

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**Fiscalización Ambiental**

**PLANTA PRESLEX**

**DFZ-2018-2354-VI-RCA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobador y Revisor | **Santiago Pinedo I.** |  |
| Elaborado | **Susana Sánchez V.** |  |

# Tabla de Contenidos

[1. RESUMEN 2](#_Toc533083069)

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE………………………………………………………………………………………………………………..3

[2.1 Antecedentes Generales. 3](#_Toc533083070)

[2.2 Ubicación y Layout 4](#_Toc533083071)

[3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS 6](#_Toc533083072)

[4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 7](#_Toc533083073)

[4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización 7](#_Toc533083074)

[4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental 7](#_Toc533083075)

[4.3. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental 7](#_Toc533083076)

[4.3.1. Día de inspección. 7](#_Toc533083077)

[4.3.2. Esquema de recorrido 8](#_Toc533083078)

[4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección. 8](#_Toc533083079)

[4.4. Revisión Documental 9](#_Toc533083080)

[4.4.1. Documentos Revisados 9](#_Toc533083081)

[5. HECHOS CONSTATADOS. 10](#_Toc533083082)

5.1 Manejo sistema de autoclave e incinerador y capacitación de operadores…………………………………………….…………..10

[5.2. Control de residuos ingresados. 22](#_Toc533083083)

[5.3. Almacenamiento de REAS, limpieza y manejo de residuos líquidos. 32](#_Toc533083084)

[5.4. Manejo de emisiones atmosféricas. 36](#_Toc533083085)

[6. OTROS HECHOS. 38](#_Toc533083086)

[7. CONCLUSIONES 39](#_Toc533083087)

[8. ANEXOS 46](#_Toc533083088)

# RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en conjunto con la Seremi de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, a la Unidad Fiscalizable “PLANTA PRESLEX”. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 29 de octubre de 2018. (Ver anexo 1).

El proyecto consiste en una Planta de Tratamiento de Residuos generados en los Establecimientos de Atención de la Salud (REAS), a través de autoclavado e incineración, la cual cuenta con dos Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas.

La RCA N° 237/2014, tiene como objetivo modificar la tecnología utilizada, pasando de un incinerador (de capacidad 240 Kg/día) a un equipo de esterilización mediante autoclave para tratar residuos especiales provenientes de establecimientos de salud, con capacidad de procesamiento de 6.000 Kg/día, y la RCA N° 08/2017, incrementa la capacidad de tratamiento en la Planta Preslex., considerando un aumento de 2.000 Kg/día de REAS a través de un nuevo sistema de incineración de residuos. La capacidad máxima de REAS a tratar por la Planta Preslex es de 8.000 Kg/día, de las cuales 6.000 Kg/día de residuos especiales son autoclavados y 2.000 Kg/día son tratados en el nuevo equipo incinerador, siendo una capacidad máxima de incineración de medicamentos vencidos de 200 Kg/día.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Manejo sistema de autoclave e incinerador y capacitación de operadores, control de residuos ingresados, Almacenamiento de REAS, limpieza y manejo de residuos líquidos, manejo de emisiones atmosféricos.

Entre los hechos constatados que presentaron Hallazgos se encuentran:

1. El titular no reportó el inicio de la operación de la autoclave e Incinerador al menos con una semana de anticipación.
2. El titular no ha presentado el Plan de Abandono del antiguo incinerador ante la autoridad Sanitaria.
3. El titular no certifica la realización de capacitación sobre “Procedimientos para el manejo de contingencias”, tal como se exige el programa de capacitación establecido la RCA N° 237/2014.
4. El titular no hace entrega del análisis de peligrosidad de las cenizas proveniente del incinerador, desconociéndose, si éstas presentan algunas características de peligrosidad.
5. Los residuos peligrosos registrados en la planilla de la Planta Preslex, no describen el tipo de residuos, ni su característica de peligrosidad, por lo que se desconoce el tipo de residuos peligrosos se están incinerando.
6. No se constató en terreno los registros correspondientes a; Proceso autoclavado, proceso de incineración, registros de retiro y disposición final, los cuales deben estar disponibles para ser revisados por esta Superintendencia.
7. Existen discrepancias importantes en las cantidades de residuos peligrosos incinerados, entre lo constatado en terreno y la información entregada por el Titular, por lo que, no existe certeza de la cantidad real de residuos peligrosos que se están incinerando en la Planta Preslex.
8. Se pudo constatar, qué en 54 días se superó los 200 Kg/día de medicamentos a incinerar, para el periodo de mayo 2017 a septiembre de 2018.
9. El titular no realizó el análisis del efluente de la autoclave una vez instalado el equipo y antes de la finalización de la marcha blanca de este, tal como lo dispuso la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, a través del oficio ORD. N° 1436 de fecha 25 de septiembre de 2014.
10. El titular no ha realizado los monitoreos de emisiones atmosféricas, comprometidas en el plan de medición y monitoreo de la RCA N° 8/2017. Tampoco, ha presentado, el plan de monitoreo ante esta Superintendencia.
11. **IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.**

## 2.1 Antecedentes Generales.

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:** PLANTA PRESLEX | |
| **Región:** Del Libertador General Bernardo O´Higgins. | **Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** San Rafael – El Barco s/n. Peralillo. |
| **Provincia:** Colchagua |
| **Comuna:** Peralillo |
| **Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:**  Sociedad Preslex Ltda | **RUT o RUN:** 76.174.382-1 |
| **Domicilio titular:** San Rafael El Barco s/n Peralillo. | **Correo electrónico:** gajardo.delpilar@gmail.com |
| **Teléfono:** (2) 62 282 280 |
| **Identificación del representante legal:** Esther Ergas | **RUT o RUN:** 5.898.966-2 |
| **Domicilio representante legal:** Pedro Donoso N° 662. Recoleta | **Correo electrónico:** gajardo.delpilar@gmail.com |
| **Teléfono:** (2) 62 282 280 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Operación. | |



