

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - ELUSION**

**25.08.2020 - DFZ-2020-3216-XVI-RCA**

**CENTRAL DE COGENERACION COELEMU UF 3897**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Elaborado | **CRISTIAN LINEROS LUENGO** |  |

[1 RESUMEN 3](#_Toc49356923)

[2 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA 4](#_Toc49356924)

[2.1 ANTECEDENTES GENERALES 4](#_Toc49356925)

[2.2 UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN CENTRAL DE COGENERACIÓN COELEMU (RCA 275/12) – FORESTAL LEÓN LIMITADA 4](#_Toc49356926)

[3 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 8](#_Toc49356929)

[3.1 MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 8](#_Toc49356930)

[3.2 MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL 8](#_Toc49356931)

[3.3 ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL 8](#_Toc49356932)

[3.3.1 EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN (NO APLICA). 8](#_Toc49356933)

[3.3.2 ESQUEMA DE RECORRIDO 9](#_Toc49356934)

[3.3.3 DETALLE DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN 27.02.2020 9](#_Toc49356935)

[3.4. ANTECEDENTES ACTA DE INSPECCIÓN 20.02.2020 – ASERRADERO LAS PATAGUAS 10](#_Toc49356936)

[3.6. ANTECEDENTES ACTA DE INSPECCIÓN 27.02.2020 – CENTRAL DE COGENERACION COELEMU RCA 275/12 11](#_Toc49356937)

[3.8. DOCUMENTOS REVISADOS 18](#_Toc49356938)

[4 HECHOS CONSTATADOS 19](#_Toc49356939)

[4.1 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES – CENIZAS CENTRAL DE COGENERACIÓN COELEMU 19](#_Toc49356940)

[4.2 MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS CENTRAL DE COGENERACIÓN COELEMU 22](#_Toc49356941)

[4.3 ELUSIÓN ART. 11 BIS - FORESTAL LEON LIMITADA 24](#_Toc49356942)

[5 RESPALDO FOTOGRAFICO 26](#_Toc49356943)

[6 CONCLUSIONES 31](#_Toc49356964)

[7 ANEXOS 32](#_Toc49356965)

1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) Oficina Regional de Ñuble, a la unidad fiscalizable “**Central de Cogeneración Coelemu**” **UF 3897**, localizadaen laRuta O-224 Lote B 5.2, camino Menque, comuna de Coelemu, Provincia del Itata, Región de Ñuble. Complementario y aledaño a la UF fiscalizada, se encuentra un proyecto de aserradero y remanufacturado, que con el tiempo ha presentado modificaciones todas ellas al margen del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Figura 1).

El proyecto consiste en la implementación de una Central de Cogeneración de Energía, con una caldera de generación de vapor sobrecalentado, un turbogenerador de generación de energía, condensador, torres de enfriamiento, sistema de tratamiento de agua, entre otros equipos, utilizando como combustible biomasa forestal no tratada. El proyecto considera generar electricidad para satisfacer los crecientes requerimientos energéticos del país y las necesidades de vapor del aserradero de propiedad de Forestal León Ltda. ubicado contiguo al sitio de emplazamiento del proyecto. El aserradero a su vez abastecerá parte importante de la biomasa requerida por la Central. Los requerimientos de vapor del aserradero son de 11 ton/h, de los cuales 5 ton/h se requieren a una presión de 7 bar y 6 ton/h a 20 bar, por lo que se considera una turbina con una extracción de 20 bar y una extracción de 7 bar utilizando el vapor restante para producir 7 MW de potencia eléctrica que serán entregados al Sistema Interconectado Central (SIC). Para este fin el proyecto contará con una subestación eléctrica.

El proyecto, además, presenta una denuncia ante la disposición de cenizas fuera del área de emplazamiento del proyecto, todo ello asociado a SIDEN 10-XVI-2020. De los antecedentes constatados, se da cuenta que se han dispuesto cenizas procedentes de la caldera de biomasa en lugares distintos a los autorizados en la evaluación ambiental, hecho que se ha vuelto frecuente bajo los siguientes volúmenes: Año 2018: 10.372 m3 – Año 2019: 11.106 m3 – Año 2020 (enero) 1.246 m3.

Por otra parte, el proyecto CENTRAL DE COGENERACION COELEMU RCA 275/12 no es un proyecto o actividad cuya ejecución se realizará por etapas de acuerdo al art. 11 ter de la Ley 19.300, por lo que el proyecto de aserradero y remanufacturado contiguo (FORESTAL LEON LIMITADA) fraccionado sus instalaciones en líneas de aserradero, debobinado, impregnado, armado de tableros y remanufacturado configurando las tipologías g.1.3, k.1 y m.3 de ingreso al SEIA. Es decir, el proyecto se fragmenta en forma tal, que las partes o etapas del mismo (todas ellas), están actualmente el elusión y operación al margen del SEIA.

