



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

DFZ-2021-963-VIII-RCA

ENESA  
ELECTRICA NUEVA ENERGÍA SA

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	29-09-2021  Juan Pablo Granzow Cabrera Jefe Oficina Regional del Biobío Firmado por: JUAN PABLO GRANZOW CABRERA
Elaborado	Martina Vivar Cid	 Martina Vivar Cid Fiscalizadora Regional del Biobío

<b>1</b>	<b>RESUMEN .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Antecedentes Generales .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2</b>	<b>Ubicación .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. ....</b>	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>Motivo de la Actividad de Fiscalización. ....</b>	<b>6</b>
<b>4.2</b>	<b>Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental. ....</b>	<b>6</b>
<b>4.3</b>	<b>Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental. ....</b>	<b>6</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Ejecución de la inspección. ....</b>	<b>6</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Detalle del recorrido de la inspección. ....</b>	<b>7</b>
<b>4.4</b>	<b>Revisión Documental.....</b>	<b>8</b>
<b>4.4.1</b>	<b>Documentos Revisados.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>HECHOS CONSTATADOS .....</b>	<b>9</b>
<b>5.1</b>	<b>Manejo de residuos sólidos: cenizas y respel.....</b>	<b>9</b>
<b>5.2</b>	<b>Manejo de insumos: lubricantes. ....</b>	<b>14</b>
<b>5.3</b>	<b>Manejo y control de residuos industriales líquidos.....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>21</b>

## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante SMA) a la unidad fiscalizable (UF) “ENESA”, localizada en km 17,5, Camino a Coronel, Parque Industrial Escuadrón 2, comuna de Coronel, Región del Biobío, perteneciente a la empresa ELECTRICA NUEVA ENERGÍA S.A.

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió una actividad planificada según el Programa de Fiscalizaciones de RCA para el año 2021, aprobado mediante la Resolución Exenta SMA N° 2.583/2020.

Las actividades de fiscalización consistieron en una inspección desarrollada el día 22 de junio del 2021 y el examen de información a los antecedentes remitidos por el titular efectuado posteriormente.

El proyecto que fue inspeccionado durante el desarrollo de la actividad consiste en una Planta de Cogeneración de Energía la cual utiliza como combustible principal biomasa forestal y fue calificada ambientalmente a través de las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental:

- RCA N° 82/2006 de COREMA BIOBIO que calificó ambientalmente favorable el Proyecto “Cogeneración de Energía de Forestal y Papelera Concepción S.A. ”
- RCA N° 37/2012 de CEA BIOBIO que calificó ambientalmente favorable el Proyecto “Regularización Instalación Turbina TG2”.
- RCA N° 58/2013 de CEA BIOBIO que calificó ambientalmente favorable el Proyecto “Reemplazo de Caldera N°2”.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron:

- Manejo de residuos sólidos: cenizas y RESPEL.
- Manejo de insumos: lubricantes.
- Manejo y control de Residuos industriales líquidos.

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran:

- Almacenamiento de residuos peligrosos fuera del sitio dispuesto para este fin.
- Almacenamiento de lubricantes fuera del sitio dispuesto para este fin.
- Apozamiento de residuos industriales líquidos directo sobre el suelo, sin contención.

Entre los hechos constatados se identificaron hallazgos ambientales los cuales en el transcurso de la investigación han sido subsanados por el titular, y por tanto, bajo los criterios de hallazgos subsanables, es posible concluir la conformidad de las materias ambientales fiscalizadas.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.

## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> ENESA	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> Operación
<b>Región:</b> Biobío	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> Km 17,5 Camino a Coronel, Parque Industrial Escuadrón 2.
<b>Provincia:</b> Concepción	
<b>Comuna:</b> Coronel	
<b>Titular de la unidad fiscalizable:</b> ELECTRICA NUEVA ENERGÍA S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 76.266.824-3
<b>Domicilio titular:</b> Km 17,5 Camino a Coronel, Parque Industrial Escuadrón 2.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:cmunoz@enesa.cl">cmunoz@enesa.cl</a>
<b>Identificación representante legal:</b> Cristian Muñoz Elgueta	<b>RUT o RUN:</b> 6.816.602-0
<b>Domicilio representante legal:</b> Km 17,5 Camino a Coronel, Parque Industrial Escuadrón 2.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:cmunoz@enesa.cl">cmunoz@enesa.cl</a>
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> OPERACIÓN.	

## 2.2 Ubicación

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen satelital Google Earth).



### Coordinadas UTM de referencia ENESA

Datum: WGS 1984	Huso: 18 H	UTM N: 5.910.708 m	UTM E: 664.240 m
-----------------	------------	--------------------	------------------

**Localización del proyecto:** La planta se encuentra ubicada en el Parque Industrial Escuadrón 2, comuna de Coronel.

**Figura 2. Disposición obras permanentes de la Planta de Cogeneración de Energía de Forestal y Papelera Concepción S.A. (Fuente: Elaboración propia utilizando la herramienta de Google Earth).**



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.					
Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Fecha	Comisión/Institución	Título
1	RCA	82	2006	COREMA Región Biobío	“Cogeneración de Energía de Forestal y Papelera Concepción S.A.”
2	RCA	37	2012	CEA Región Biobío	“Regularización Instalación Turbina TG2”.
3	RCA	58	2013	CEA Región Biobío	“Reemplazo de Caldera N°2”.

