riesgos específicos, que incluirán las siguientes situaciones de riesgo.

- a) Incendio
- c) Fugas en estanques de almacenamiento de petróleo
- d) Derrames en descarga de camiones

Plan de emergencias

El Proyecto Puerto en Punta Totoralillo, aprobado por RCA 070/2005, contempla la elaboración de un Plan de Emergencias, el cual incluirá un conjunto de procedimientos que permitan enfrentar en forma eficiente y eficaz las emergencias que puedan generarse en la operación de todos los elementos del puerto. En este plan estarán involucrados todos los trabajadores, debidamente capacitados, siendo necesario además, el apoyo logístico adecuado y oportuno, tal como, policlínico, ambulancia, equipos de primeros auxilios en terreno, personal capacitado en primeros auxilios, actividades con la Mutual de Seguridad, entrenamiento y equipos para operar con materiales riesgosos.

Aspectos Generales en el Procedimiento de Control de Incendios

Si se detecta un amago de incendio, se procederá de la siguiente forma:

- El personal que localiza el fuego debe proceder inmediatamente al corte del suministro de combustible y de energía eléctrica.
- El personal de operación capacitado en uso de extintores controlará el amago, utilizando los dispositivos extintores instalados en el Módulo de Generación con esta finalidad.
- El personal de operación da la señal de alarma o solicita a alguien cercano que avise inmediatamente a Jefe de Brigada de control de emergencias.

Las acciones a iniciar en condición de emergencia son:

- Aislar o retirar productos inflamables que estén cerca.

- Comunicar la situación al Jefe de Emergencias, quien mantendrá comunicación con otras áreas.
- Alertar a la Brigada de control de emergencias y de apoyo, para que colaboren y para que sean avisado el resto del personal y proceder a la evacuación del recinto de ser necesario.
- Dar la alarma y orden de evacuación del recinto, dirigiendo al personal a la zona de seguridad que le corresponda.
- Si el fuego no se puede controlar, el Jefe de Emergencia solicitará de inmediato ayuda externa (bomberos).

Aspectos Generales en el Procedimiento para la Prevención y Control de Derrames

Se elaborará un procedimiento específico que contemple acciones frente a las siguientes situaciones:

- Si se produce durante la descarga de combustible desde el camión, se deberá suspender de inmediato la descarga.
- En el eventual caso que el combustible que no se haya canalizado por la losa hacia el contenedor de derrames, se deberá absorber o evitar la extensión del líquido con arena o tierra o un producto específico para controlar el derrame.
- Se recogerá toda la sustancia derramada y colocará en un tambor, que se etiquetará y cerrará, siendo este almacenado en la Bodega de Residuos Peligros del Puerto para su posterior disposición final conforme la legislación aplicable.

2.6 DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA DE CIERRE Y ABANDONO

No obstante, la operación del Puerto se considera como indefinida, en el caso específico de la operación del Módulo de Generación, tal como se ha señalado, en la eventualidad que se decida conectar la instalación portuaria al Sistema Interconectado Central, esta unidad de generación se mantendrá como energía de respaldo y de regulación de consumo.

En caso de cesar las operaciones portuarias, las medidas consistirán en el retiro y traslado de las instalaciones existentes, correspondientes a los 3 generadores modulares, transformadores, sala eléctrica y estanque de combustible, dejando el terreno en su estado natural, actividades que ya se han contemplado en la tramitación de los permisos sectoriales del puerto.

3 PRINCIPALES EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

3.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

3.1.1 *Etapas de Construcción*

Las emisiones generadas durante esta etapa son las de material particulado, que están relacionadas con el movimiento de tierra y tránsito de camiones en el área de trabajo de éste proyecto. Estas emisiones serán controladas mediante la humectación de los caminos y cumpliendo con las indicaciones en la materia, contenidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

En esta etapa, se adoptarán una serie de medidas tendientes a disminuir las emisiones que afecten la calidad del aire, entre las que se destacan:

- Control de la velocidad de desplazamiento vehicular en el área de influencia y en los caminos no pavimentados.
- Sellado de tolva de camiones que transportan materiales, cuando éstos salen del recinto Portuario.
- Uso de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo
- Uso de contenedores para recibir y acopiar los escombros, el reciclado de materiales de construcción
- Los movimientos de tierra se realizarán humedeciendo previamente la superficie del suelo cuando sea necesario
- Las emisiones de la maquinaria utilizada estarán conforme a la normativa existente, para esto la empresa se compromete a exigir a sus contratistas el uso de maquinaria en buen estado y además, se llevará control de esta variable.

Los contratos de servicios durante la etapa de construcción especificarán un estándar de calidad de los equipos, de ese modo, se asegurará que los motores de los equipos de construcción serán inspeccionados regularmente y mantenidos de forma que se minimicen las emisiones de gases.

3.1.2 Etapa de Operación

En la etapa de operación, las emisiones a la atmósfera asociadas al presente proyecto provienen de la combustión del Petróleo Diesel N° 2, combustible utilizado para el funcionamiento de las unidades de generación. La Tabla 4, indica la emisión que tendrá el Módulo de Generación completo, operando a su máxima capacidad de funcionamiento, es decir, con los 3 módulos de generación operando a máxima capacidad en forma simultánea, situación que sólo se dará un 25% de cada mes.

Tabla 4. Emisiones atmosféricas máximas de operación de los generadores

Contaminante	Concentración por Generador	Emisión por Generador	Emisión Total Módulo de Generación
NO ₂	1798,7 (mg/m ³ N)	0,52 (kg/h)	1,56 (kg/h)
CO	147,4 (mg/m ³ N)	0,04 (kg/h)	0,12 (kg/h)
HC	94,6 (mg/m ³ N)	0,03 (kg/h)	0,09 (kg/h)
PM	38,3 (mg/m ³ N)	0,01 (kg/h)	0,03 (kg/h)
SO ₂	0,21 (g/kw-hr)	0,22 (kg/h)	0,66 (kg/h)

Cabe señalar, que el Puerto tendrá un consumo de energía eléctrica de 3,6 MW como potencia máxima por un periodo de 180 hrs/mes, correspondiente a los días en que se cargarán los barcos en el Puerto Punta Totoralillo y de 1.9 MW como potencia mínima por un periodo de hrs/mes, las cuales corresponden al resto de los días de operación normal del Puerto. Por lo tanto, se asegura que las emisiones promedio de los generadores serán significativamente menores a las indicadas en la tabla anterior.