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

# Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:**  CENTRAL DE COGENERACIÓN COELEMU | **Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:**  En operación. |
| **Región:**  Ñuble | **Ubicación específica de la unidad fiscalizable:** Ruta O-224 Lote B 5.2, camino Menque, comuna de Coelemu, Provincia del Itata, Región de Ñuble. |
| **Provincia:**  Itata |
| **Comuna:**  Coelemu |
| **Titular(es) de la unidad fiscalizable:**  ENERGÍA LEÓN S.A. | **RUT o RUN:**  76.166.356-9 |
| **Domicilio titular(es):**  Lo pinto, Lote B-52, Sector Tropezón, Coelemu. | **Correo electrónico:**  [alejandroarias@energialeon.cl](mailto:alejandroarias@energialeon.cl) |
| **Teléfono:**  978149543 |
| **Identificación representante(s) legal(es):**  Antonio Viñuela Miranda | **RUT o RUN:**  7.650.909-3 |
| **Domicilio representante(s) legal(es):**  Lo pinto, Lote B-52, Sector Tropezón, Coelemu. | **Correo electrónico:**  [antoniovinuela@forestalleon.cl](mailto:antoniovinuela@forestalleon.cl) |
| **Teléfono:**  073-1970053 |

* 1. **Ubicación de la Instalación Central de Cogeneración Coelemu (RCA 275/12) – Forestal León Limitada**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Figura 1. Mapa de ubicación local (**Fuente: Google earth, imagen 2018). | | | |
| **Coordenadas UTM en DATUM WGS 84** | **Huso: Uso 18S** | **UTM N: 5957082 m** | **UTM E: 702878 m** |
| **Ruta de acceso:** Coelemu O-224 Fundo La Laguna S/N, Región de Ñuble. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Figura 2. Vista de planta general con estaciones y recorridos asociados a la UF y obras complementarias Fuente Google earth 19.03.2019 WGS 84 HUSO 18 S** | | | |
| **Coordenadas UTM en DATUM WGS 84** | **Huso: Uso 18S** | **UTM N: 5957082 m** | **UTM E: 702878 m** | |
| **Ruta de acceso:** Coelemu O-224 Fundo La Laguna S/N, Región de Ñuble. | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Figura 3. Vista de planta general de sitios de disposición de cenizas fuera de la UF – Aserradero Las Pataguas Fuente: Google earth 17.03.2020 WGS 84 HUSO 18 S** | | | |
| **Coordenadas UTM en DATUM WGS 84** | **Huso: Uso 18S** | **UTM N: 5959140 m** | **UTM E: 706851 m** | |
| **Ruta de acceso: Av. Arturo Ramirez S/N Coelemu, Región de Ñuble.** | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Figura 4. Vista de planta general de sitios de disposición de cenizas fuera de la UF – Canch a de trozos Fuente: Google earth 17.03.2020 WGS 84 HUSO 18 S** | | | |
| **Coordenadas UTM en DATUM WGS 84** | **Huso: Uso 18S** | **UTM N: 5957539 m** | **UTM E: 708260 m** | |
| **Ruta de salida Coelemu O10 km 3 al Oriente comuna de Coelemu, Región de Ñuble.** | | | | |

1. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

# MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Motivo** | | **Descripción** | |
|  | Programada |  | |
| X | No programada | X | Denuncia |
|  | Autodenuncia |
|  | De Oficio |
| X | Otro |
| Motivo 1: Denuncias SIDEN 10-XVI-2020  Motivo 2: Posible elusión del SEIA  Motivo 3. Programa RCA 2020 | |

* 1. **MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

|  |
| --- |
| Análisis de procesos de generación.  Análisis de líneas de residuos líquidos y sólidos (cenizas).  Verificación de elusión al sistema de evaluación de impacto ambiental. |

* 1. **ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL**
     1. **EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN (27.02.2020).**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 |
| **Observaciones: LA ACTIVIDAD SE REALIZA EN PRESENCIA DEL SR. ITALO CRUZ – JOFE DE OPERACIONES Y SUSTENTABILÑIDAD DEL COMPLEJO INDUSTRIAL** | |

* + 1. **ESQUEMA DE RECORRIDO**

|  |
| --- |
|  |

* + 1. **DETALLE DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN 27.02.2020**

| **N° de estación** | **Nombre/ Descripción de estación** |
| --- | --- |
| Estación 1 | Oficinas de control de acceso a la instalación. |
| Estación 2 | Oficina de encargado de Planta, en el lugar se toma contacto con el Sr. Ítalo Cruz encargado de operaciones y se informa sobre los alcances de la fiscalización - Forestal León Limitada. |
| Estación 3 | Central Cogeneración - RCA 275/12 |
| Estación 4 | Área de acopio de biomasa no tratada para uso de combustible termoeléctrica – RCA 275-12 |
| Estación 5 | Descarga efluente a río Pirumávida |
| Estación 6 | Cancha de acopio de trozos – Forestal León limitada. |
| Estación 7 | Área de impregnado y bañado, con patio de acopio de producto terminado - Forestal León limitada. |
| Estación 8 | Descortezador de 10 rotores - Forestal León limitada. |
| Estación 9 | Área de Aserrado - Forestal León limitada. |
| Estación 10 | 03 cámaras de secador - Forestal León limitada. |
| Estación 11 | Área de remanofactura - Forestal León limitada. |
| Estación 12 | Área de vigas laminadas – finger - Forestal León limitada. |
| Estación 13 | Área de Contrachapados - Forestal León limitada. |
| Estación 14 | 02 cámaras de secado - Forestal León limitada. |