## Ubicación y Layout

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Figura 1. Mapa de ubicación local** (Fuente: Google earth, 2018). | | | |
| **Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84** | **Huso:** 19 S | **UTM N: 6.182.273** | **UTM E: 281.879** |
| **Ruta de acceso:** El acceso al proyecto se realiza por la carretera 5 sur, en la ciudad de San Fernando se toma el desvío a Santa Cruz por la carretera del vino, continuar por esta carretera, pasando por Santa Cruz hacia la comuna de Peralillo, antes de llegar a Peralillo, en el cruce de Colchagua, doblar hacia la derecha, continuar 2,5 km. hasta el fondo de este camino y doblar a la izquierda, continuar recto por este camino, aproximadamente a 5 km., se encuentra la localidad de El Barco, aquí, tomar el camino de tierra que se abre a la derecha, al fondo del camino, aproximadamente a 4 km, lleva directamente al ingreso principal de la Unidad Fiscalizable. | | | |

|  |
| --- |
| **Figura 2. Layout del proyecto** (Fuente: Anexo 2, Adenda 2, DIA: "Aumento de capacidad de tratamiento de residuos especiales provenientes de establecimientos de salud"). |

# INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumento de Gestión Ambiental que regula la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.** | | | | | | | |
| **N°** | **Tipo de instrumento** | **N°/**  **Descripción** | **Fecha** | **Comisión / Institución** | **Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada** | **Comentarios** | **Instrumento fiscalizado** |
| 1 | RCA | 237 | 2014 | COREMA del Libertador General Bernardo O´Higgins. | "Planta de tratamiento por autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud" | * **R.E N° 05/2016**, de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de O´Higgins. Modifica RCA N° 237/2014 y no requiere ingreso al SEIA. (cambio de equipo autoclave) | SÍ |
| 2 | RCA | 8 | 2017 | COREMA del Libertador General Bernardo O´Higgins. | "Aumento de capacidad de tratamiento de residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud" | Sin Pertinencias declaradas. | SÍ |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

## Motivo de la Actividad de Fiscalización

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Motivo** | | **Descripción** |
| X | Programada | Según Resolución Exenta SMA N°1524/2017 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2018. |

## Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

|  |
| --- |
| * Manejo sistema de autoclave e incinerador y capacitación de operadores. * Control de residuos ingresados. * Almacenamiento de REAS, limpieza y manejo de residuos líquidos. * Manejo de emisiones atmosféricos |

## Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

### **Día de inspección.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha de realización:** 28-10-2018 | **Hora de inicio:** 10:00 | | **Hora de finalización:** 14:20 |
| **Fiscalizador encargado de la actividad:** Susana Sánchez Valenzuela. | | | **Órgano:** SMA |
| **Fiscalizadores participantes:**  Flemin Bahamondes Soto | | | **Órgano:**  Seremi de Salud |
| **Existió oposición al ingreso:** No | | **Existió auxilio de fuerza pública:** No | |
| **Existió colaboración por parte de los fiscalizados:** Sí | | **Existió trato respetuoso y deferente:** Sí | |
| **Entrega de antecedentes solicitados:** Sí | | **Entrega de acta:** Sí, ver Anexo 1. | |

### **Esquema de recorrido**

|  |
| --- |
| **Figura 3. Esquema recorrido** (Fuente: Google earth, 2018).    3  2  Río Claro  1 |

### 

### **Detalle del Recorrido de la Inspección.**

| **N° de estación** | **Nombre del sector** | **Descripción estación** |
| --- | --- | --- |
|
| 1 | Planta Preslex | Sector donde se encuentra la Planta Tratamiento Preslex y las oficinas administrativas. |
| 2 | Sitios de almacenamiento de REAS | Sector donde se encuentra dos sitios de almacenamiento de REAS. |
| 3 | Filtro de Manga | Sector donde se encuentra filtro de manga |