3.2 RESIDUOS LÍQUIDOS

3.2.1 Etapa de Construcción

Durante la etapa de construcción se producirán aguas servidas, para lo cual se contará con baños químicos. El titular exigirá a la empresa contratista encargada de las obras la limpieza de los baños químicos y la adecuada disposición de sus desechos.

Además, se producirán lechadas del hormigonado, en cantidades menores, las cuales serán dispuestas en instalaciones que actualmente existen en el Puerto para ellas.

3.2.2 *Etapa de Operación*

Durante la etapa de operación no se producirán aguas servidas adicionales a la operación normal del Puerto, ya que no se contempla un incremento de trabajadores para esta etapa, ni para el presente Proyecto.

Las aguas servidas que se generarán en el Puerto Punta Totoralillo, serán tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, aprobada mediante la RCA N° 070/2005, cuyo efluente dará cumplimiento a la norma NCh. 1.333/78 de Riego, ya que éste será utilizado en el riego de las áreas verdes del Puerto y en el humedecimiento de caminos o áreas que así lo requieran.

3.3 RESIDUOS SÓLIDOS

3.3.1 *Etapa de Construcción*

Se generarán restos de materiales de construcción típicos que serán retirados por los contratistas para luego ser reciclados o dispuestos en vertederos autorizados. CMP exigirá a las empresas contratistas la adecuada disposición de estos residuos, exigiendo la constancia de su disposición final.

Los residuos peligrosos (ej.: restos de pintura y otros), serán dispuestos en un área de la faena previamente establecida y demarcada, de acuerdo a las especificaciones del DS 148, para lo cual se solicitará el permiso correspondiente a la autoridad sanitaria, dicho recinto contará con las medidas de seguridad apropiadas al tipo de residuo, y serán retirados para su disposición final por una empresa especializada y formalmente autorizada.

Todos los contratos de retiro de desechos, de cualquier especie, serán suscritos una vez presentada por el oferente del servicio, la documentación que acredita el pleno cumplimiento de la legislación aplicable al tipo de residuo que transportará o dispondrá en forma definitiva.

3.3.2 *Etapa de Operación*

Producto de las actividades de mantenimiento de los generadores, se producirán los siguientes residuos sólidos:

- Filtros (de aceite, agua y aire)

- Aceites usados
- Porción de suelo contaminado

Estos residuos, serán depositados en tambores para luego ser almacenados temporalmente en la bodega de RESPEL, descrita en el EIA "Puerto en Punta Totoralillo", cuya autorización ambiental fue entregada mediante la RCA N° 070/2005. Sin perjuicio de la tramitación sectorial, esta área dará cumplimiento a la legislación correspondiente (D.S. 148/03 MINSAL, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos), tanto en materia de rotulación, como en lo que respecta al manejo seguro en general.

Los residuos serán retirados junto a todos los residuos del Puerto para su disposición final por una empresa especializada, quienes deberán proveer los respectivos certificados de recepción y/o disposición de dichos residuos.

El lugar seleccionado para la disposición final, contará con la infraestructura adecuada para el manejo y procesamiento de dichos residuos y con la autorización correspondiente de la Autoridad Sanitaria, para su funcionamiento. CMP exigirá a la empresa contratada para el transporte la entrega de los certificados de disposición de dichos residuos, emitidos por el sitio de disposición final.

3.4 RUIDO

3.4.1 *Etapa de Construcción*

Los niveles de ruido de más intensidad serán temporales, diurnos y limitados a la fase en la cual se ejecutará la obra gruesa.

Dado el carácter temporal y reversible del impacto se ha estimado que el efecto de la construcción del Proyecto puede ser considerado como "bajo". En este caso no hay sectores sensibles (casas habitación) en el radio de 500 m. Sin perjuicio de lo anterior se exigirá a las empresas contratistas la revisión de la maquinaria utilizada en las faenas para observar desperfectos mecánicos que pudieran alterar los niveles de ruido estándar y en general, se aplicarán los mismos estándares que para la actual construcción del Puerto.

3.4.2 *Etapa de Operación*

Para la etapa de operación, el ruido estará asociado al Módulo de Generación Eléctrica, cuyos contenedores cuentan con techo y paredes insonorizados, medidas que atenúan la

emisión sonora de los generadores. En el Anexo N° 5, se presenta el mapa de emisión de ruido de los generadores.

Cabe señalar, que dentro del área del Módulo de Generación, los trabajadores contarán con elementos de protección personal incluyendo protectores auditivos cumpliendo plenamente la normativa vigente aplicable a esta materia.

Cabe señalar que, de acuerdo a lo establecido en las mediciones de ruido desarrolladas en la preparación del EIA del proyecto “Puerto en Punta Totoralillo” los posibles receptores de la emisión de ruido provocado por los generadores se encuentran a 460 y 2.160 metros de distancia. En el modelo definido para el EIA, el nivel de presión sonora en estos lugares para la etapa de operación es de 50 y 46 dB(A) respectivamente. Dada la ubicación de los generadores, la topografía del sector y la atenuación natural del ruido por distancia, la presencia de estos equipos no provocará modificaciones significativas en el modelo de emisión presentado en el referido EIA.

Ello, sin considerar que el Plan Regulador Comunal, actualmente en proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, establece que todo el sector donde se emplaza el proyecto corresponde a una Zona U-10, definida como Portuaria e Industrial, donde aplicaría fuera de los límites del predio, un nivel de inmisión máxima de 70 dB, situación que en este caso se cumple.

4 ANTECEDENTES QUE ACREDITAN EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL Y QUE JUSTIFICAN LA PRESENTACIÓN DE UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

4.1 ANTECEDENTES QUE ACREDITAN EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL

En este acápite se indica el conjunto de normas de relevancia ambiental aplicables al proyecto. Se identifican, además, los antecedentes y documentos que junto a la presente Declaración de Impacto Ambiental acreditan el cumplimiento de la normativa indicada.