**3.4. ANTECEDENTES ACTA DE INSPECCIÓN 20.02.2020 – ASERRADERO LAS PATAGUAS**

|  |
| --- |
| Aserradero los Paraguas, donde la actividad se realiza en presencia del Sr. Pablo Bugmann Burzio.  La instalación consiste en un aserradero que se complementa con venta y compra de áridos, más servicio de venta de maquinaria donde destaca:  - Las instalaciones existen en el lugar desde el año 2000, donde se da cuenta de la existencia de un predio urbano que forma parte del Fundo La Orilla (160 ha) de las cuales 02 ha son de uso del aserradero y obras complementarias.  - El Aserradero consta de cancha de acopio de pino sin riego, trozado y elaborado. Todo ello en base a 01 línea de aserradero de 600 ´´ día (30 m3 día de insumo), 01 cámara de impregnado de 180 ´´.  - Las instalaciones no cuenta con caldera, además existe conexión trifásica de 65 KVA con un generador de respaldo.  - El giro y venta de áridos no cuenta con planta de chancado o procesado, solo acopio en sector aledaño a cancha de madera.  - Las instalaciones cuentan con factibilidad de agua potable y solución de alcantarillado de tipo particular.  - Dentro de las instalaciones se da cuenta de 30 m3 de cenizas de caldera de biomasa proveniente de Caldera Termoeléctrica de Coelemu (Fotos 11 y 12 y Figura 3). Al respecto, se informa que es un acopio transitorio y en la parte posterior se mezcla con guano para su incorporación como mejorador de suelos en una plantación del mismo titular de nogales y arándanos, por lo que serían retirados en mayo – junio de 2020. Sobre lo mismo se informa que actualmente posee problemas de operación de camión por estado de salud de chofer. |

**3.5. ANTECEDENTES ACTA DE INSPECCIÓN 27.02.2020 – FORESTAL LEON LIMITADA**

|  |
| --- |
| 1. Se da cuenta de la existencia de un complejo industrial a base de aserradero con dos líneas de alimentación y consumo de 20.000 m3/mes, 02 cámaras de macerado, 02 líneas de debobinado, 01 planta de Plywood de consumo 7.000 m3 de abastecimiento y remanufacturado (fotos 15, 16, 17 y 18) y Figura 1 y 2.  2. Respecto de la potencia instalada el aserradero tiene 1.650 KVA, Planta de Plywood 1.500 KVA, remanofactura y caldera turbo Flow 1.250 KVA y Vigas 500 KVA.  3. Respecto del área de emplazamiento incluida la termoeléctrica de la RCA 275/12 se utilizan 50.000 m2, donde existe flujo abierto entre áreas productivas, conectividad vial, instalaciones y equipamiento común entre otros (Figura 1).  4. Existencia de 02 canchas de acopio de trozas que no utilizan riego y se complementan con 05 cámaras de secado.  5. En el sector oriente existe área de impregnado y acopio de producto terminado.  Sobre lo expuesto, se requiere copia legalizada con vigencia de escritura pública de constitución y modificaciones de titularidad asociadas al complejo industrial, incluida la RCA 275/12 como también copia simple de todas las autorizaciones vigentes de Forestal León. Plazo 10 días hábiles (Anexo 5). |

**3.6. ANTECEDENTES ACTA DE INSPECCIÓN 27.02.2020 – CENTRAL DE COGENERACION COELEMU RCA 275/12**

|  |
| --- |
| Se realiza visita en conjunto con el Sr. Hítalo Cruz, Jefe de operaciones del proyecto y sustentabilidad y el Sr. Pedro Villalonga Supervisor de Planta de Energía donde se da cuenta:  1. La Planta termoeléctrica de Biomasa se encuentra detenida, sin generación. El proyecto consta de una turbina 32 ton/hora, T de operación 420 ° Celsius y una potencia de 7,1 MW, con 01 caldera aquatubular lignodyn C32 de parrilla móvil y un generador de 8.875 KVA (fotografía 1, 3 y 4).  2. En Galpón de biomasa se realiza mezcla entre aserrín y corteza, donde existe red húmeda que se prueba sin mayores observaciones. Además, existe alrededor de 0,5 m3 de despunte de trozos asociado a madera tratada, por su parte se informa que fue un área de acopio transitorio y se retira durante la actividad de visita (fotografía 2 y 5).  3. En la línea de alimentación se da cuenta del ingreso de polvo de lijado del área de tablero de contrachapados.  4. Respecto de la gestión de cenizas, se da cuenta que estas se acopian en contenedores de 5 m3, donde 02 de ellos se emplazan en sector de parrillas y 02 en un multiciclón. Al respecto, se informa que las cenizas son llevadas a Ecobio en Chillán Viejo (fotografía 8 y 9).  5. Al visitar la línea del efluente se da cuenta que reste proviene de parte del sector de condensado y del rechazo de la planta de osmosis inversa la que es conducida al estero Pirumávida, mezclándose en una cámara de 04 metros con aguas lluvias del proyecto (Fotografía 10).  El sector de la descarga presenta a 1 m de aguas arriba las obras de captación para la operación del proyecto y red de incendios. Caudales asociados de captación 500 m3/día y restitución +/- 50 m3/día (Fotografía 10).  6. El proyecto se enmarca en un proceso de mayor tamaño de aserradero, procesado y terminado de productores mayores (Figura 1 y 2).  Documentos solicitados:  Informar regimen de reportabilidad y resultados de efluente y parámetros asociados como también caracterización del estero Pirumávida según RCA (Anexo 4).  Adjuntar Análisis y resultados de peligrosidad de cenizas asociado al proyecto (Anexo 4)..  Aclarar destino de cenizas de los últimos 02 años (Anexo 4)..  Aclarar disposición de cenizas y volúmenes en Aserradero Pataguas y otros destinos existentes (Anexo 4).. |