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo		Descripción										
X	Programada	Fiscalización programada, en el marco del programa de fiscalización de RCA del año 2021.										
	No programada	<table border="1"> <tr> <td></td><td>Denuncia</td></tr> <tr> <td></td><td>Autodenuncia</td></tr> <tr> <td></td><td>De Oficio</td></tr> <tr> <td></td><td>Otro</td></tr> <tr> <td></td><td>---</td></tr> </table>		Denuncia		Autodenuncia		De Oficio		Otro		---
	Denuncia											
	Autodenuncia											
	De Oficio											
	Otro											
	---											

#### 4.2 Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

- Manejo de residuos sólidos: cenizas y RESPEL.
- Manejo de insumos: lubricantes.
- Manejo y Control de residuos industriales líquidos, aguas lluvias y aguas servidas.

#### 4.3 Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

##### 4.3.1 Ejecución de la inspección.

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
<b>Observaciones:</b> Se ejecutó actividad de inspección ambiental:	
1. Inspección Ambiental a "ENESA", con fecha 22.06.2021 (Anexo 1).	

#### 4.3.2 Detalle del recorrido de la inspección.

Nº de estación	Nombre/ Descripción de la estación
1	Acopio de biomasa.
2	Zona de carga de combustible.
3	Galpón de almacenamiento de cenizas.
4	Bodega de residuos peligrosos y bodega de lubricantes.
5	Conducción de RILes a FPC.

## 4.4 Revisión Documental

### 4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Disposición de cenizas 2021.	Información remitida por el Titular el 20.07.2021 en respuesta a la solicitud de información solicitada en AI.	SMA	Sin observaciones.
2	RESPEL: Generación, transporte y disposición.	Información remitida por el Titular el 20.07.2021 en respuesta a la solicitud de información solicitada en AI.	SMA	Sin observaciones.
3	Caracterización de peligrosidad de las cenizas.	Información remitida por el Titular el 20.07.2021 en respuesta a la solicitud de información solicitada en AI.	SMA	Sin observaciones.
4	Plano Aguas de Proceso, RILes, Aguas Sanitarias y Aguas lluvias	Información remitida por el Titular el 20.07.2021 en respuesta a la solicitud de información solicitada en AI.	SMA	Sin observaciones.
5	RILes GENERADOS.	Información remitida por el Titular el 20.07.2021 en respuesta a la solicitud de información solicitada en AI.	SMA	Sin observaciones.
6	Plan de Acción RILes - RESPEL - Lubricantes.	Información remitida por el Titular el 20.07.2021 en respuesta a la solicitud de información solicitada en AI.	SMA	Sin observaciones.

## 5 HECHOS CONSTATADOS

En el presente informe se abordan los principales hechos constatados asociados a las materias relevantes objeto de la fiscalización.