Tabla 5. Normativa ambiental de carácter general aplicable al proyecto

Normativa	Componente ambiental regulado	Acción de cumplimiento	Etapas del proyecto en que se implementa la acción de cumplimiento
Constitución Política de la República	Medio ambiente	Observar la legislación ambiental	Durante todo el proyecto.
Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (Ley 19.300/1994)	Medio ambiente	Presentación de la Declaración de Impacto Ambiental	Levantamiento de la información del proyecto.
Reglamento del S.E.I.A. (DS 95/2001) Título III, Art. 14, 15 y 16.	Medio ambiente	Con el mérito de esta presentación se acredita el cumplimiento	Levantamiento de la información del proyecto.
Ley General de Urbanismo y Construcciones (D.S. N° 458/1976) MINVU	Uso del suelo Define y establece la estructura de planificación urbana	La ejecución del proyecto está condicionada a los permisos de edificación otorgados por los organismos correspondientes. La zona de ejecución del proyecto está definida como zona urbana U10, destinada a Servicios de Transporte e Infraestructura para las actividades industriales y comerciales que se desarrollan en la zona.	Levantamiento de la información del Proyecto.

Normativa	Componente ambiental regulado	Acción de cumplimiento	Etapas del proyecto en que se implementa la acción de cumplimiento
Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (D.S. N° 47/1992). Art. 4.14. del MINVU	Dispone que los establecimientos industriales y de bodegaje sean calificados caso a caso por el SESMA en consideración a los riesgos que éste pueda ocasionar a sus trabajadores, vecindario o comunidad.	El proyecto corresponde a un cambio de suministro eléctrico de manera de asegurar el abastecimiento y calidad de la energía necesaria para las operaciones del Puerto Punta Totoralillo. En el Anexo N° 7 de esta DIA se presentan los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial Art. N° 94, por las instalaciones del proyecto "Generación de Energía Eléctrica en Puerto Punta. Totoralillo". Estos antecedentes permiten verificar el cumplimiento de la OGUC.	Levantamiento de la información del Proyecto.

Tabla 6. Normativa ambiental aplicable al proyecto. Emisiones a la atmósfera, calidad del aire

Normativa	Componente ambiental regulado	Acción de cumplimiento	Etapas del proyecto en que se implementa la acción de cumplimiento
D.S. N° 138/05, Ministerio de Salud	<u>Emisiones atmosféricas</u> Fija obligación de Declaración de Emisiones para fuentes fijas en todo el país	cumplirá con esta obligación con la presentación anual de la información aquí solicitada	Operación
D. S. N° 185/92 Ministerio de Minería	<u>Emisiones atmosféricas</u> Se encuentra vigente esencialmente en lo que dice relación con la norma primaria y secundaria de SO ₂ .	Las emisiones generadas por el proyecto no superan los montos de SO ₂ ni MP mencionados por este decreto, por lo que la normativa aludida no aplica al proyecto.	Operación
D. S. N° 59/98 y D.S. N° 45/01, del Ministerio de Secretaría General de la República.	<u>Calidad del aire</u> Establece las normas primarias de calidad del aire para PM10.	Las emisiones generadas por el proyecto, no tienen un efecto significativo en la calidad del aire de la zona, cumpliéndose plenamente con lo estipulado en este Decreto.	Construcción/Operación

Normativa	Componente ambiental regulado	Acción de cumplimiento	Etapas del proyecto en que se implementa la acción de cumplimiento
D.S. 115/02 Ministerio Secretaría General de la Presidencia	<u>Calidad del aire</u> Establece la norma de calidad primaria de aire para Monóxido de Carbono (CO)	Las emisiones del proyecto no tendrán un efecto significativo en la concentración atmosférica de CO, por lo que se seguirá cumpliendo con lo estipulado en este Decreto.	Operación
D.S. 114/02, del Ministerio de Secretaría General de la República.	<u>Calidad del aire</u> Establece la norma de calidad del aire para NO ₂ .	Las emisiones del proyecto no tendrán un efecto significativo en la concentración atmosférica de NO ₂ , por lo que se seguirá cumpliendo con lo estipulado en este Decreto.	Operación
D.S. 146/98 Ministerio Secretaría General de la República	<u>Ruido</u> Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos generados por fuentes fijas. Adicionalmente, establece los criterios técnicos que permitirán la evaluación y calificación de los ruidos generados por fuentes fijas.	Los equipos generadores del presente proyecto estarán dispuestos en contenedores cerrados e insonorizados, con lo que se cumplirá con lo que establece el D.S. 146/98.	Operación

Tabla 7. Normativa ambiental aplicable al proyecto. Residuos líquidos y sólidos

Normativa	Componente ambiental regulado	Acción de cumplimiento	Etapas del proyecto en que se implementa la acción de cumplimiento
Código Sanitario DFL No. 725	<u>Residuos Líquidos y Sólidos</u> Regula la disposición adecuada de los residuos, desperdicios y basuras generadas por el proyecto.	En la fase de construcción, la empresa contratista se hará cargo del manejo y disposición de los residuos sólidos y líquidos generados, en total cumplimiento de la normativa vigente, quedando esto bajo contrato con CMP. Los residuos sólidos generados durante las etapas de operación del proyecto, serán dispuestos en contenedores especiales y dispuestos en rellenos sanitarios autorizados. Los residuos líquidos generados serán tratados y dispuestos cumpliendo plenamente con toda la normativa vigente.	Construcción y Operación

Normativa	Componente ambiental regulado	Acción de cumplimiento	Etapas del proyecto en que se implementa la acción de cumplimiento
DFL N° 1/89, Ministerio de Salud	<u>Residuos Líquidos y Sólidos</u> Regula las instalaciones, obras y lugares destinados a la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos.	El proyecto no contempla la habilitación de instalaciones de esta naturaleza. En caso que los contratistas encargados de la construcción del proyecto requieren la instalación temporal de un sector de acumulación de Residuos, CMP velará y exigirá mediante al contratista el cumplimiento de lo establecido por este decreto, mediante contrato.	Construcción y Operación
D.S. N° 594/99, Ministerio de Salud	<u>Residuos Líquidos y Sólidos</u> Establece que la acumulación, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos industriales, fuera del predio industrial, requiere de autorización sanitaria.	CMP dispone de autorizaciones para el tratamiento y disposición de residuos fuera del predio del Módulo de Generación. CMP seguirá cumpliendo con lo estipulado en este decreto para la acumulación, manejo y disposición de residuos industriales generados.	Construcción y Operación