* 1. **ANTECEDENTES POR LA EMPRESA EN ATENCION A ACTA DE INSPECCIÓN 27.02.2020 – CENTRAL DE COGENERACION COELEMU RCA 275/12**

|  |
| --- |
| **Antecedentes presentados por el Sr. Antonio Viñuela Miranda Representante Legal energía León S.A. con fecha 13 de marzo de 2020 (Anexo 4)**  a). Informes de muestreo de aguas realizados en marzo y agosto de 2019 por empresa SGS ETFA ES19-40822.  26.03.2019    08.08.2019    **b). Muestras de calidad de agua diarios (anexo 4).**  **c). informe de caracterización de peligrosidad de cenizas generado por la universidad de Concepción (2014 RT-007-107) (Anexo 4).**  **Fecha de la muestra 5 de junio de 2014 desde sector descarga de cenizas y descarga de redler de Empresa Energía León S.A. Coelemu, en base al Ds 148/03.**              Respecto de analitos del extracto de TCLP inorgánico, del TCLP orgánico y de inflamabilidad realizada a la muestra, fue ejecutada por Cesmec S.A.  **d). Planilla de resumen de envíos a relleno sanitarios y aserradero Las Pataguas (Anexo 4).** |

* 1. **ANTECEDENTES POR LA EMPRESA EN ATENCION A ACTA DE INSPECCIÓN 27.02.2020 – FORESTAL LEON LIMITADA**

|  |
| --- |
| **Anexo 00 de 03 de marzo de 2020 REV. 01 11 marzo de 2020 (Anexo 5)**    **I. AUTORIZACIONES FUNDO LA LAGUNA ROL 218-46**    **II. AUTORIZACIONES EL PEQUEN**  No presenta.  **III. AUTORIZACIONES LOTE B.5-1 ROL 223-18**    **IV. AUTORIZACIONES PREDIO EL MAITÉN ROL 223-18**    **Otros Antecedentes (Anexo 5)**  Res. Seremi Salud Biobío N° 235/08, autoriza bodega de residuos peligrosos.  Certificado de Revisión de caldera de fecha 10 de enero de 2012 SSÑUB-004 de potencia térmica 4.551 KW.  Res. Seremi Salud Biobío N° 3470/09, autoriza funcionamiento de sistema particular de agua potable y alcantarillado.  Certificado 376 DOM I. Municipalidad de Coelemu, certifica superficie construida de 8.669 m2 en el Rol 218-46, según permiso de edificación 07 de fecha 10-01-2010.  Informe N° 54/2017 SEREMI MINVU, Res. SAG N° 1124/17 informa favorablemente el proyecto de construcción con uso industrial Rol 218-03, Superficie predial 195.000 m2 y construida de 6.962 m2 en Lote N° 1 para Sociedad Forestal León limitada. |

## Documentos Revisados

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre del documento revisado** | **Origen/ Fuente del documento** | **Organismo encomendado** | **Observaciones** |
| 01 | Denuncia SIDEN 10-XVI-2020 | SMA Ñuble | No aplica | Denuncia depósitos de cenizas derivados de combustión de biomasa forestal en caldera. |
| 02 | Acta de fiscalización SMA Ñuble de fecha 20 de febrero de 2020 Aserradero Pataguas | SMA Ñuble | No aplica | Denuncia extracción ilegal de áridos, |
| 03 | Acta de fiscalización SMA Ñuble de fecha 27 de febrero de 2020 Aserradero Pataguas | SMA Ñuble | No aplica | Constata hechos visita de en terreno. |
| 04 | Acta de fiscalización SMA Ñuble de fecha 27 de febrero de 2020 Aserradero Pataguas | SMA Ñuble | No aplica | El proyecto cuenta con autorizaciones municipales que deben ser renovadas antes del 20 de enero de 2020. |
| 05 | Antecedentes presentados por titular Sr. Antonio Viñuela Miranda Representante Legal Energía León S.A. | SMA | No aplica | Copia escritura de constitución y sus modificaciones de Forestal León limitada y energía León S.A.  Copia de permisos y autorizaciones sectoriales de Forestal León Ltda. |
| 06 | Antecedentes presentados por titular Sr. Antonio Viñuela Miranda Representante Legal Energía León S.A. | SMA | No aplica | Informes de muestreo de aguas realizados marzo y agosto de 2019 por ETFA SGS.  Muestreo de reporte de calidad de agua diario en laboratorio de calidad de agua de empresa.  Informe de caracterización de peligrosidad de cenizas de caldera de biomasa.  Planillas de destino de cenizas desde el año 2018 a 2020 |