### 5.1 Manejo de residuos sólidos: cenizas y RESPEL

Nº de hecho constatado :1
<b>Documentación revisada:</b> 1. N°1 Disposición de cenizas 2021. 2. N°2 RESPEL: Generación, transporte y disposición. 3. N°3 Caracterización de peligrosidad de las cenizas. 4. N°6 Plan de Acción RILes - RESPEL – Lubricantes.
<b>Exigencias:</b>
<b>RCA N°82/2006. Considerando 3.2.3 Residuos Sólidos:</b> (...) <i>Etapa de operación: Uno de los principales residuos generados por la operación del proyecto corresponde a las cenizas producidas por la combustión de biomasa en la caldera. Estas cenizas, serán almacenadas provisoriamente en contenedores herméticos, para su posterior disposición en relleno sanitario autorizado sanitaria y ambientalmente.</i>
<i>En el Anexo O de la DIA se presenta un Plan de Manejo de Cenizas. Se indican las mínimas precauciones siguientes: La ceniza que se generarán como residuo del quemado de biomasa en la parrilla, se trasladará encima de la parrilla, hasta alcanzar el extremo de ésta, donde caerá a un buzón, posteriormente es transportada por un sistema mecanizado y hermético, el cual depositará la ceniza en un container anexo también hermético. El sistema anterior, no permite escape de ceniza al ambiente en ningún momento.</i>
<i>En tanto que las partículas retenidas por el multiciclón, que chocan en la periferia del ciclón y se deslizarán al fondo de éste. Una tolva mecánica recibe la ceniza que a su vez es trasladada a un container también hermético que recibe la ceniza. El sistema anterior, no permite escape de ceniza al ambiente en ningún momento.</i>
<i>El conteiner contenido las cenizas de la caldera y las retenidas por el multiciclón, serán transportados por una empresa autorizada para estos fines por la Autoridad Sanitaria.</i>
<i>La ruta que seguirá el transporte del conteiner con las cenizas hasta el lugar de disposición considerado, así como la fecha y hora de dicho transporte, será informado oportunamente a la SEREMI de Salud. Todos los transportes se realizarán en días de semana.</i>
<i>En caso de un eventual derrame de cenizas durante el carguío del conteiner al vehículo de transporte, se procederá a limpiarlo manualmente antes de despacharlo.</i>
<i>Para caracterizar las cenizas el titular hace referencia a la RCA N° 005/2005, que aprobó la DIA “Ampliación Secado Planta Nacimiento, CMPC Maderas S.A.”, que contemplaba esta alternativa para cenizas de la misma naturaleza que las que serán producidas por el presente proyecto.</i>
<i>Dentro del mismo estudio, se adjunta un certificado del test de toxicidad extrínseca por lixiviación TCLP. Este test, está estipulado en el Reglamento Sanitario para el Manejo de Residuos Peligrosos D.S. 148/03 del Ministerio de Salud y forma parte de las metodologías estándares para determinar la peligrosidad de residuos que puedan contener materiales que lixivien al ser dispuestos en el suelo. Estos análisis fueron realizados en el año 2001 y dieron como resultado que las cenizas no son tóxicas de acuerdo a los límites establecidos en el reglamento de Residuos Peligrosos.</i>
<i>No obstante lo anterior la empresa deberá presentar dentro de los primeros 60 días una vez puesta en operación la caldera, un perfil físico-químico de las cenizas propias de acuerdo a lo indicado en el Reglamento Sanitario para el Manejo de Residuos Peligrosos D.S. 148/03 del Ministerio de Salud.</i>

**RCA N°37/2012. Considerando 4.1.5 Normativas relacionadas con residuos sólidos:**

(...)

Decreto supremo N°148/04 Ministerio de salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

(...)

**Forma de cumplimiento:**

El manejo de las cenizas generadas por la caldera se mantendrá según RCA N°082/2006. Adicionalmente, durante la etapa de operación, se generarán cantidades menores de otros residuos asociados a mantenimiento de la TG2. Tales como aceites, elementos contaminados con químicos, aceites, grasa y solventes provenientes del manejo y operación de la central.

Como regla general, se dispondrá de lugares de almacenamiento temporal mediante contenedores debidamente rotulados, de modo de contar con una gestión ordenada y que pueda ser controlada por el personal a cargo.

Los sitios de acopio temporal contarán con autorización sanitaria expresa emitida por la Autoridad Sanitaria competente.

Por otro lado, en cuanto al transporte se contará con empresas autorizadas sanitariamente, vigilando que la carga sea adecuadamente estibada para evitar escurrimientos o emanaciones molestas.

Los residuos peligrosos son manejados según el D.S. N°148 sobre manejo de residuos peligrosos. (...)

En cuanto al almacenamiento se cumplirá con las exigencias normativas del reglamento, que en su artículo 33 establece las exigencias aplicables a esta clase de acopios. Así, contempla:

- Base de loza de hormigón o similar que cumpla con las condiciones establecidas en el reglamento.
- Las paredes impedirán el ingreso de personas no autorizadas y animales, no siendo menor a 1,80 metros de altura.
- La bodega dispuesta para almacenamiento de residuos peligrosos estará techada, en su totalidad.
- Los lubricantes usados u otros residuos de carácter líquido estarán almacenados en tambores con tapa.
- Se utilizarán tambores de 200 litros para almacenamiento de otros residuos sólidos
- Pretil de contención de hormigón perimetral.
- Se mantendrán las hojas de seguridad de cada residuo disponible al exterior de la bodega, un registro de ingreso y egreso, y se realizará un etiquetado según la característica del residuo de acuerdo a la NCh 2.190 of 2003.

**RCA N°58/2013. Considerando 3.2.2.2 Residuos sólidos:**

Durante la etapa de operación, se generarán cenizas, provenientes de la descarga de la parrilla de la caldera y de la captación del precipitador electrostático. De acuerdo a un análisis de la biomasa como combustible utilizada en un proyecto con características similares, se determinó que este residuo no presenta características de inflamabilidad, corrosión o toxicidad por lixiviación, este análisis se adjunta en el Anexo K de la DIA.

La tabla a continuación muestra la generación de residuos sólidos durante la etapa de operación.

Tabla N° 14

**Generación de cenizas Etapa Operación**

Origen	Flujo proyectado, situación con proyecto	Disposición final
Cenizas (volantes y de fondo)	30 ton/día	Sitio disposición final autorizado.

Se estima una generación diaria de ceniza de 30,0 ton/día, los cuales serán almacenados en contenedores cerrados protegidos del viento y posteriormente transportados a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. Los detalles del Plan de Manejo de Cenizas se presentan en Anexo E de la DIA.