Tabla 8. Normativa ambiental aplicable al proyecto. Sustancias peligrosas

Normativa	Componente ambiental regulado	Acción de cumplimiento	Etapas del proyecto en que se implementa la acción de cumplimiento
D.S. N° 90/1996, Ministerio de Economía	<u>Sustancias peligrosas</u> Fija los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de almacenamiento, refinación, transporte y expendio al público de combustibles líquidos derivados del petróleo.	CMP cumplirá plenamente con lo establecido por este decreto, tal como se verifica en la sección 2.5.3 de la DIA.	Operación
NCh 1411/4/78, Instituto Nacional de Normalización	<u>Sustancias peligrosas</u> Prevención de riesgos - Parte 4: Identificación de riesgos de materiales.	CMP dará estricto cumplimiento a lo establecido en esta normativa, respecto a la señalización y rotulación de los materiales.	Operación
NCh 2190/93, Instituto Nacional de Normalización	<u>Sustancias peligrosas</u> Marcas para información de riesgos	CMP dará estricto cumplimiento a lo establecido en esta normativa, utilizando rotulación apropiada en las sustancias	Operación

Normativa	Componente ambiental regulado	Acción de cumplimiento	Etapa del proyecto en que se implementa la acción de cumplimiento
		peligrosas.	
D.S. 148/03 MINSAL Reglamento Sobre Manejo Sanitario De Residuos Peligrosos	<u>Sustancias peligrosas</u> Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la acumulación, recolección, selección, transporte, comercialización, reutilización, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos. Además, establece un Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos.	CMP dará estricto cumplimiento a lo establecido en esta normativa, tal como se establece en la sección 3.3 de esta DIA. Sin perjuicio de lo que se ha comprometido en el EIA.	Operación

Tabla 9. Normativa ambiental aplicable al proyecto. Condiciones Laborales

Normativa	Componente ambiental regulado	Acción de cumplimiento	Etapa del proyecto en que se implementa la acción de cumplimiento
D.S. 594/00 (y posteriores modificaciones D.S. 2001/01), Ministerio de Salud	<u>Ambiente laboral.</u> Establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo.	Se cumplirá todo lo establecido con respecto a las condiciones básicas en los lugares de trabajo. Ver Anexo N° 7, sección 2.6.1 y 2.7.	Construcción y Operación
Código Sanitario DFL No. 725, Ministerio de Salud	<u>Ambiente laboral.</u> Regula lo relacionado con la higiene y seguridad del ambiente y de los lugares de trabajo.	Se cumplirá todo lo establecido con respecto a las condiciones básicas en los lugares de trabajo, según se describe en la DIA y en su Anexo N° 7, sección 2.4.	Construcción y Operación
Ley 16.744/68 Norma sobre accidente de trabajo y condiciones laborales	<u>Seguridad y ambiente laboral.</u> Regula lo relacionado con accidente de trabajo y condiciones laborales.	Se cumplirá todo lo establecido con respecto a las condiciones laborales establecidas en dicha ley. Ver Anexo N° 7, sección 2.7.	Construcción y Operación

4.2 ANTECEDENTES QUE PERMITEN JUSTIFICAR QUE EL PROYECTO NO REQUIERE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Según el artículo 4 del Reglamento del SEIA “El titular de un proyecto o actividad de los comprendidos en el artículo 3 de este Reglamento, o aquel que se acoja voluntariamente al SEIA, deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental, salvo que dicho proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley y en los artículos siguientes de este Título, en cuyo caso deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental”.

A continuación, se analiza el Proyecto de acuerdo a los artículos 5° al 11° del Reglamento (a excepción del artículo 7°) que son los que permiten definir si el Proyecto debe presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). El análisis de pertinencia se presenta en los cuadros siguientes.

Tabla 10. Pertinencia de presentar un EIA (Artículo 5 Reglamento SEIA)

Art. 5	Contenido	Evaluación
	<p>El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta <u>riesgos para la salud de la población</u>, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce.</p> <p>A objeto de evaluar el riesgo a que se refiere el inciso anterior, se considerará:</p>	
Letra a)	<p>Lo establecido en las normas primarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en el Estado que se señala en el artículo 7 del presente Reglamento.</p>	<p>Durante la etapa de construcción se generará principalmente material particulado en forma temporal. Dado lo reducido del área, el hecho que las principales movimientos de tierra ya están hechos y las medidas de control que se adoptan en la construcción del Puerto Punta Totoralillo, se estima que en la etapa de operación no se producirá un aumento significativo en las emisiones atmosféricas, por lo que no se superarán los estándares ambientales de calidad del aire.</p> <p>Por otra parte, CMP cumplirá con toda la normativa de emisiones atmosféricas y de residuos líquidos vigente en el país.</p>
Letra b)	<p>La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.</p>	<p>Durante la etapa de construcción se producirán únicamente aguas servidas para lo cual se utilizarán baños químicos. CMP exigirá a las empresas contratistas encargadas de las obras, la limpieza de los baños químicos y la adecuada disposición</p>