## Revisión Documental

### **Documentos Revisados**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre del documento revisado** | **Origen/ Fuente** | **Organismo encomendado** | **Observaciones** |
| 01 | Registros de retiro de residuos, control de carga, Registro autoclavado, Residuos inertes, residuos rechazados en planta, de acuerdo a lo establecido en DIA (anexo 13), correspondiente a septiembre de 2018. | Documentación solicitada al titular a través de acta. | SMA | Titular solicitó extensión de plazo. (Anexo 2). |
| 02 | Planillas Excel con Registro ingreso de REAS a Planta Preslex, años 2016, 2017 y 2018. | Documentación solicitada al titular a través de acta | SMA | Titular solicitó extensión de plazo. (Anexo 2). |
| 03 | Comprobantes de SIDREP de mayo de 2017 a septiembre de 2018. | Documentación solicitada al titular a través de acta | SMA | Titular solicitó extensión de plazo. (Anexo 2). |
| 04  75132  75133  75135  75136  75148  75149 | Reporte trimestral de ingreso residuos, año 2017 y enero a septiembre 2018, comprobante de ingreso a SISFA | Documentación solicitada al titular a través de acta  http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/ 75132  http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/ 75133  http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/ 75134  http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/ 75135  http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/ 75136  http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/ 75148  http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/ 75149 | SMA | Titular solicitó extensión de plazo. (Anexo 2), adicionalmente los seguimientos fueron ingresados por el titular el 24-10-2018. |
| 05 | Certificado de almacenamiento de REAS, emitido por el jefe de planta Preslex. | Documentación anexada por titular, mediante carta ingresada con fecha 9 de noviembre de 2018 a la SMA | SMA | Titular solicitó extensión de plazo. (Anexo 2). |
| 06 | Certificados de operadores de autoclave. | Documentación solicitada al titular a través de acta | SMA | Titular solicitó extensión de plazo. (Anexo 2). |
| 07 | Resoluciones emitidas por la Seremi de salud. | Documentación solicitada al titular a través de acta | SMA | Titular solicitó extensión de plazo. (Anexo 2). |
| 08 | Certificados de capacitación de trabajadores | Documentación solicitada al titular a través de acta | SMA | Titular solicitó extensión de plazo. (Anexo 2). |
| 09 | Informe análisis de aguas de autoclave | Documentación solicitada al titular a través de acta | SMA | Titular solicitó extensión de plazo. (Anexo 2). |
| 10 | Estudio de cenizas provenientes del horno incinerador, DIA, anexo 2, Adenda 1. | Documentación anexada por titular, mediante carta ingresada con fecha 9 de noviembre de 2018 a la SMA | SMA | Titular solicitó extensión de plazo. (Anexo 2). |
| 75286 | Carta aviso inicio fase de proyecto | http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/ 75286 | SMA | Carta de aviso de inicio fase de proyecto Autoclave RCA N°237/2014, información subida por el titular el 26-10-2018. |
| 75287 | Carta aviso inicio fase de proyecto | http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/ 75287 | SMA | Carta de aviso de inicio fase de proyecto Autoclave RCA N°8/2017, información subida por el titular el 26-10-2018. |
| 75150 | Reporte de emisiones 2017 emisiones atmosféricas de horno incinerador | http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/ 75150 | SMA | Informe de estimación emisiones 2017, información subida por el titular el 24-10-2018. |