Producto de la operación de la Caldera N°4 no se almacenará cenizas al interior del predio, toda vez que la ceniza será vertida al interior de un sistema de contenedor hermético, el cuál será trasladado a disposición final una vez que se complete su capacidad, utilizando camiones adecuados y autorizados para transporte de residuos industriales no peligrosos.

En el Anexo C de la Adenda N°1 de la DIA se adjuntan los antecedentes para solicitud del Permiso Ambiental Sectorial descrito en el Artículo 93º del Reglamento del SEIA, a objeto de demostrar el manejo de cenizas y entregar antecedentes teniendo en cuenta que no existirá almacenamiento temporal de cenizas.

Adicionalmente, durante la etapa de operación, se generarán cantidades menores de otros residuos sólidos. Estos residuos corresponden a aceites provenientes de maquinarias de la planta térmica y elementos contaminados con químicos, aceite, grasa y solventes provenientes del manejo y operación normal de la central. La cantidad mensual de aceite y elementos contaminados se estima en 50 l/mes y 50 kg/mes respectivamente. Estos residuos se almacenarán en recipientes herméticos y acumulados temporalmente (máximo 6 meses) en la bodega de residuos peligrosos, la cual tiene las características establecidas de D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Posteriormente, la totalidad de los residuos serán transportados por una empresa que posea la autorización sanitaria para transporte de residuos peligrosos y trasladado a sitio de disposición final autorizado.

(...)

A continuación se indican las alternativas de los sitios para la disposición de los diferentes residuos:

- Residuos peligrosos: Estación de transferencia de Hera Ecobio o dispuestos en "Hidronor Copiulemu".
- Cenizas: Se mantendrá el actual contrato con Hera Ecobio para disposición en vertedero en Chillán viejo.

La información antes presentada corresponde a los sitios donde actualmente se disponen los residuos de ENESA y operan bajo un contrato. No obstante ello, ENESA no descarta que en el futuro estos sitios puedan ser reemplazados, en cuyo caso se informará oportunamente a las autoridades competentes.

El titular contará con documentación como facturas o guías de ingreso al relleno sanitario de los residuos sólidos, peligrosos y cenizas, los cuales estarán disponibles para su fiscalización.

#### **Hechos constatados:**

A continuación, se presentan los resultados de la actividad de fiscalización realizada en terreno durante el 22 de junio de 2021:

- Se observó la existencia de contenedores herméticos para el almacenamiento de cenizas. Estos contendores se encontraban en un galpón cerrado y protegido del viento.
- Se constató en terreno el almacenamiento de tambores con RESIDUOS PELIGROSOS (en adelante RESPEL) fuera de la bodega destinada para este fin y directo sobre el suelo sin pretil de contención.

#### **Examen de información:**

En relación al manejo de las cenizas generadas en Planta, el Titular remitió documentación referente a la disposición de estas durante el periodo enero- junio de 2021, la cual corresponde a Guías de despacho y a Certificados de tratamiento y disposición final, estos últimos otorgados por la empresa HIDRONOR. En estos documentos se da cuenta de las cantidades de cenizas dispuestas durante ese periodo en el "Centro de almacenamiento, transferencia, recuperación y revalorización de residuos y tratamiento y disposición de desechos de origen industrial y domiciliario" por parte de ENESA.

En cuanto a los análisis de cenizas solicitados, el Titular hizo envío de un Informe de ensayo "Caracterización de Peligrosidad" realizada por la Universidad de Concepción, de fecha 06 de mayo de 2021. En este documento es posible corroborar que efectivamente las cenizas provenientes de ENESA no poseen características de peligrosidad.

Por otra parte, en cuanto a los residuos peligrosos, el Titular remitió la Bitácora de RESPEL donde es posible constatar la fecha de ingreso de estos a la bodega, la cantidad generada, fuente u origen, entre otros (Anexo 2). En la mencionada bitácora, se adjuntan guías de despacho de retiro de residuos peligrosos, donde es posible verificar la periodicidad del retiro desde la bodega, verificando de esta manera que el almacenamiento de este tipo de residuos ha sido inferior a 6 meses en concordancia a lo establecido en la normativa aplicable. Adicionalmente, respecto al transporte de RESPEL, el Titular hizo envío de las Resoluciones Sanitarias otorgadas a los vehículos que realizan esta actividad, información que concuerda con las guías de despacho suministradas.

Adicionalmente, ENESA remitió los certificados de la Declaración SIDREP asociados a los RESPEL generados en su proceso productivo.

Respecto al hallazgo identificado en terreno referente al almacenamiento de RESPEL fuera de la bodega correspondiente, el Titular presentó el documento “Plan de Acción RILes - RESPEL – Lubricantes” de acuerdo a lo solicitado en el punto N° 9 del Acta de inspección ambiental (Anexo 1).