Art. 5	Contenido	Evaluación
		<p>de sus desechos.</p> <p>En la operación del proyecto no se incrementarán las concentraciones de los efluentes líquidos. Las emisiones atmosféricas producto de la operación del proyecto están identificadas en la sección 3.1.2 de esta DIA y no implicarán un efecto significativo en la calidad del aire, cumpliendo, con las normas primarias correspondientes, a pesar de no existir población cercana.</p>
Letra c)	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.	El proyecto no implica la generación de Residuos Líquidos. Para el caso de las emisiones atmosféricas éstas se encuentran descritas en la sección 3.1 de la DIA y no tendrán efectos adversos para la salud de la población, cumpliendo con la normativa aplicable.
Letra d)	La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos.	<p>En la etapa de construcción del proyecto se generarán escombros y materiales de construcción que serán retirados por los contratistas para ser dispuestos en lugares autorizados.</p> <p>Los RISEs que se generen en la operación del Proyecto se describen en la sección 3.3 de la DIA y en el Anexo N° 7 de esta DIA, sección 2.4.3.</p> <p>Lo anterior, verifica que no habrá impactos en la salud de la población.</p>
Letra e)	La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.	Estos residuos serán almacenados temporalmente en instalaciones del Puerto, aprobadas en la RCA 07/2005 y su disposición final será en sitios autorizados para dichos fines por la Autoridad Sanitaria, según el tipo de residuo.
Letra f)	La diferencia entre los niveles estimados de inmisión de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde exista población humana permanente.	<p>En la etapa de construcción del proyecto se generará temporalmente ruido asociado al uso de maquinarias, por esta razón, se han definido una serie de medidas para reducir los efectos temporales asociados a estas actividades.</p> <p>Con respecto a las emisiones de ruido, el titular dará cumplimiento al D.S.146/97, tomando todas las medidas de control y mitigación necesarias. Cabe resaltar que los generadores estarán ubicados en contenedores sellados e insonorizados, lo cual reduce considerablemente las emisiones de ruido. Por otra parte, no existen emplazamientos permanentes de población cercanos a la zona de instalación del proyecto.</p>
Letra g)	Las formas de energía, radiación y vibraciones	El proyecto corresponde a la generación de

Art. 5	Contenido	Evaluación
	generadas por el proyecto o actividad.	energía eléctrica que será consumida por las actividades del Puerto. No se contempla la generación de otro tipo de energía o vibraciones, por lo cual no existirán impactos negativos sobre la salud de la población.
Letra h)	Los efectos de la combinación o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados por el proyecto o actividad.	El proyecto sólo contempla la emisión de los contaminantes atmosféricos descritos en la sección 3.1 de la DIA, cuya combinación no presentan riesgos para la salud de las personas.

Tabla 11. Pertinencia de presentar un EIA. Artículo 6 Reglamento SEIA

Art. 6	Contenido	Evaluación
	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta <u>efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables</u> , incluidos el suelo, agua, aire. A objeto de evaluar los efectos adversos significativos a que se refiere el inciso anterior, se considerará:	
Letra a)	Lo establecido en las normas secundarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en el Estado que se señala en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.	Durante la etapa de construcción se generará principalmente material particulado en forma temporal. Se estima que en la etapa de operación no se producirá un aumento en las emisiones atmosféricas, por lo que no se superarán los estándares ambientales de calidad del aire. Por otra parte, CMP cumplirá con toda la normativa de emisiones atmosféricas y de residuos líquidos vigente en el país.
Letra b)	La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.	Durante la etapa de construcción, se producirán únicamente aguas servidas, para lo cual se utilizarán baños químicos. CMP exigirá a las empresas contratistas, encargadas de las obras, la limpieza de los baños químicos y la adecuada disposición de sus desechos. En la operación del proyecto, no se incrementarán las concentraciones de los efluentes líquidos. Las emisiones atmosféricas producto de la operación del proyecto están identificadas en la sección 3.1.2 de esta DIA y no implicarán un efecto significativo en la calidad del aire, cumpliendo con las normas secundarias correspondientes.
Letra c)	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.	El proyecto no implica la generación de Residuos Líquidos. Para el caso de las

Art. 6	Contenido	Evaluación
		emisiones atmosféricas, éstas se encuentran descritas en la sección 3.1 y no tendrán efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire, cumpliendo con la normativa aplicable.
Letra d)	La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos.	En la etapa de construcción del proyecto se generarán escombros y materiales de construcción que serán retirados por los contratistas para ser dispuestos en lugares autorizados. Los RISEs que se generen en la operación del Proyecto, serán dispuestos en un patio de acopio temporal, para luego ser retirados a su disposición final, cumpliendo plenamente con la normativa vigente.
Letra e)	La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.	Estos residuos serán almacenados temporalmente en instalaciones del Puerto, aprobadas mediante la RCA 07/2005 y su disposición final será en sitios autorizados para dichos fines por la Autoridad Sanitaria, según el tipo de residuo.
Letra f)	La diferencia entre los niveles estimados de inmisión de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su modificación, reproducción o alimentación.	Por otra parte, con respecto a las emisiones de ruido, el titular dará cumplimiento al D.S.146/97, tomando todas las medidas de control y mitigación necesarias. Sin perjuicio de lo anterior, la zona del proyecto no posee fauna nativa que pudiese ser afectada por las actividades contempladas en éste proyecto.
Letra g)	Las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad.	El proyecto no presentará efectos adversos sobre los recursos naturales.
Letra h)	Los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos y/o generados por el proyecto o actividad.	El proyecto no afectará la calidad de los recursos naturales renovables.
Letra i)	La relación entre las emisiones de los contaminantes generados por el proyecto o actividad y la calidad ambiental de los recursos naturales renovables.	El proyecto no afectará la calidad de los recursos naturales renovables.
Letra j)	La capacidad de dilución, dispersión, auto depuración, asimilación y regeneración de los recursos naturales renovables presentes en el área de influencia del proyecto o actividad.	El proyecto no afectará la calidad de los recursos naturales renovables.
Letra k)	La cantidad y superficie de vegetación nativa intervenida y/o explotada, así como su forma de intervención y/o explotación.	El proyecto no considera explotar o intervenir la vegetación nativa del área.
Letra l)	La cantidad de fauna silvestre intervenida y/o explotada, así como su forma de intervención y/o explotación.	El proyecto no contempla la intervención de fauna.
Letra m)	El estado de conservación en que se encuentren especies de flora o de fauna a extraer, explotar, alterar o manejar, de acuerdo a lo indicado en los listados nacionales de especies en peligro de extinción, vulnerables, raras o insuficientemente conocidas.	El sitio no presenta ningún tipo de flora o fauna en alguna de las categorías descritas.
Letra n)	El volumen, caudal y/o superficie, según corresponda,	No aplica