1. HECHOS CONSTATADOS

# Gestión de residuos sólidos industriales – Cenizas Central de Cogeneración Coelemu

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado: 1** | **Estación N° 3, 4 y 5** |
| **I. EXIGENCIAS**  **RCA 275/12 Capitulo 4.1 pág. 19**  *Cumplimiento DFL 725/67 Etapa de Operación: Se generarán cenizas, provenientes de la caldera y de la captación del filtro multiciclón, los cuales serán almacenados en contenedores herméticos y posteriormente transportados a un vertedero que cuente con la debida autorización sanitaria.*  **RCA 275/12 Capitulo 3.2.3 pág. 13**  *Se estima una generación diaria de ceniza de 13,2 m3/día, los cuales serán almacenados en contenedores herméticos protegidos del viento y posteriormente transportados a un relleno sanitario, que se encuentre debidamente autorizado ambiental y sanitariamente. Los detalles del Plan de Manejo de Cenizas se presentan en Anexo G de la DIA.*  **ANEXO G DE LA DIA**  *Plan de Manejo de Cenizas - Tabla 1 análisis comparativo de caracterización de cenizas según RCA 34/2010 de La Araucanía (COMASA Lautaro) - Volumen de 17,6 kg/h desde caldera y 92,6 kg/h desde multiciclon total 13,2 m3/día con un consumo de 12,6 Ton/hora de Biomasa. - La ceniza captada por el sistema de extracción de residuos sólidos de la caldera H Bremmer será transportada por un sistema de transporte cerrado tipo redler a la tolva hermética para su almacenamiento temporal - Posteriormente, las cenizas recolectadas en las tolvas de la caldera y del equipo multiciclón, serán llevadas periódicamente a container hermético, el cual estará aislado de la influencia del viento. - El container descrito en el punto anterior será transportado fuera de planta a vertedero autorizado por la Autoridad Sanitaria evitándose la disposición final al interior del predio. El transporte estará a cargo de una empresa autorizada para estos fines. - Finalmente, el proyecto no considera, en ninguna de sus fases, que la disposición final de residuos sólidos sea al interior del predio industrial.*    **II. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN:**  **2.1. Antecedentes presentados por titular con fecha 13 de marzo de 2020 sobre destinos asociados a cenizas de caldera de biomasa.**  Cenizas destinadas de acuerdo a RCA 275/12 durante año 2018 – 2019 – 2020    **2.2. Cenizas destinadas a un destino distinto a RCA 275/12 durante año 2018 – 2019 – 2020.**    **Año 2018: 10.372 m3 – Año 2019: 11.106 m3 – Año 2020 (enero) 1.246 m3.**  **2.3. Análisis de caracterización de peligrosidad de cenizas de biomasa Termoeléctrica realizado por Cesmec S.A. y UdeC con fecha 5 de junio de 2014:**  - Medición de corrosividad de muestras bajo el nivel EPA de 6,35 mm/año.  - Medición de inflamabilidad de sólidos, No inflamable.  - Medición de toxicidad de lixiviados inorgánicos, Valores de Plomo, Cadmio, Mercurio, cromo, Bario, Selenio, Arsénico y plata bajo límites de detección y dentro de norma DS 148/03.  - Medición de toxicidad de lixiviados en constituyentes orgánicos, Valores de Benceno, Tratracloruro de carbono, Clorobenceno, Cloroformo, 1,2 Dicloroetano, 1,1 Dicloroetilo, Metil etil Cetona, Tetracloroetileno, Tricoloetileno, Cloruro de vinilo todos no se detectan y dentro de norma DS 148/03.  - Medición de toxicidad de lixiviados en constituyentes orgánicos semi volátiles solo informan presencia de lindano en valores menores a 0.0001 mg/l y dentro de norma DS 148/03.  **III. HECHOS**  Durante proceso de fiscalización de fecha 20.02.2020 se da cuenta en Aserradero Pataguas, de la presencia de cenizas de caldera de biomasa, las que se reconoce por parte de su titular el Sr. Pablo Bugmann Burzio que tiene origen en la UF Central de Cogeneración Coelemu Figuras N° 3 y N° 4, como también fotografías 11, 12, 13 y 14. Así mismo, en los antecedentes presentados por la empresa Cogeneración con fecha 13 de marzo de 2020 (Anexo 4), se da cuenta que es un hecho recurrente esta disposición bajo los siguientes volúmenes Año 2018: 10.372 m3 – Año 2019: 11.106 m3 – Año 2020 (enero) 1.246 m3.  En fiscalización del 27 de febrero de 2020 se da cuenta de la gestión de cenizas, donde se acopian en contenedores de 5 m3 en dos de ellos se emplazan en sector de parrillas y otros dos en el área del multiciclón (fotografía 8 y 9). Al respecto, en la misma actividad se informa que las cenizas son llevadas a Ecobio en Chillán Viejo (Anexo 2).  Revisada la composición de las cenizas las cenizas, estas no contarían con la condición de peligrosidad definida por el DS 148/03 y se condicen con los resultados estimados en la DIA en su Anexo G (Anexo 4). | |
| **Conclusión:**  Se consta tanto por parte del generador (Central de cogeneración Coelemu) como por el receptor (Aserradero las Pataguas) que se han dispuesto cenizas procedentes de la caldera de biomasa de la Central de Cogeneración Coelemu en lugares distintos a los autorizados en la evaluación ambiental, hecho que se ha vuelto frecuente desde el año 2018 bajo los siguientes volúmenes: Año 2018: 10.372 m3 – Año 2019: 11.106 m3 – Año 2020 (enero) 1.246 m3.  Sin perjuicio de lo anterior, los resultados realizados en atención al DS 148/03 (anexo 5), darían cuenta que no se trataría de un residuo industrial que presentaría características de peligrosidad, lo anterior sumado a que el proyecto al momento de la visita de inspección opera con biomasa forestal no tratada (foto 2). | |