# 

# HECHOS CONSTATADOS.

* 1. **Manejo sistema de autoclave e incinerador y capacitación de operadores.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado: 1** | **Estación N°**: 1 |
| **Documentación Revisada:**  ID: 06, 07, 08, 75286, 75287 | |
| **Exigencia (s):**  **Considerando. 3.4 RCA N° 237/2014**  *Mano de Obra*  *Operación: 2 Personas.*  **Considerando. 4.1 RCA N° 237/2014**  *[..]Es importante señalar para la operación del proyecto solo se cuenta* ***con 2 personas operativas trabajando en la planta****. En el Anexo E de la Adenda N° 1, se presenta el "Diagramas de Emergencia de la Planta".*  **Considerando. 3.7.1 RCA N° 237/2014**  ***Antecedentes y Justificación del Proyecto.***  *El proyecto "Planta de Tratamiento par Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimiento de Salud, Sociedad Preslex Ltda.", contempla un periodo de marcha blanca en el cual se comienza a operar los nuevos equipos, y se revisan todas las etapas de procesos, desde la manipulación de los residuos, almacenamiento temporal y manejo post autoclavado con empresas externas, pare ajustar completamente el nuevo equipo y este puede ser operado de forma adecuada, contando con el permiso de funcionamiento y la debida capacitación del operador. Se estima el periodo de marcha blanca del equipo de autoclave por 60 días, posterior a este plazo se elimina el uso del horno incinerador. Para esto último, se presenta sectorialmente a la Autoridad Sanitaria el plan de abandono del sistema de incineración, con el fin de dejar sin efecto la Resolución de Funcionamiento del sistema de incineración.*  **Considerando. 3.7.4.1 RCA N° 237/2014**  ***Obra o acción que establece el inicio de la Operación***  *La obra o acción que establece el inicio de la etapa de operación del proyecto es el comienzo de la marcha blanca del equipo de autoclavado. Con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto, el Titular debe informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins,* ***al menos con una semana de anticipación, el inicio de la etapa de operación****, de acuerdo a lo indicado en la descripción de la misma.*  **Considerando. 3.7.4.5 RCA N° 237/2014**  ***Descripción y características técnicas del equipo de autoclave*.**  *El equipo de autoclave corresponde a un modelo HR0600A1, de una puerta con cámara horizontal, sus medidas interiores son 62 x 62 x 150 centímetros, con capacidad 600 litros. Posee una puerta de accionamiento vertical (guillotina), automática con sello de silicona y sistemas de seguridad. Tiene su propio generador eléctrico de vapor de ciclo automática, con sistema de seguridad, por bajo nivel de agua, llenado automático (bomba) y válvula de seguridad.*  *Este equipo de autoclave está diseñado para esterilizar material y desechos autoclavables hospitalarios contaminados con agentes patógenos, a una temperatura permanente de 121° C, por un tiempo que puede variar entre 15 a 60 minutos. Este equipo puede procesar hasta 6,000 Kg/día de materiales sólidos, los cuales son distribuidos a razón de 300 kilos por hora aproximadamente. El equipo de autoclave puede operar bajo la modalidad de 24/7, es decir, las 24 horas del día, los 7 días de la semana. El equipo de autoclave posee manómetro y manovacunometro, además un computador con pantalla e impresora lo que permite almacenar e imprimir un registro continuo de la temperatura, y de la presión, también permite la trazabilidad de la cantidad de residuos procesados (al menos 300 litros en estanque) y registra la duración de los ciclos de tratamiento u operación del equipo de autoclave.*  *En el ciclo de autoclavado de los residuos especiales se debe mantener simultáneamente, durante un lapso de al menos 60 minutos, temperaturas iguales a superiores a 121°C y una presión de vapor no inferior a 1,1 Kpa. La autoridad sanitaria podrá autorizar la utilización de otras combinaciones de tiempo, temperatura y presión, siempre que se demuestre mediante ensayos que esas condiciones son equivalentes a la antes señalada, en lo que a eliminación de microorganismos se refiere.*  *El equipo tiene la facultad de poder modificar sus programas de fabrica haciendo variaciones en los tiempos de esterilización, fases y temperatura. Puede recargarse en solo un par de minutos, que es lo que demora el operario en retirar la carga estéril e introducir la nueva carga. El proceso de autoclavado genera como residuos solamente líquidos condensados estériles y vapor estéril; la cantidad de agua utilizada por el caldero (generador de vapor incorporado) es de aproximadamente 35 litros por cada ciclo. En el Anexo N° 26 de la DIA se presenta documentación con el detalle de las características técnicas del equipo de autoclave.*  *Entre cada ciclo de funcionamiento, se preparará la carga del siguiente ciclo en un carro con batea especialmente acondicionados para ello, y de ajuste perfecto al interior de la autoclave, de modo que la utilización de esta sea a su máxima rendimiento, una vez alcanzado el volumen máximo buscado. Se utilizan al menos 2 de estos carros proporcionados por el mismo fabricante, de modo que la carga siempre esté preparada, asegurando velocidad de carga. Esta, no debe superar como máximo un tiempo de 2 minutos entre un proceso y otro.*  *Entre cada ciclo de funcionamiento, se preparará la carga del siguiente ciclo en un carro con batea especialmente acondicionados para ello, y de ajuste perfecto al interior de la autoclave, de modo que la utilización de esta sea a su máxima rendimiento, una vez alcanzado el volumen máximo buscado. Se utilizan al menos 2 de estos carros proporcionados por el mismo fabricante, de modo que la carga siempre esté preparada, asegurando velocidad de carga. Esta, no debe superar como máximo un tiempo de 2 minutos entre un proceso y otro.*  **Resolución Exenta N° 5, de fecha 06 de enero de 2016,** *de la Comisión Regional de Medio Ambiente de la Región de O´Higgins, donde se señalan las siguientes modificaciones a la RCA N° 237/14, los cambios presentados, reemplazan el Equipo de Autoclave declarado en el Proyecto” Planta de Tratamiento por Autoclavado de Residuos Especiales, provenientes de Establecimiento de Salud”, con RCA N° 237/2014, por uno de mejores características constructivas y operativas,* ***modificando el considerando 3.7.4.5 del proyecto, [..], con RCA N° 237/2014 [..]