En este documento se señala que el hallazgo identificado corresponde a un hecho inusual que se produjo debido a una falla producida en el sello de una de las turbinas viéndose en la obligación de realizar un cambio repentino de aceite y que producto de aquello se generaron aproximadamente 1000 l de aceite usado en dos días. El Titular señala que estos residuos estaban a la espera de ser retirados por la empresa recicladora de aceites usados “LUIS ALBERTO LAGOS VELOSO”, quienes lamentablemente no cumplieron con la fecha de retiro. Para mayor abundamiento ver Anexo 2.

Adicionalmente, se da cuenta de las acciones que se llevaron a cabo para subsanar la situación, indicando las siguientes medidas de control inmediatas:

- Se dispusieron los envases con aceite usado al interior de la bodega de RESPEL, a la espera que fueran retirados para su disposición final.
- Se contactó nuevamente al proveedor del servicio, para agilizar el retiro.
- Finalmente, el proveedor realiza el retiro y disposición final de los aceites usados, el día 2 de julio.

Finalmente, en el mismo documento, ENESA señala que se dispusieron las siguientes medidas de control con el fin de no repetir la situación identificada, a saber:

- MODIFICACION DEL ACTUAL PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS.
- Capacitación a personal de mantención y operaciones.
- Incorporación de letrero en el área en donde se indique la prohibición de almacenamiento fuera de la bodega.

Lo anterior, se acompañó de fotografías como medio de verificación, en las cuales es posible observar la bodega de RESPEL sin la presencia de residuos peligrosos en su exterior.

#### **Conclusiones generales del hecho:**

De acuerdo a la actividad de fiscalización, la respuesta del titular, y los medios de verificación adjuntos, es posible indicar:

- El Titular realiza el manejo de cenizas de acuerdo a lo indicado en las RCAs correspondientes.
- Respecto a los RESPEL, es posible acreditar en base a la información solicitada por esta Superintendencia y remitida por el Titular, que se realiza un manejo en concordancia con la normativa aplicable y las RCAs asociadas.
- Respecto al hallazgos identificados en terreno, y considerando lo señalado por el Titular, que este correspondió a un hecho inusual, se concluyen subsanadas las materias revisadas en base a la respuesta presentada por el Titular y los medios de verificación adjuntos.

Registros			
			
<b>Fotografía 1</b>	<b>Fecha:</b> 22.06.2021	<b>Fotografía 2</b>	<b>Fecha:</b> 22.06.2021
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Almacenamiento de cenizas- contenedor empresa KDM. Fuente: Inspección ambiental 22.06.2021		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Contenedores de aceites y residuos peligrosos fuera del sitio de almacenamiento correspondiente. Fuente: Inspección ambiental 22.06.2021	
			
<b>Fotografía 3</b>	<b>Fecha:</b> 22.06.2021	<b>Fotografía 4</b>	<b>Fecha:</b> 20.07.2021
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Contenedores de aceites y residuos peligrosos fuera del sitio de almacenamiento correspondiente. Fuente: Inspección ambiental 22.06.2021		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Exterior de bodega respeto libre. Fuente: Respuesta Titular 20.07.2021	