# Manejo de residuos líquidos Central de Cogeneración Coelemu

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado: 2** | **Estación N° 5** |
| **I. EXIGENCIAS**   * 1. **RCA 275/12 Considerando 3.2.2. Emisiones líquidas Industrial pág 12 -Anexo j DIA**   ICE Punto 2.2 Caracterización de efluente y límites máximos - Punto 3.1 Etapa Operación: Se tendrá la generarán efluentes debido al tratamiento de aguas servidas y RILes (aguas de purgas de caldera, purga torres de enfriamiento y rechazo planta osmosis), los RILes serán descargados en el Estero Pirumávida cumpliendo con los parámetros establecidos en la Tabla N° 1 de la norma, “Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos fluviales”.     * 1. **RCA 275/12 Considerando 3.1. Agua Industrial pág 9**      * 1. **RCA 275/12 Considerando 3.2.2. Emisiones líquidas Industrial pág 11**     **II. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN - ANTECEDENTES PRESENTADOS POR TITULAR CON FECHA 13 DE MARZO DE 2020**  2.1. Informes de muestreo de aguas realizados en 26 de marzo 2019 por empresa SGS ETFA ES19-40822.  Parámetros monitoreados están dentro de los límites establecidos por el DS 90/01, Tabla N° 1 sin considerar la capacidad de dilución, pero se omite coliformes fecales.  2.2. Informes de muestreo de aguas realizados en 8 de agosto 2019 por empresa SGS ETFA ES19-40822.  Parámetros monitoreados están dentro de los límites establecidos por el DS 90/01, Tabla N° 1 no se considera Tetracloroeteno, Tolueno, Tricclorometano ni Xileno. Además, se supera parámetros de coliformes fecales en 2200 NMP/100 ml.  **III. HECHOS CONSTATADOS**  Al visitar la línea del efluente en la fiscalización del 27 de febrero de 2020 se da cuenta que una parte proviene del área de condensados y del rechazo de la planta de osmosis inversa, la que es conducida directamente al estero Pirumávida, mezclándose en una cámara existente a 4 metros con aguas lluvias, para su posterior descarga en el curso de agua natural.  El sector de la descarga presenta a un metro aguas arriba, las obras de captación para la operación del proyecto y red de incendios, donde los caudales asociados para la captación son de alrededor de 500 m3/día y la restitución alrededor de 50 m3/día según lo informado en el acta de visita (Anexo 2). | |
| **Conclusión:** De los elementos presentados, se da cuenta que el proyecto en el monitoreo de agosto de 2019 omite parámetros de control (Tetracloroeteno, Tolueno, Tricclorometano y Xileno), como también supera los valores máximos establecidos para el parámetro de coliformes fecales (2.200 NMP/100 ml).  Respecto de la variación en los caudales restituidos y captados, no es posible establecer las diferencias entre el proyecto aprobado ambientalmente y el operando, toda vez que existe un proceso de elusión al SEIA de una parte importante de las instalaciones. | |

# Elusión Art. 11 bis - FORESTAL LEON LIMITADA

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado: 3** | **Estación N° 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14** |
| **I. Exigencias.**   * 1. **Art. 11 bis Ley 19.300**   Los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema.  **1.2. Art. 2 g.1. del DS 40/12** Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;  **1.3. Art. 3 literal g.1.3 del DS 40/12** Urbanizaciones y/o loteos con destino industrial de una superficie igual o mayor a treinta mil metros cuadrados (30.000 m²).  **1.3. Art. 3 literal k.1 del DS 40/12** Instalaciones fabriles cuya potencia instalada sea igual o superior a dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA), determinada por la suma de las capacidades de los transformadores de un establecimiento industrial.  **1.5. Art. 3 literal m.3 del DS 40/12** Aserraderos y plantas elaboradoras de madera, entendiéndose por estas últimas las plantas elaboradoras de paneles o de otros productos, cuyo consumo de madera, como materia prima, sea igual o superior a treinta metros cúbicos sólidos sin corteza por hora (30 m³ ssc/h).  **II. Análisis de información:**  2.1. De los antecedentes presentados por Forestal León Limitada con fecha 13 de marzo de 2020 se da cuenta que el proyecto se emplaza en una superficie superior a lo establecido en el literal g.1.3 del art. 3 del DS 40/12.    2.2. De los antecedentes presentados por Forestal León Limitada con fecha 13 de marzo de 2020 se da cuenta que el proyecto se emplaza en una superficie superior a lo establecido en el literal k.1 del Art. 3 del DS 40/12, toda vez que mantiene Certificado de Revisión de caldera de fecha 10 de enero de 2012 SSÑUB-004 de potencia térmica 4.551 KW, lo que asociado a un factor de potencia de 0,8 daría 5.600 KVA.  2.3. Se adjunta copia legalizada con vigencia de escritura pública de constitución y modificaciones de titularidad asociadas al complejo industrial, incluida la RCA 275/12 como también copia simple de todas las autorizaciones vigentes de Forestal León. Donde el titular es la misma persona, está asociado a dos sociedades del mismo rubro (forestal) done se comparten instalaciones, procesos y personal.  **III. Hechos:**  **3.1. Acta de fiscalización 27.02.2020 - FORESTAL LEON LIMITADA**  1. Se da cuenta de la existencia de un complejo industrial forestal de aserradero con dos líneas de alimentación y consumo de 20.000 m3/mes y una planta de Plywood de consumo 7.000 m3 de abastecimiento y remanufacturado. Antecedentes que superan el literal m.3 del Art. 3 del DS 40/12.  2. Respecto de la potencia instalada el aserradero tiene 1.650 KVA, Planta de Plywood 1.500 KVA, remanofactura y caldera turbo Flow 1.250 KVA y Vigas 500 KVA. Antecedentes que superan el literal k.1 del Art .3 del DS 40/12.  3. Respecto del área de emplazamiento incluida la termoeléctrica de la RCA 275/12 se utilizan 50.000 m2, donde existe flujo abierto entre áreas productivas, conectividad vial, instalaciones y equipamiento común entre otros. | |
| **Conclusión**  El proyecto CENTRAL DE COGENERACION COELEMU RCA 275/12 no es un proyecto o actividad cuya ejecución se realizará por etapas de acuerdo al Art. 11 ter de la Ley 19.300.  El proyecto FORESTAL LEON LIMITADA a fraccionado sus instalaciones de aserradero, impregnado, tableros y remanufacturado etapas, configurando las tipologías g.1.3, k.1 y m.3 de ingreso al SEIA. Es decir, el proyecto se fragmenta en forma tal, que las partes o etapas del mismo (todas ellas), están actualmente fuera del SEIA.  El titular mantiene distintas sociedades, pero ellas mantienen mismo representante legal, hecho que se denota en la tramitación de permisos sectoriales, así como en la propiedad de terrenos en los cuales se emplazan.  Las Instalaciones FORESTAL LEON LIMITADA y CENTRAL DE COGENERACION COELEMU comparten estructuras físicas o territoriales, como por ejemplo vías de acceso, estructuras de transporte o conexión, continuidad operativa, instalaciones de faenas, personal, oficinas administrativas, líneas de energización, sistemas de manejo de aguas lluvias, entre otros. | |