***  *El nuevo equipo de autoclave tendrá las siguientes características de diseño, de acuerdo a lo presentado en la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA.*     |  |  |  | | --- | --- | --- | | *Nombre del fabricante* | *Zhucheng Ritong Machinery Co., LTD:* | | | *Número de registro de 3 autoclaves - D.S. N\* 10/2012* | *VI- AUTO-7253* | | | *Numero de fabricación* | *R2015-021* | | | *Año* | *2015* | | | *Dimensión global* | *6000\*1800 \*4000 mm* | | | Peso | 4200 Kg | | | *Fuente Térmica* | *Vapor* | | | *Fuente de calefacción* | *Eléctrica* | | | *Capacidad de esterilización por ciclo* | *600-650 Kg* (-45min / ciclo) | | | *Numero de cuerpos autorizados* | *2* | | | *Accesorios de observación, seguridad y control automático* | * *Indicador de nivel de agua.* * *Manómetros.* * *Válvulas de seguridad seguridad.* * *Controladores de nivel de agua.* * *Presostato con diferencial ajustable o digital.* * *Termostato.* | | | *Generador de Vapor* | *Diámetro interior \* diámetro exterior* | *1000mm \* 2000 mm* | | *Presión máxima de trabajo* | *4,5 Kg/cm2* |   *El Autoclave tendrá un tablero de control eléctrico que posee las siguientes características:*   1. *Fuente de poder de 24 V, 2 A, 50 VA.* 2. *Programación lader WPLsoft.* 3. *Pantalla Delta HMI DOP — B7” TFT 65 K color Ether, USB, 24 Vadc.* 4. *Controlador PLC SX2, 24 DC, USB 16K, 8inDC 6 out RE, 4inAN 2 out*   **Considerando. 3.7.4.6 RCA N° 237/2014**  *Instalación y Operación del Autoclave*  *El equipo de autoclave lo instala 1 técnico, incluido el ablandador de Agua. El mismo técnico la traslada, la desembala y la ubica en el galpón de la planta. Para esto dispone de los implementos adecuados. La descripción de las labores de instalación y cereal de la autoclave, considerando lo establecido en el Decreto Supremo N°10/2012 MINSAL, Reglamento de Calderas, Autoclaves y Equipos que utilizan vapor de agua, se presenta en el Anexo N° 25 de la DIA. El equipo de Autoclave este proyectado para su máxima capacidad (Tratamiento de 6.000 Kilos Diarios), teniendo un tiempo de funcionamiento de 7 días a la semana, es decir, de lunes a domingo, en horario continuado y por turno de trabajo.*  **Considerando. 3.7.4.10. RCA N° 237/2014**  *Proceso de esterilización con autoclave*  *Una vez recepcionadas las balsas, y pasado el control de carga, o bien una vez que las bolsas han pasado del proceso de descarga a eventual almacenamiento y se ha desocupado el equipo de autoclave, el operario encargado, precede a llevar las bolsas a la zona de carga de la autoclave, en donde debe:*   * *Abrir la puerta de Carga del Autoclave y programar nuevo proceso.* * *Proceder a cargarla* * *Cerrar la puerta de carga de la autoclave. Activar mecanismo de esterilización y esperar termino del proceso.* * *Proceder a la descarga.* * *Disponer de la carga ya esterilizada en Contenedor (de empresa externa) de producto terminado.*   *La operación de autoclavado debe repetirse tantas veces como sea necesario según la cantidad de bolsas con residuos a esterilizar. Cada proceso debe quedar perfectamente registrado, según la propia contabilidad electrónica de la máquina, de modo de dar cumplimiento al artículo N° 27 del D.S N°6/2009 del MINSAL.*  **Considerando. 3.7.4.12. RCA N° 237/2014**  ***Disposición final***  *Una vez terminado el proceso en el equipo de autoclave, los residuos esterilizados son dispuestos en el contenedor intercambiador de residuos. [..]. El retiro y transporte de los residuos ya esterilizados por el equipo de autoclave lo realice una empresa externa autorizada pare ello, la cual es responsable de reemplazar y disponer el contenedor intercambiador de residuos por otro debidamente aseado. Los contenedores deben poseer tapa y sistema de sellado, la capacidad de almacenamiento es de 12.000 kilos, considerando 6,000 kilos día por 2 días.*  *El tiempo máximo que pueden estar almacenados los residuos autoclavados (residuos estériles) es de 2 días, contados desde la fecha y hora de su autoclavado. La frecuencia estimada de retiro de residuos tratados es de 3 a 4 veces por semana [..].*  **Considerando. 3.7.4.13. RCA N° 237/2014**  *Programa de Capacitación*  *El Programa de capacitación al personal se encuentra contenido en el Plan de Contingencia y Emergencias, presentado en el Anexo N° 17 de la DIA, danto cumplimiento a lo establecido en el Título VII del D.S N° 6/2009 Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS). Este comprende que cada vez que ingrese un nuevo trabajador a la planta de tratamiento, y posteriormente, cada 12 meses, se efectúa una sesión de capacitación que oriente sobre:*   1. *Riesgos de exposición al trabajar con residuos intrahospitalarios, y sus medidas preventivas: Definición de peligros y riesgos, Tipos de Residuos, Residuos especiales /peligrosos en establecimientos de Salud, Buenas y malas prácticas en el manejo de residuos, Ejemplos de accidentes frecuentes y Medidas preventivas para el manejo seguro de residuos clínico- hospitalarios.* 2. *Procedimientos para el manejo de contingencias: Definición de contingencias en el manejo de residuos clínico-hospitalarios, Procedimientos estandarizados para manejo de contingencias y Acciones correctivas según tipo de residuos.* 3. *Decreto Supremo N°6/2009 REAS: Alcances, Definiciones, Planes de manejo de residuos, Responsabilidades del generador, Almacenamiento, Transporte y disposición final.* 4. *Capacitación en la Operación de Autoclave. Curso entregado por la firma que lo suministra y luego, Curso ante la SEREMI respectiva, como Operador de Autoclave, Certificación que es requisito básico para obtener la Resolución de la Autoclave, lo que, a su vez, es requisitos básicos para obtener Resolución de la Planta.*   *Estas capacitaciones tienen una duración aproximada de 12 horas y son realizadas en la oficina de administración de la planta de tratamiento Preslex Ltda., se deja constancia formal y registrada de las actividades de capacitación a través del formulario adjunto en el Anexo N° 7 de la DIA.*  **Considerando. 5.2 RCA N° 237/2014.