## 5.2 Manejo de insumos: lubricantes.

<b>Nº de hecho constatado :</b>				
<b>Documentación revisada:</b>				
1. N°6 Plan de Acción RILes - RESPEL – Lubricantes.				
<b>Exigencias:</b>				
<p><b>RCA N°37/2012. Considerando 4.1.6 Normativas relacionadas al Manejo de Sustancias Peligrosas:</b></p> <p><b>Decreto Supremo N° 594/1999 MINSAL</b>, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Publicado en el Diario Oficial de fecha 29.04.00</p> <p><b>Contenido:</b></p> <p>El artículo 3º señala que “La empresa está obligada a mantener en los lugares de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y la salud de los trabajadores que en ellos se desempeñan.</p> <p>El artículo 42 prescribe que “El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores.</p> <p>Las sustancias peligrosas deberán almacenarse solo en recintos específicos destinados para tales efectos, en las condiciones adecuadas a las características de cada sustancia y estar identificadas de acuerdo a las normas chilenas oficiales en la materia”.</p> <p>(...)</p> <p><b>Decreto Supremo N° 160/2008, MINECON.</b> Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.</p> <p><b>Contenido:</b></p> <p>Conforme a lo dispuesto en el artículo 1º, “Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles (...) y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos que se realicen en tales instalaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades de forma segura controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas”.</p> <p><b>Decreto N°78/2009 MINSAL</b>, aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.</p> <p><b>Contenido:</b></p> <p>Regula las condiciones básicas de seguridad que deben adoptarse para el almacenamiento de sustancias peligrosas de manera de evitar el riesgo que ellas puedan generar a las personas, a las instalaciones de la empresa y a la comunidad en general.</p> <p><b>Forma de Cumplimiento:</b></p> <p>El Proyecto base según la RCA 082/2006 garantiza el cumplimiento de las condiciones sanitarias y ambientales en lugares de trabajo en todos sus ámbitos, por lo que dadas las características técnicas de la operación del turbogenerador no se modifican procedimientos de manejo de sustancias peligrosas que puedan generar riesgos adicionales a los existentes. Sin embargo, en el caso que se deban mantener sustancias peligrosas en cantidades por sobre los límites mínimos y características señaladas en el Decreto N° 78, se implementarán bodegas adecuadas a la clasificación de la sustancia.</p> <tr><td><b>Hechos constatados:</b></td></tr> <tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>• Se constató la existencia de tambores con lubricantes fuera del lugar destinado para su almacenamiento (bodega de lubricantes) directo sobre el suelo, sin pretil de contención o similar.</li></ul></td></tr> <tr><td><b>Examen de información:</b></td></tr> <tr><td>El Titular remitió el documento “Plan de Acción RILes - RESPEL – Lubricantes” (Anexo 2) de acuerdo a lo solicitado en el punto N° 9 del Acta de inspección ambiental (Anexo 1). En este documento, se da cuenta de las acciones que se llevaron a cabo para subsanar los hallazgos identificados en terreno.</td></tr>	<b>Hechos constatados:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se constató la existencia de tambores con lubricantes fuera del lugar destinado para su almacenamiento (bodega de lubricantes) directo sobre el suelo, sin pretil de contención o similar.</li></ul>	<b>Examen de información:</b>	El Titular remitió el documento “Plan de Acción RILes - RESPEL – Lubricantes” (Anexo 2) de acuerdo a lo solicitado en el punto N° 9 del Acta de inspección ambiental (Anexo 1). En este documento, se da cuenta de las acciones que se llevaron a cabo para subsanar los hallazgos identificados en terreno.
<b>Hechos constatados:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se constató la existencia de tambores con lubricantes fuera del lugar destinado para su almacenamiento (bodega de lubricantes) directo sobre el suelo, sin pretil de contención o similar.</li></ul>				
<b>Examen de información:</b>				
El Titular remitió el documento “Plan de Acción RILes - RESPEL – Lubricantes” (Anexo 2) de acuerdo a lo solicitado en el punto N° 9 del Acta de inspección ambiental (Anexo 1). En este documento, se da cuenta de las acciones que se llevaron a cabo para subsanar los hallazgos identificados en terreno.				

En el mencionado documento, el Titular señala que los tambores de lubricantes almacenados fuera de la bodega correspondían a tambores nuevos y sellados. Agrega que estos habían sido adquiridos recientemente y que producto de la falta de personal en terreno debido a la emergencia sanitaria en la que se encuentra el país, no habían sido ingresados a su lugar de almacenamiento. Para mayor abundamiento ver Anexo 2.

Adicionalmente, se da cuenta de las medidas de control inmediatas que se adoptaron para la corrección de la situación y presentaron fotografías como medio de verificación en las cuales es posible observar el hallazgo subsanado (Anexo 2).

Por otra parte, dentro del mismo documento, ENESA indica las siguientes medidas de control llevadas a cabo:

- ACTUALIZACION Y MODIFICACION DE PROCEDIMIENTO DE RECEPCION DE LUBRICANTES.
- Capacitación de la modificación del procedimiento al personal involucrado.
- Incorporación de letrero en el área en donde se indica la prohibición de almacenamiento fuera de la bodega.

#### Conclusiones generales del hecho:

Considerando lo señalado por el Titular respecto a que el hallazgo identificado correspondió a un hecho puntual, el cuál fue subsanado y corroborado por esta Superintendencia a través de los medios de verificación adjuntos, se concluyen subsanadas las materias relacionadas al manejo de lubricantes.

Registros			
			
<b>Fotografía 5</b>	<b>Fecha:</b> 22.06.2021	<b>Fotografía 6</b>	<b>Fecha:</b> 20.07.2021
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Contenedores de aceites y residuos peligrosos fuera del sitio de almacenamiento correspondiente. Fuente: Inspección ambiental 22.06.2021		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Disposición de tambores al interior de la bodega de lubricantes. Fuente: Respuesta Titular 20.07.2021	