1. RESPALDO FOTOGRAFICO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vista Central de Cogeneración Coelemu** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 1 Chimenea unidad cogeneración.**  **Fotografía 2 bodega de acopio de biomasa o combustible** | **Fecha: 27**-02-2020 | | |
| **Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18** | **UTM N: 5957082 m** | | **UTM E: 702878 m** |
| **Descripción del medio de prueba:** Sin observaciones | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vista Central de Cogeneración Coelemu** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 3 Placa Caldera**  **Fotografía 4 Placa generador** | **Fecha: 27**-02-2020 | | |
| **Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18** | **UTM N: 5957082 m** | | **UTM E: 702878 m** |
| **Descripción del medio de prueba:** Sin observaciones | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vista Central de Cogeneración Coelemu** | | |
|  |  | |
| **Fotografía 5 Prueba de Red Húmeda área de acopio de combustible biomasa**  **Fotografía 6 Torres de enfriamiento.** | **Fecha: 27**-02-2020 | |
| **Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18** | **UTM N: 5957082 m** | **UTM E: 702878 m** |
| **Descripción del medio de prueba:** Sin observaciones | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vista Central de Cogeneración Coelemu** | | |
|  |  | |
| **Fotografía 7 Silo de almacenamiento de combustible**  **Fotografía 8 Contenedor de acopio de cenizas** | **Fecha: 27**-02-2020 | |
| **Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18** | **UTM N: 5957082 m** | **UTM E: 702878 m** |
| **Descripción del medio de prueba:** Sin observaciones | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vista Central de Cogeneración Coelemu** | | |
|  |  | |
| **Fotografía 9 Cenizas sector Multiciclón**  **Fotografía 10 Descarga Estero Puramavida** | **Fecha: 27**-02-2020 | |
| **Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18** | **UTM N: 5957082 m** | **UTM E: 702878 m** |
| **Descripción del medio de prueba:** Sin observaciones | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vista Aserradero Las Pataguas Sitios de Disposición de Cenizas** | | |
|  |  | |
| **Fotografía 11 Sector con presencia de cenizas cerca río Itata**  **Fotografía 12 Sector con presencia de cenizas cerca Instalaciones** | **Fecha: 20**-02-2020 | |
| **Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18** | **UTM N: 5959140 m** | **UTM E: 706851 m** |
| **Descripción del medio de prueba:** Sin observaciones | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vista Cancha de Trozos – Sitios de Disposición de Cenizas** | | |
|  |  | |
| **Fotografía 13 Sector Cancha de trozos con presencia de cenizas**  **Fotografía 14 Sector cancha de trozos donde se da cuenta de su uso como relleno.** | **Fecha: 27**-02-2020 | |
| **Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18** | **UTM N: 5957539 m** | **UTM E: 708260 m** |
| **Descripción del medio de prueba:** Sin observaciones | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vista Forestal León Limitada** | | |
|  |  | |
| **Fotografía 15 Sector Aserradero**  **Fotografía 16 Sector Debobinado** | **Fecha: 27**-02-2020 | |
| **Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18** | **UTM N: 5957082 m** | **UTM E: 702878 m** |
| **Descripción del medio de prueba:** Sin observaciones | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vista Forestal León Limitada** | | |
|  |  | |
| **Fotografía 17 Cámaras de Secado**  **Fotografía 18 Sector Remanufacturado** | **Fecha: 27**-02-2020 | |
| **Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18** | **UTM N: 5957082 m** | **UTM E: 702878 m** |
| **Descripción del medio de prueba:** Sin observaciones | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vista Forestal León Limitada** | | |
|  |  | |
| **Fotografía 19 Sector productos terminados**  **Fotografía 20 Sector Afilado de Huinchas** | **Fecha: 27**-02-2020 | |
| **Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18** | **UTM N: 5957082 m** | **UTM E: 702878 m** |
| **Descripción del medio de prueba:** Sin observaciones | | |