**  *Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos*  *5.2.1.- Permiso pare la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o pare la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase; del artículo 140 del D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento SEIA.*  *5.2.1.1 Etapa del Proyecto a la cual corresponde*  *Este permiso aplica a la etapa de operación del proyecto "Planta de Tratamiento par Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud". Los antecedentes referentes a este permiso se presentan en el Capítulo 3 de la DIA.*  **Considerando. 5.2.2.4. RCA N° 237/2014**  *Pronunciamiento del organismo competente*  *Oficio ORD. N° 1489 de fecha 9 de julio de 2014 de la Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Oficio ORD. N° 364 de fecha 5 de septiembre de 2014 de la Secretaria Regional Ministerial de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.*  *El titular debe enviar copia a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Servicio de Evaluación Ambiental, ambos de la Región del Liberador General Bernardo O'Higgins* ***de las resoluciones ambientales sectoriales, una vez sean obtenidos los permisos, para el expediente de seguimiento del proyecto****.*  ***Considerando 4.3.2.2 RCA N° 8/2017.***  ***c. Modificación al Proyecto original en materias del Almacenamiento de los REAS a incinerar***  *[..]**La Planta Preslex, posee un* ***programa de capacitación*** *en el cual el personal encargado de transporte y retiro de residuos (choferes) acerca de los riesgos que conllevan sus labores, de las medidas preventivas y los procedimientos correcto de trabajo.*  *El programa de capacitación es revisado periódicamente y actualizado, en el cual se realiza la repetición periódica de los cursos de capacitación para refrescar los conocimientos adquiridos y capacitar al personal nuevo y al existente al que se haya asignado nuevas obligaciones.*  *Además, la empresa realiza un programa de capacitación y asesoría a todos sus clientes, asegurando un manejo adecuado de los residuos.*  *En Anexo N°4 del Adenda se adjuntan certificados de capacitación a los trabajadores de Preslex.*  ***e.2 Nuevo Proceso de Incineración****.*  *El proceso de incineración, tiene la función de quemar los siguientes residuos especiales: cultivos y muestras almacenadas, residuos patológicos, sangre y productos derivados, cortopunzante y residuos de animales. En Anexo N°7 del Adenda se presenta el “Plano Descriptivo del Horno” a utilizar, y en Anexo E de la DIA se presenta la “Especificaciones Generales del Horno”.*  ***e.3 Descripción General del Horno, NUEVA UNIDAD INCOPRORADA A LO ESTABLECIDO EN LA RCA 237/2014.***  *La capacidad máxima de tratamiento del horno incinerador corresponde a 2.000 Kg/día.*  *La cámara primaria permite la carga sin dificultad de los residuos, como así también el retiro de cenizas. La boca de carga tiene puerta abisagrada de apertura total con accionamiento automático y manual.*  *El horno ha sido desarrollado para descomponer y reducir en forma eficaz los residuos cumpliendo con la normativa ambiental vigente, con una sencilla operación y alta confiabilidad, lo que posibilita una cremación económica, utilizando GLP como combustible.*  *Este equipo utiliza alta tecnología de control y comando lo que aporta un mayor grado de seguridad y economía operativa.*  *La cámara primaria permite la carga sin dificultad de los residuos, como así también el retiro de cenizas. La boca de carga tiene puerta abisagrada de apertura total con accionamiento automático y manual.*  *En Anexo N°6 del Adenda se adjunta Plan de Operaciones y Carta de Prestación de Mantención y Servicio Técnico del Horno Incinerador. En Anexo H de la DIA, se presenta la Memoria de Cálculo del horno.*  *Componentes principales:*  *- Puerta de carga automática o manual.*  *- Cámara primaria de combustión principal, donde se depositan los restos a incinerar.*  *- Cámara de post combustión con quemador auxiliar.*  *- Sistema de filtrado de particulado que consta de filtro ciclónico y filtro de mangas.*  *- Conducto para salidas de gases al exterior.*  *- Tablero eléctrico de control y comando.*  *- Cuadro de mando secundario, ventiladores y válvulas.*  *Especificaciones Generales del Horno:*  *- Equipo: Horno crematorio, de cámara doble con control de proceso automático.*  *- Tº máxima de operación: 1200º C.*  *- Quemadores cámara primaria: automáticos.*  *- Quemador cámara post combustión: automático.*  *- Seguridad falta de llama: electrónica.*  *- Control de temperatura: Controlador digital electrónico salida relé, 2 etapas.*  *- Suministro eléctrico necesario: 3 x 380 V. + neutro. / 3 x 220 V.*  *- Combustible: GLP.*  *- Tiempo de cremación, condiciones normales: 1 hr. Aprox.*  *- Temperatura máxima de operación cámara de cremación: 1000°C*  *- Temperatura máxima de operación segunda cámara combustión: 1.200°C*  *- Capacidad del horno: 175 Kg/h Aprox.*  ***Las horas diarias de funcionamiento del horno incinerador serán de 12 horas****. Esto en el caso de tope de producción y si y solo si, siguiendo la orden de operación antes mencionado[..]*  *[..] Una vez alcanzada la temperatura programada, se procederá a apagar los quemadores, abrir la puerta y se cargará el horno con la cantidad de material especificada para el equipo (175 Kg por ciclo).*  *Una vez cargado, se cerrará la puerta, se encenderán los quemadores y se llevara a temperatura los residuos dentro del horno a lo menos por 45 min. Pasados los 45 minutos de incineración, se apagan los quemadores y luego se abre la puerta para proceder a la descarga de las cenizas producidas y cargar nuevamente el horno y repetir el proceso durante todo el turno las veces que sea preciso [..]*  ***f. Disposición final.***  *En el proceso de autoclavado son extraídos los REAS ya tratados en el autoclave y son dispuestas en el contenedor de residuos ya autoclavado.*  *Cuando se cumple su capacidad máxima de este contenedor, la empresa externa realiza su reemplazo y los desechos son dispuestos en Relleno Sanitario Autorizado.