Art. 6	Contenido	Evaluación
	<p>de recursos hídricos a intervenir y/o explotar en:</p> <p>n.1) Vegas y/o bofedales ubicados en las Regiones I y II, que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas.</p> <p>n.2) Áreas o zonas de humedales que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>n.3) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas milenarias y/o fósiles.</p> <p>n.4) Una cuenca o subcuenca hidrográfica transvasada a otra.</p> <p>n.5) Lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p>	
Letra ñ)	Las alteraciones que pueda generar sobre otros elementos naturales y/o artificiales del medio ambiente la introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o de fauna; así como la introducción al territorio nacional, o uso, de organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares.	No aplica
Letra o)	La superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación.	El proyecto no afectará la superficie del suelo del sitio de emplazamiento del mismo.
Letra p)	La diversidad biológica presente en el área de influencia del proyecto o actividad, y su capacidad de regeneración.	El proyecto no afectará la diversidad biológica de la zona de implementación del mismo.

Tabla 12. Pertinencia de presentar un EIA. Artículo 8 Reglamento SEIA

Art. 8	Contenido	Evaluación
	<p>El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p> <p>A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas.</p> <p>Se entenderá por comunidades humanas o grupos humanos a todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo.</p> <p>Asimismo, a objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se considerará el cambio producido en las siguientes dimensiones que</p>	

Art. 8	Contenido	Evaluación
	caracterizan dicho sistema de vida:	
Letra a)	Dimensión geográfica, consistente en la distribución de los grupos humanos en el territorio y la estructura espacial de sus relaciones, considerando la densidad y distribución espacial de la población; el tamaño de los predios y tenencia de la tierra; y los flujos de comunicación y transporte.	No existen comunidades o poblaciones en el sitio de ubicación del proyecto El proyecto no provocará cambios en la población.
Letra b)	Dimensión demográfica, consistente en la estructura de la población local por edades, sexo, rama de actividad, categoría ocupacional y status migratorio, considerando la estructura urbano rural; la estructura según rama de actividad económica y categoría ocupacional; la población económicamente activa; la estructura de edad y sexo; la escolaridad y nivel de instrucción; y las migraciones.	El proyecto no provocará cambios en la dimensión demográfica.
Letra c)	Dimensión antropológica, considerando las características étnicas; y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados	No existen en el lugar comunidades o grupos humanos que desarrollen este tipo de actividades.
Letra d)	Dimensión socio-económica, considerando el empleo y desempleo; y la presencia de actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales por parte del grupo humano, en forma individual o asociativa	El proyecto no afecta negativamente la presencia de formas asociativas en el sistema productivo, o el acceso a la población, comunidades o grupos humanos a recursos naturales.
Letra e)	Dimensión de bienestar social básico, relativo al acceso del grupo humano a bienes, equipamiento y servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y sanitarios.	En el sitio de emplazamiento del proyecto, no existen servicios y equipamientos básicos a los que acceda la comunidad.

Tabla 13. Pertinencia de presentar un EIA. Artículo 9 Reglamento SEIA

Art. 9	Contenido	Evaluación
	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad, incluidas sus obras o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad se localiza próximo a población, recursos o áreas protegidas susceptibles de ser afectados, se considerará:	
Letra a)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas donde habite población protegida por leyes especiales.	En el área del proyecto no existen grupos humanos protegidos por leyes especiales.
Letra b)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas donde existen recursos protegidos en forma	En la zona de emplazamiento del proyecto no existen áreas donde existen recursos protegidos en forma oficial.

Art. 9	Contenido	Evaluación
	oficial.	
Letra c)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas protegidas o colocadas bajo protección oficial.	En la zona de emplazamiento del proyecto no existen áreas protegidas o colocadas bajo protección oficial.

Tabla 14. Pertinencia de presentar un EIA. Artículo 10 Reglamento SEIA

Art. 10	Contenido	Evaluación
	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, se considerará:	
Letra a)	La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico.	El proyecto no obstruirá zonas con valor paisajístico.
Letra b)	La duración o la magnitud en que se alteren recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico.	El proyecto no alterará algún recurso o elemento del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico
Letra c)	La duración o la magnitud en que se obstruye el acceso a los recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico.	El sitio del proyecto no constituye un acceso a zonas con valor paisajístico o turístico.
Letra d)	La intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el Decreto Ley N° 1.224 de 1975.	No se considera la intervención de zonas con valor paisajístico y/o turístico y/o zonas declaradas centros de interés turístico nacional.

Tabla 15. Pertinencia de presentar un EIA. Artículo 11 Reglamento SEIA

Art. 11	Contenido	Evaluación
	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerará:	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra ubicada al interior de las instalaciones de Puerto Punta Totoralillo, cuya construcción fue aprobada por la RCA N° 070 del 31 de agosto de 2005. En la actualidad se realiza un monitoreo constante de los aspectos arqueológicos y patrimoniales de aquellos sitios rescatados o protegidos para la ejecución de las obras contempladas en el EIA. Para el presente proyecto, no serán intervenidos sitios con valor histórico, arqueológico u otro similar.
Letra a)	La proximidad a algún Monumento Nacional de aquellos	No existen monumentos en el área de

Art. 11	Contenido	Evaluación
	definidos por la Ley 17.288.	influencia del proyecto.
Letra b)	La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288.	No existen monumentos en el área de influencia del proyecto.
Letra c)	La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural.	No modificará ni deteriorarán lugares ni sitios pertenecientes al patrimonio cultural.
Letra d)	La proximidad a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.	El desarrollo del Proyecto no afectará lugares o sitios donde se desarrollen manifestaciones culturales.

En consecuencia, puesto que el Proyecto “Generación de Energía Eléctrica Puerto Punta Totoralillo”, no produce ninguno de los efectos, características o circunstancias mencionados en el artículo 11 de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, desarrollados en los artículos 5, 6, 8, 9, 10 y 11 del Título II del Reglamento del SEIA, procede presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), todo ello de conformidad a lo indicado en el artículo 4 del mencionado Reglamento.