### 5.3 Manejo y control de residuos industriales líquidos.

Nº de hecho constatado :3
<b>Documentación revisada:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. N°4 Plano Aguas de Proceso, RILes, Aguas Sanitarias y Aguas lluvias</li><li>2. N°5 RILes GENERADOS.</li><li>3. N°6 Plan de Acción RILes - RESPEL – Lubricantes.</li></ol>
<b>Exigencias:</b>
<b>RCA N°82/2006. Considerando 3.2.2 Residuos líquidos:</b> <p>(...)</p> <p><i>No existirán Residuos Industriales Líquidos producto de la operación del proyecto, solo existirán las aguas de purga de la caldera, las cuales serán conducidas al actual sistema de tratamiento de residuos líquidos de la empresa, los cuales son vertidos finalmente fuera de la Zona de Protección Litoral con la debida autorización de la Autoridad Marítima de acuerdo a Resolución adjunta en Anexo B-1 de la DIA.</i></p> <p><i>El caudal de esta agua de purga será de 0,50 m<sup>3</sup>/hr en tanto que las características físico químicas se estiman serán las indicadas en la Tabla siguiente, y que corresponden a las características de las aguas que pueden ser evacuadas Fuera de la Zona de Protección Litoral, de acuerdo al DS. 90/2000.</i></p> <p><i>La evacuación de Residuos Líquidos por parte de Forestal y Papelera Concepción S.A., Fuera de la Zona de Protección Litoral, se encuentra autorizada por la Autoridad Marítima de acuerdo a los documentos a la vista en Anexos C-1, Anexo C-2, Anexo C-3, Anexo C-4 y Anexo C-5 de la DIA.</i></p> <p>(...)</p>
<b>RCA N°58/2013. Considerando 3.2.2.3 Residuos Líquidos:</b> <p><i>Durante la fase de operación se generarán dos tipos de efluentes: efluentes domiciliarios (aguas servidas) y Residuos Industriales Líquidos.</i></p> <p>(...)</p> <p><i>No se generarán residuos líquidos industriales distintos a los generados actualmente por la Central, sólo se aumentará su caudal en 5,4 m<sup>3</sup>/h aproximadamente, los cuales provendrán de la purga de la Caldera n°4 y rechazo de la planta de osmosis inversa existente.</i></p> <p><i>La disposición final de los efluentes generados en la operación de la Caldera N°4 se sumarán a los generados por la Central de Cogeneración Escuadrón, los cuales actualmente son incorporados al medio marino fuera de la zona de protección litoral, a través de un emisario submarino de propiedad de la empresa Forestal y Papelera Concepción S.A, colindante a la propiedad de la titular.</i></p> <p>(...)</p>
<b>Hechos constatados:</b> <p>A continuación, se presentan los resultados de las actividades de fiscalización realizadas en terreno durante el 22 de junio del 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se constató en la zona de carga de combustible la presencia de pozas de agua con hidrocarburo directo sobre el suelo, sin pretil de contención o similar.</li><li>- Colindante al edificio de la Caldera N°3, se observó la existencia de un apozamiento de agua de color negro directo sobre el suelo.</li><li>- Aledaño a las bodegas de RESPEL y lubricantes fue posible observar el vertimiento de agua directo sobre el suelo. De este vertimiento emanaba gran cantidad de vapor.</li><li>- Se observaron las canaletas donde son vertidos y dirigidos todos los Riles del proceso de ENESA para su transporte a la Planta de Riles de FPC.</li></ul>

Consultado al representante de la empresa y su equipo presente, estos declararon lo siguiente:

- Respecto al RIL constituido por aguas lluvias y combustible, el titular señaló que debajo de la loza de concreto de la estación de carga existe un pozo para el almacenamiento de estos Riles. Agregaron que estos son retirados del pozo a través de bombas y posteriormente son dirigidos a FPC para su posterior tratamiento.
- En relación al apozamiento de agua de color negro, los fiscalizados señalaron que este RIL proviene de los sistemas de sellos de la caldera y que contiene cenizas y material que no es completamente quemado en el proceso de la planta.
- En cuanto al vertimiento de agua proveniente del foso de la caldera N°3, el titular señaló que se trataba de aguas lluvias acumuladas en el foso las cuales estaban siendo bombeadas y retiradas del mencionado lugar.

**Examen de información:**

Al analizar el Plano de Aguas de Proceso, RILes, Aguas Sanitarias y Aguas lluvias remitido por el Titular, es posible observar que los Riles generados en la Planta provienen de purgas de caldera, líneas de calentamiento de caldera 3 y 4, purgas de las torres de enfriamiento y rechazos de la planta de osmosis, adicionalmente, fue posible observar en el plano, que estos son derivados a FPC tal como se indica en la RCA N°82/2006 y RCA N°58/2013.

Es importante mencionar, que en el plano adjunto no se incluyó la información solicitada respecto a los flujos y conducción de aguas lluvias.

Respecto a los Registros de volúmenes de RILes, el Titular hizo envío de un documento donde se indica que la generación de RILes derivados a FPC es de 10 m<sup>3</sup>/h los cuales se disponen fuera de la Zona de protección litoral. La información proporcionada difiere de la indicada en sus documentos ambientales, donde se señala que se generarán 0,50 m<sup>3</sup>/h (RCA N° 82/2006) y 5,4 m<sup>3</sup>/h (RCA N°58/2013). Adicionalmente, se adjunta un monitoreo de RILes realizado en abril de 2021 donde se hace una comparación con los límites establecidos en D.S. N° 90, Tabla N°5. Sin embargo, esto último, no forma parte de la solicitud de información realizada por esta Superintendencia.

En cuanto a las medidas de control o Plan de acción solicitado en relación a los hechos constatados respecto a los Riles que son vertidos directo sobre el suelo solicitados en el punto N° 9 del Acta de inspección ambiental (Anexo 1), el Titular remitió un documento donde da cuenta de las acciones que se tomaron para subsanar los hallazgos identificados en terreno.