*  *Según estudio realizado por DICTUC para horno incinerador, señala que las cenizas provenientes del horno incinerador, corresponden a residuos sólidos que no presentan riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto. Por lo tanto, no es clasificado como residuo peligroso. El documento se adjunta en Anexo N°2 del Adenda. Sin perjuicio de aquello,* ***el titular se compromete una vez iniciada la operación a efectuar la mencionada medición. Si las cenizas resultaran residuos peligrosos, estos serán dispuestos en lugar autorizado. Las cenizas, las cuales son depositadas en tambores metálicos debidamente etiquetados. Los residuos son enviados al relleno sanitario autorizado.***  *Respecto a las cenizas generadas por el horno incinerador, se genera el 7% de la masa cargada, siendo éste el único residuo generado por este equipo.*  **Considerando 4.3.2.8. RCA N° 8/2017**  *Residuos no peligrosos:*  *- Cenizas.*  *Según estudio realizado por DICTUC para horno incinerador señala que las cenizas provenientes del horno incinerador, corresponden a residuos sólidos no peligrosos, y, por lo tanto, no presentan riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto. Según documento presentado en Anexo N°2 del Adenda. Sin perjuicio de aquello, el titular se compromete una vez iniciada la operación a efectuar el un análisis de caracterización de las cenizas a objeto de volver a corroborar que se tratan de residuos inertes con características de asimilables a residuos domésticos, de manera de determinar la correcta disposición final en sitio autorizado de dichos residuos.*  *Se estima una cantidad del 7% por carga en el horno de cenizas a generar en un ciclo.*  *En ninguna de las fases del Proyecto se generarán a raíz del tratamiento de los REAS Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente de la fase de operación del horno incineración.*  ***Considerando 4.3.2.3. RCA N° 8/2017.***  *Cronograma de actividades para la Etapa de Operación.*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | *Hitos* | *Mes 1* | *En adelante* | | *Puesta en Marcha del Horno* |  |  | | *Operación del Horno* |  |  |   **Considerando 4.4. RCA N° 8/2017.**  ***Etapa de operación.***  *Fecha estimada de inicio: Primer semestre de 2017.*  *Parte, obra o acción que establece el inicio: Hito de inicio la puesta en marcha del Proceso de Incineración de REAS*  **Considerando 7. RCA N° 8/2017.**  ***Norma Resolución Exenta N°1507/2013 de la Superintendencia de Medio Ambiente***  *Forma de cumplimiento: Las disposiciones de esta resolución aplican a todas las fases y actividades del Proyecto. Se cumplirá una vez que se obtenga una RCA favorable, momento en el cual el titular dentro del plazo de 15 días desde que se le notifique la Resolución, ingresará a http://www.sma.gob.cl, y se realizarán las gestiones para obtener el usuario y contraseña y se completará el formulario presente en la plataforma web, del modo exigido por la Resolución*  *El indicador de cumplimiento estará dado luego de la obtención de usuario y contraseña en el sistema web de la SMA a través de ella cargará la información requerida en la forma y plazos establecidos por la SMA. El control y seguimiento de esta obligación estará a cargo de la Superintendencia de Medio Ambiente.*  *Autorización sanitaria correspondiente, registros y procedimientos asociados.* ***Copia de las resoluciones sanitarias y permisos correspondientes aplicables al proyecto, compromisos adquiridos durante la evaluación ambiental del proyecto.***  **Considerando 7.2. RCA N° 8/2017.**  *Forma de cumplimiento:*  *[..]Las horas diarias de funcionamiento del horno incinerador serán de 12 horas. Esto en el caso de tope de producción y si y solo si, siguiendo la orden de operación*  *señalado en la descripción de proyecto y en los antecedentes técnicos y formales de los permisos ambientales sectoriales mixtos consagrados en los artículos 140 y 144 del D.S. N°40/2012 del MMA.*  **Considerando 9.1.1. RCA N° 8/2017.**  *PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS*  ***Capacitación del Personal que Maneja Residuos.***  *PRESLEX, posee un programa de capacitación en el cual el personal encargado de transporte y retiro de residuos (choferes) acerca de los riesgos que conllevan sus labores, de las medidas preventivas y los procedimientos correcto de trabajo.*  *El programa de capacitación es revisado periódicamente y actualizado, en el cual se realiza la repetición periódica de los cursos de capacitación para refrescar los conocimientos adquiridos y capacitar al personal nuevo y al existente al que se haya asignado nuevas obligaciones.*  *Los instructores PRESLEX poseen experiencia en materia de enseñanza, capacitación y prácticas del manejo de REAS. La empresa cuenta con dos profesionales encargados de realizar capacitaciones, los cuales realizan las siguientes capacitaciones:*  *- Charla DAS*  *Profesional Encargado: Claudia Gajardo, Ingeniero en Prevención de Riesgos.*  *Capacitación sobre Manejo de REAS*  *Profesional Encargado: Adtri Lastra, Ingeniero Ambiental.*  *Temario: Decreto Nº 6/2009 “Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS)”, Manual “Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud”, Decreto Supremo Nº 148/2003 “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, Decreto Supremo N°298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos, Rutas de Retiro, Plan de Contingencia, Programa de Capacitación y Salud.*  **Considerando 12. RCA N° 8/2017.**  *Que, el Titular Sociedad Preslex Ltda., debe informar a la Superintendencia del Medio Ambiente de la Región de O’Higgins, la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerandos 4.3.2.3 y 4.4. Cronología de las Etapas del Proyecto de la presente Resolución***.**  **Considerando 13. RCA N° 8/2017.**  *Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto "Aumento de Capacidad de Tratamiento de Residuos Especiales Provenientes de Establecimientos de Salud”, el Titular Sociedad Preslex Ltda., deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente de la Región de O’Higgins,* ***al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las Etapas del Proyecto,*** *de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo***.** | |