Por lo tanto, Compañía Minera del Pacífico S.A. ha concluido que la vía correcta de ingreso del Proyecto al SEIA es mediante una Declaración de Impacto Ambiental.

5 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES REQUERIDOS POR EL PROYECTO

A continuación se revisa la aplicabilidad al proyecto de los permisos ambientales establecidos en el Título VII del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N° 95/01). Se señala además la autoridad que otorga el permiso.

Tabla 16. Permisos Ambientales Sectoriales requeridos por el proyecto

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 68.- Permiso para 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 o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos, a que se refiere el artículo 142 del D.L. 2.222/78, Ley de Navegación.	DIRECTEMAR	No aplica
Artículo 69.- Permisos para efectuar vertimientos en aguas sometidas a jurisdicción nacional o en alta mar, desde naves, aeronaves, artefactos navales, construcciones y obras portuarias, a que se refieren los artículos 108 y 109 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional.	DIRECTEMAR	No aplica
Artículo 70.- Permiso para emplazar instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas en puertos y terminales marítimos del país, a que se refiere el artículo 113 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional.	DIRECTEMAR	No aplica
Artículo 71.- Permiso para descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, aguas que contengan mezclas oleosas, provenientes de una planta de tratamiento de instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas, a que se refiere el artículo 116 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional.	DIRECTEMAR	No aplica
Artículo 72.- Permisos para instalar y operar un terminal marítimo y las cañerías conductoras para el transporte de sustancias contaminantes o que sean susceptibles de contaminar, a que se refiere el artículo 117 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional.	DIRECTEMAR	No aplica
Artículo 73.- Permiso para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 Ministerio de Defensa Nacional.	DIRECTEMAR	No aplica
Artículo 74.- Permisos para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos (D.S. N° 430 MINECON)	SERNAP	No aplica
Artículo 75.- Permisos para realizar trabajos de conservación, reparación o restauración de Monumentos Históricos; para remover objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico; para destruir, transformar o reparar un Monumento Histórico, o hacer construcciones en sus alrededores; o para excavar o edificar si el Monumento Histórico fuere un lugar o sitio eriazado, a que se refieren los artículos 11 y 12 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	No aplica

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 76.- Permisos para hacer excavaciones de carácter o tipo arqueológico, antropológico, paleontológico o antro-po-arqueológico, a que se refieren los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales, y su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, aprobado por D.S. 484/90, del Ministerio de Educación.	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	No aplica.
Artículo 77.- Permiso para hacer construcciones nuevas en una zona declarada típica o pintoresca, o para ejecutar obras de reconstrucción o de mera conservación, a que se refiere el artículo 30 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	No aplica
Artículo 78.- Permiso para iniciar trabajos de construcción o excavación, o para desarrollar actividades como pesca, caza, explotación rural o cualquiera otra actividad que pudiera alterar el estado natural de un Santuario de la Naturaleza, a que se refiere el artículo 31 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	No aplica
Artículo 79.- Permiso para efectuar exploraciones de aguas subterráneas en terrenos públicos o privados de zonas que alimenten áreas de vegas y de los llamados bofedales, en las Regiones de Tarapacá y Antofagasta, a que se refiere el inciso tercero del artículo 58 del D.F.L. 1.122/81, Código de Aguas.	DIRECCION GENERAL DE AGUAS	No aplica
Artículo 80.- Permiso para realizar nuevas explotaciones o mayores extracciones de aguas subterráneas que las autorizadas, en zonas de prohibición, a que se refiere el artículo 63 del D.F.L. 1.122/81, Código de Aguas	DIRECCION GENERAL DE AGUAS	No aplica
Artículo 81.- Permiso para el emplazamiento, construcción, puesta en servicio, operación, cierre y desmantelamiento, en su caso, de las instalaciones, plantas, centros, laboratorios, establecimientos y equipos nucleares ...	MINISTERIO DE MINERÍA Y ENERGÍA	No aplica
Artículo 82.- Permiso para centrales nucleares de potencia ...	MINISTERIO DE MINERÍA Y ENERGÍA	No aplica
Artículo 83.- Permiso para el transporte de materiales radiactivos en todas las modalidades de transporte por vía terrestre, acuática o aérea, mientras tales materiales radiactivos no formen parte integrante del medio de transporte, a que se refiere el artículo 1 del D.S. 12/85.	MINISTERIO DE MINERÍA Y ENERGÍA	No aplica
Artículo 84.- Permiso para emprender la construcción de tranques de relave ...	SERNAGEOMIN	No aplica.
Artículo 85.- Permiso para ejecutar labores mineras dentro de una ciudad o población, en cementerios, en playas de puertos habilitados y en sitios destinados a la captación de las aguas necesarias para un pueblo; a menor distancia de cincuenta metros (50 m), medidos horizontalmente, de edificios, caminos públicos, ferrocarriles, líneas eléctricas de alta tensión, andariveles, conductos, defensas fluviales, cursos de agua y lagos de uso público, y a menor distancia de doscientos metros (200 m), medidos horizontalmente, de obras de embalse, estaciones de radiocomunicaciones, antenas e instalaciones de telecomunicaciones, a que se refiere el artículo 17 N° 1 de la Ley N° 18.248, Código de Minería	SERNAGEOMIN	No aplica
Artículo 86.- Permiso para ejecutar labores mineras en lugares declarados parques nacionales, reservas nacionales o monumentos naturales, a que se refiere el artículo 17 N° 2 de la Ley N° 18.248, Código de Minería	SERNAGEOMIN	No aplica