1. CONCLUSIONES

De los resultados del análisis de información, denuncias existentes se puede constatar que la CENTRAL DE COGENERACION COELEMU, atendida sus características operacionales y la denuncia presentada Siden 10-XVI-2020, ha generado disposición de cenizas en lugares distintos a los aprobados ambientalmente desde el año 2018 a la fecha. Además, la otra unidad productiva asociada al emplazamiento del proyecto, FORESTAL LEON LIMITADA, tiene la obligación de evaluarse ambientalmente previa a su fase de operación, de acuerdo al Art. 3 literales g.1.3, k.1 y m3 del Art. 3 en el DS 40/12, se detallan elementos:

| **N° Hecho Constatado** | **Tipología o Modificación** | **Hallazgo** |
| --- | --- | --- |
| N° 1 | **RCA 275/12 Capitulo 4.1 pág. 19**  *Cumplimiento DFL 725/67 Etapa de Operación: Se generarán cenizas, provenientes de la caldera y de la captación del filtro multiciclón, los cuales serán almacenados en contenedores herméticos y posteriormente transportados a un vertedero que cuente con la debida autorización sanitaria.*  **RCA 275/12 Capitulo 3.2.3 pág. 13**  *Se estima una generación diaria de ceniza de 13,2 m3/día, los cuales serán almacenados en contenedores herméticos protegidos del viento y posteriormente transportados a un relleno sanitario, que se encuentre debidamente autorizado ambiental y sanitariamente. Los detalles del Plan de Manejo de Cenizas se presentan en Anexo G de la DIA.*  **ANEXO G DE LA DIA** | Se consta tanto por parte del generador (Central de cogeneración Coelemu) como por el receptor (Aserradero las Pataguas), que se han dispuesto cenizas procedentes de la caldera de biomasa en lugares distintos a los autorizados en la evaluación ambiental, hecho que se ha vuelto frecuente desde el año 2018, a saber: Año 2018: 10.372 m3 – Año 2019: 11.106 m3 – Año 2020 (enero) 1.246 m3.  Sin perjuicio de lo anterior, los resultados realizados en atención al DS 148/03, darían cuenta que no se trataría de un residuo industrial que no presentaría características de peligrosidad. Sumado a que el proyecto al momento de la visita opera con biomasa forestal no tratada. |
| N° 2 | **RCA 275/12 Considerando 3.2.2. Emisiones líquidas Industrial pág 12 -Anexo j DIA**  ICE Punto 2.2 Caracterización de efluente y límites máximos - Punto 3.1 Etapa Operación: Se tendrá la generarán efluentes debido al tratamiento de aguas servidas y RILes (aguas de purgas de caldera, purga torres de enfriamiento y rechazo planta osmosis), los RILes serán descargados en el Estero Pirumávida cumpliendo con los parámetros establecidos en la Tabla N° 1 de la norma, “Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos fluviales”. | De los elementos presentados, se da cuenta que el proyecto en el monitoreo de agosto de 2019 omite parámetros de control (Tetracloroeteno, Tolueno, Tricclorometano y Xileno), como también supera los valores máximos establecidos para el parámetro de coliformes fecales (2.200 NMP/100 ml) de acuerdo al DS 90/01 Tabla N° 1.  Respecto de la variación en los caudales restituidos y captados, no es posible establecer las diferencias entre el proyecto aprobado ambientalmente y el operando, toda vez que existe un proceso de elusión al SEIA de una parte importante de las instalaciones. |
| N° 3 | Art. 3 literales g.1.3, k.1 y m.3 DS40/12 | El proyecto CENTRAL DE COGENERACION COELEMU RCA 275/12, no es un proyecto o actividad cuya ejecución se realizará por etapas de acuerdo al art. 11 ter de la Ley 19.300.  El proyecto FORESTAL LEON LIMITADA a fraccionado sus instalaciones de aserradero, impregnado, tableros y remanufacturado etapas, configurando las tipologías g.1.3, k.1 y m.3 de ingreso al SEIA. Es decir, el proyecto se fragmenta en forma tal, que las partes o etapas del mismo (todas ellas), están actualmente fuera del SEIA.  El titular mantiene distintas sociedades, pero ellas mantienen mismo representante legal, hecho que se denota en la tramitación de permisos sectoriales, así como en la propiedad de terrenos en los cuales se emplazan.  Las Instalaciones FORESTAL LEON LIMITADA y CENTRAL DE COGENERACION COELEMU comparten estructuras físicas o territoriales, como por ejemplo vías de acceso, estructuras de transporte o conexión, continuidad operativa, instalaciones de faenas, personal, oficinas administrativas, líneas de energización, sistemas de manejo de aguas lluvias, captaciones de agua entre otros. |

1. ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 001 | Acta de fiscalización Aserradero las Pataguas de SMA Ñuble de fecha 20 de febrero de 2020. |
| 002 | Acta de fiscalización Central de Cogeneración Coelemu de SMA Ñuble de fecha 27 de febrero de 2020. |
| 003 | Acta de fiscalización Forestal León limitada SMA Ñuble de fecha 27 de febrero de 2020. |
| 002 | Antecedentes presentados en requerimiento a Acta de fecha 27 de febrero 2020 Central Cogeneración Coelemu. |
| 003 | Antecedentes presentados en requerimiento a Acta de fecha 27 de febrero 2020 Forestal León Limitada. |