En el mencionado documento, el Titular señala que el RIL correspondiente al apozamiento de agua negra corresponde al escurrimiento de aguas producto del último mantenimiento realizado en el sector de ceniceros, volumen que se vio acrecentado debido a las aguas lluvias precipitadas previas a la inspección.

Por otra parte, el Titular adjuntó un análisis de peligrosidad de las cenizas y el último análisis de compuesto orgánicos halogenados (AOX) realizado a la biomasa combustible de calderas con el objetivo de verificar que la biomasa que se utiliza como combustible se encuentre libre de compuesto clorados.

Adicionalmente, se da cuenta de las medidas inmediatas que se adoptaron para la corrección de la situación y se presentaron fotografías como medio de verificación en las cuales es posible observar el área restituida sin la presencia de residuos industriales líquidos (Anexo 2).

Por otra parte, dentro del mismo documento, se propone un Plan de acción en relación a la carga y descarga de combustible diésel, el cuál propone las siguientes actividades:

- Modificación y Actualización del procedimiento de carga y descarga de Combustible Diesel: Se indican las medidas tendientes a evitar el derrame de combustible fuera del pretil de contención presente en el área.
- Capacitación al personal involucrado.

En relación al vertimiento de aguas lluvias que se extraen del foso de la caldera N°3, el Titular no presentó medidas para el control de estas.

#### Conclusiones generales del hecho:

De acuerdo a la actividad de fiscalización, la respuesta del titular, y los medios de verificación adjuntos, es posible indicar:

- El Titular se encuentra descargando sus residuos líquidos mediante el emisario submarino autorizado para descargar fuera de la ZPL en concordancia a lo establecido en sus RCAs.
- En relación al volumen de RILes generados por ENESA, este difiere de lo señalado en sus documentos ambientales, presentando una diferencia de 4m<sup>3</sup>/h aproximadamente respecto a lo declarado.
- No es posible verificar el manejo dado a las aguas lluvias debido a que no se detalló esta información en el Plano solicitado en el punto 9 del Acta de inspección ambiental (Anexo 1).
- Respecto a los hallazgos identificados en terreno, se concluyen conformes las materias revisadas en base a la respuesta presentada por el Titular y los medios de verificación adjuntos. No obstante lo anterior, el Titular no presentó medidas asociadas al agua de lluvias extraída desde el foso de la Caldera N°3 que estaban siendo vertidas sobre el suelo, las cuáles debiesen ser tratadas como un RIL al corresponder a aguas de contacto.

Registros			
		<b>Fotografía 7</b>	<b>Fecha:</b> 22.06.2021
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Aguas lluvias con hidrocarburos aledaño a estación de carga. Fuente: Inspección ambiental 22.06.2021	<b>Descripción del medio de prueba:</b> Aguas lluvias con hidrocarburos aledaño a estación de carga. Fuente: Inspección ambiental 22.06.2021	<b>Fotografía 8</b>	<b>Fecha:</b> 22.06.2021
		<b>Fotografía 9</b>	<b>Fecha:</b> 22.06.2021
<b>Descripción del medio de prueba:</b> RIL sin contención proveniente de sistema de sellos de la caldera. Fuente: Inspección ambiental 22.06.2021	<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vertimiento de aguas proveniente del foso de la caldera N°3. Fuente: Inspección ambiental 22.06.2021	<b>Fotografía 10</b>	<b>Fecha:</b> 22.06.2021



Succión de  
RILes de ENESA  
hacia FPC.



**Fotografía 11**

**Fecha:** 20.07.2021

**Descripción del medio de prueba:** Succión de RILes de ENESA hacia FPC.

**Fuente:** Respuesta Titular 20.07.2021

**Fotografía 12**

**Fecha:** 20.07.2021

**Descripción del medio de prueba:** Extracción de riles y  
restitución de terreno.

**Fuente:** Respuesta Titular 20.07.2021

## 6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar hallazgos menores los cuales han sido subsanados por el titular en el transcurso de la investigación, y por tanto, bajo los criterios de hallazgos subsanables, es posible concluir la conformidad de las materias ambientales fiscalizadas.

Es importante indicar que dichos hallazgos no generan impactos o efectos distintos a los evaluados en sus respectivos documentos ambientales, calificados mediante las RCA antes señaladas.

Producto de lo anterior, se consideran hallazgos menores subsanados oportunamente por el titular.

No obstante lo anterior, señalar como referencia informativa que en el marco de la investigación, no fue posible verificar el manejo dado a las aguas lluvias debido a que el Titular no detalló esta información en el Plano solicitado en el punto 9 del Acta de inspección ambiental.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.

## 7 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección ambiental SMA 22.06.2021
2	Información remitida por ENESA el en respuesta al Acta de Inspección con fecha 20.07.2021