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 87.- Permiso para ejecutar labores mineras en covaderas o en lugares que hayan sido declarados de interés histórico o científico, a que se refiere el artículo 17, N° 6, de la Ley N° 18.248	SERNAGEOMIN	No aplica
Artículo 88.- Permiso para establecer botaderos en las minas a tajo abierto, a que se refiere el artículo 318 del D.S. 72/85 del Ministerio de Minería	SERNAGEOMIN	No aplica
Artículo 89.- Permiso para la extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros, a que se refiere el artículo 11 de la Ley N° 11.402.	MOPTT	No aplica
Artículo 90.- Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros....	SERVICIO DE SALUD	No aplica.
Artículo 91.- Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67	SERVICIO DE SALUD	No aplica.
Artículo 92.- Permiso para ejecutar labores mineras en sitios donde se han alumbrado aguas subterráneas en terrenos particulares o en aquellos lugares cuya explotación pueda afectar el caudal o la calidad natural del agua, a que se refiere el artículo 74 del D.F.L. 725/67,	SERVICIO DE SALUD	No aplica.
Artículo 93.- Permisos para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. 725/67	SERVICIO DE SALUD	No aplica.
Artículo 94.- En la calificación de los establecimientos industriales o de bodega a que se refiere el artículo 4.14.2. del D.S. N°47/92, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones ...	SERVICIO DE SALUD	SI APLICA
Artículo 95.- permisos para realizar pesca de investigación que sea necesaria para el seguimiento de la condición de poblaciones de especies hidrobiológicas en la aplicación del primer año del plan de seguimiento ambiental, a que se refiere el Título VII de la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones...	SERVICIO NACIONAL DE PESCA	No aplica
Artículo 96.- Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales ...	MINVU	No aplica
Artículo 97.- Permiso para la instalación de un cementerio, o de un crematorio, a que se refiere el artículo 5° del D.S. N° 357/70 del Ministerio de Salud...	MINSAL	No aplica
Artículo 98.- Permiso para la recolección de huevos y crías con fines científicos o de reproducción, a que se refiere el artículo 5° de la Ley N° 4.601...	MINAGRI	No aplica
Artículo 99.- Permiso para la caza o captura de los ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601	MINAGRI	No aplica
Artículo 100.- Permiso para la introducción en el territorio nacional de ejemplares vivos de especies exóticas de la fauna silvestre, semen, embriones, huevos para incubar y larvas, a que se refiere el artículo 25° de la Ley N° 4.601	MINAGRI	No aplica

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 101.- Permiso para la construcción de las obras a que se refiere el artículo 294 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas	MOPTT	No aplica
Artículo 102.- Permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal.	MINAGRI	No aplica
Artículo 103.- Permiso para la corta o explotación de la especie vegetal de carácter forestal denominada Alerce – Fitzroya cupressoides (Mol.) Johnston -, cuando ésta tenga por objeto la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas, a que se refiere el Decreto Supremo N° 490, de 1976, del Ministerio de Agricultura	MINAGRI	No aplica
Artículo 104.- Permiso para la corta o explotación de la especie vegetal de carácter forestal denominada Pehuén –Araucaria araucana (Mol.) K. Koch-, cuando ésta tenga por objeto la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas, a que se refiere el Decreto Supremo N° 43, de 1990, del Ministerio de Agricultura.	MINAGRI	No aplica
Artículo 105.- Permiso para la corta o explotación de Queule – Gomortega keule (Mol.) Baillon-, Pitao –Pitauia punctata (Mol.)-, Belloto del Sur –Beilschmiedia berteriana (Gay) Kostern-, Ruil – Nothofagus alessandrii Espinoza-, Belloto del Norte –Beilschmiedia miersii (Gay) Kostern-, cuando ésta tenga por objeto habilitar terrenos para la construcción de obras públicas, a que se refiere el Decreto Supremo N° 13, de 1995, del Ministerio de Agricultura	MINAGRI	No aplica
Artículo 106.- Permiso para las obras de regularización y defensa de cauces naturales, a que se refiere el segundo inciso del artículo 171 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas.	MOPTT	No aplica

Conclusión:

Según la evaluación, el Proyecto requiere solicitar el permiso ambiental sectorial indicado en el artículo 94 del Título VII del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en el Anexo N° 7 se adjuntan los antecedentes necesarios para acreditar el cumplimiento de dicho permiso.

6 COMPROMISOS VOLUNTARIOS

En el control del desempeño ambiental de las empresas contratistas que construyan la presente obra, se aplicarán todos los mecanismos de control de calidad, gestión ambiental y seguridad ocupacional que CMP aplica a las actuales actividades de construcción del proyecto Hierro Atacama.

7 FIRMA DE LA DECLARACIÓN

De conformidad a lo expuesto y de acuerdo a lo establecido en la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

SOLICITO A LA COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, III REGIÓN DE ATACAMA: Tener por presentada la Declaración de Impacto Ambiental contenida en este escrito, admitirla a tramitación, y una vez concluido el proceso de revisión de la misma, aprobarla, calificando ambientalmente el presente Proyecto de manera favorable, y dictando al efecto la resolución pertinente.

PRIMER OTROSÍ: Acompaño a la presente todos los antecedentes que acreditan el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y de los requisitos y contenidos de los permisos ambientales sectoriales contemplados en el Título VII del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (artículos 14 y 16 del Reglamento del SEIA).

SEGUNDO OTROSÍ: Sírvase la Comisión Regional del Medio Ambiente, III Región de Atacama, tener presente que mi personería para representar a Compañía Minera del Pacífico S.A., consta de la escritura pública otorgada ante el Notario Público, cuya copia se adjunta en Anexo N° 1.

Declaro, bajo juramento, que los datos consignados son expresión fiel de la realidad, por lo que asumo la responsabilidad correspondiente. Firmado en Agosto del 2007.

Erick Weber Paulus
Representante Legal
Compañía Minera del Pacífico S.A.

ANEXOS

Anexo 1 – Antecedentes Legales

Anexo 2 – Planos

- Plano General
- Planta Disposición General
- Características Instalación Estanque de Combustible
- Diseño Estanque Subterráneo
- Esquema Operación Estanque Combustible

Anexo 3 – Informe Arqueológico

- Certificado
- LB DIA Planta Eléctrica Punta Totoralillo

Anexo 4 – Antecedentes Generadores

- Datos Técnicos Generadores
- For SOx as SO2

Anexo 5 – Mapa de Ruido

- Mapa de Ruido

Anexo 6 – Hojas de Seguridad

- Petróleo diesel N° 2

Anexo 7 – Permiso Ambiental Sectorial 94