| **Hecho (s):**   1. De acuerdo a lo indicado por la Jefa de Planta, el equipo de autoclave se encuentra funcionando desde antes de abril de 2016, desconociendo la fecha exacta. Adicionalmente, de acuerdo a la información reportada por el Titular, en Sistema de Fiscalización Ambiental (SISFA), con fecha 26-10-2018, indicó que, *[..] En cuanto a la etapa de operación, con fecha 01 de marzo del 2015, se inicia la puesta en marcha del proceso de autoclavado, cumpliéndose el hito de inicio de la fase de operación del proyecto.* Sin embargo, el titular no reportó el inicio de la operación de la autoclave, al menos con una semana de anticipación, de acuerdo a lo señalado en el **Considerando. 3.7.4.1 RCA N° 237/2014.** 2. Se constató durante la inspección ambiental que, la planta de tratamiento Preslex, no se encontraba operando, tampoco se observó residuos almacenados, ni tratados (autoclavados), de acuerdo a lo indicado por Sra. Claudia Gajardo, Jefa de Planta, esto se debe a que, el horario de funcionamiento de la planta es de lunes a sábado de; 14:00 hrs a 20:00 hrs, como primer turno y un segundo turno es de 20:00 a 03:00 A.M hrs, y que cada turno es de 7 horas aproximadamente, existiendo como máximo 10 hrs en los casos que exista mayor cantidad de residuos a procesar. 3. Al momento de la inspección se constató un equipo de autoclave sin operar, con placa de registro adosada, donde se indica el nombre de fabricación: R 2015-021, año 2015, N° registro asignado por la Autoridad Sanitaria VI-AUTO-725, presión de diseño 6 Kg/cm2, presión de trabajo 3 Kg/ cm2, presión máxima de trabajo: 4,5 Kg/cm2 , además, cuenta con una caldera, ablandador de agua, estanque de agua para caldera, panel de control donde se registra y visualiza la T° y presión de trabajo, compresor, y conexión al alcantarillado. Las características técnicas coinciden con las modificaciones del equipo de autoclave indicadas en la R.E N° 5/2016 (Respuesta Pertinencia), la cual modifica el considerando 3.7.4.5 de la RCA N° 237/2014. 4. Una vez pesado los residuos ingresados en planta, son enviados al autoclavado en carros, de acuerdo a lo indicado por el Sra. Claudia Gajardo, todos los residuos especiales son autoclavados y los residuos peligrosos (medicamentos) son incinerados. 5. En la fiscalización no se constató el funcionamiento del autoclavado, sin embargo, la Sra. Claudia Gajardo, indicó que cada proceso de autoclavado se realiza entre 45 a 60 minutos y en cada ciclo se tratan entre 380 a 650 kilos de residuos especiales, dichos valores se ajustan a lo señalado en la RCA 237/2014 y la Resolución Exenta N° 5/2016, (respuesta pertinencia cambio de equipo Autoclave). 6. La jefa de Planta señaló que, los residuos son ingresados a la autoclave en dos carros, constando la existencia de 7 carros en la planta. 7. Se constató un equipo incinerador sin operar, el cual cuenta con una cámara, tres quemadores y un filtro de manga, este equipo funciona a gas licuado, observando un estanque de gas licuado de 4.000 litros, ubicado al costado de la planta. 8. De acuerdo a lo indicado por la Jefa de Planta, el equipo de incineración se encuentra funcionando desde junio de 2017. Adicionalmente, de acuerdo a la información reportada por el Titular, en SISFA, con fecha 26-10-2018, indicó que, *“[..] Que, con fecha de 01 de marzo del 2017, se inició la puesta en marca del proceso de Incineración de residuos, cumpliéndose el hito de la fase de operación del proyecto. En lo que se refiere a la etapa de construcción el proyecto no contempla esta etapa pues se utilizan equipos e infraestructuras existen en forma previa”.*  Sin embargo, el titular no reportó el inicio de la operación del Incinerador, al menos con una semana de anticipación, de acuerdo a lo señalado en el **Considerando 13. RCA N° 8/2017.** 9. De acuerdo a lo indicado por la Sra. Claudia Gajardo, el incinerador funciona con un tiempo de operación de 40 minutos, para el caso de residuos especiales y 1 hora 20 minutos para la incineración de residuos peligrosos, además, señaló que el incinerador es utilizado principalmente para eliminar medicamentos. 10. Al momento de la inspección ambiental, se constató a 2 operadores de autoclave, más la Jefa de Planta, Sra. Claudia Gajardo, de acuerdo a lo señalado por esta última, en cada turno trabajan 2 operadores y 4 ayudantes, en total 6 trabajadores. 11. No se constataron cenizas del incinerador en la planta, solo se observó contenedores de 200 L vacíos, de acuerdo a lo indicado por la Jefa de Planta, estas cenizas son enviadas Relleno Sanitario de Teno. Adicionalmente, la Sra. Claudia Gajardo, Jefa de Planta indicó que no se han realizado el análisis de peligrosidad a las cenizas, tal como se señala en el *Considerando 4.3.2. letra f de la RCA N° 8/2017.*   **Resultados examen de Información:**  Durante el desarrollo de la actividad de inspección ambiental se solicitó al Titular la siguiente información:   * Resolución Sanitaria del Plan de abandono del incinerador antiguo, bajo R.E N°5.655/2011. * Copia de certificados de operadores de autoclave e incinerador. * Registro anual de capacitación del personal. * Análisis de peligrosidad de cenizas provenientes de incinerador. * Resolución Sanitaria del autoclave e incinerador.   Al respecto, mediante carta ingresada con fecha 09-11-2018 a la SMA, la Sra. Claudia Gajardo Sepúlveda, Jefa de Planta de Sociedad Preslex Ltda., hizo entrega de los siguientes antecedentes (Anexo 2):   * Cuatro certificados de competencia de operador de autoclave. * Tres certificados de capacitación sobre manejo de residuos en la planta realizados en marzo, junio y agosto de 2018, once certificados de capacitación de Operador de autoclave y procesos sanitarios para el tratamiento de residuos, con fecha septiembre – octubre de 2018. * Estudio de cenizas provenientes del horno incinerador, adenda 1, anexo 2. * Cinco Resoluciones Sanitarias (R.E N° 5655/2011, R.E N° 599/2016, R.E N° 634/2015 y R.E N° 2008/2017)   Adicionalmente, la SMA encomendó a la Seremi de Salud de la Región de O´Higgins, a través del ORD. LGBO N°124/2018 de la SMA, solicitando información sobre las resoluciones sanitarias emitidas por este servicio, dando respuesta mediante el Ord N° 2608/2018, Informe técnico (anexo 3), en el cual realiza la entrega de las siguientes Resoluciones Sanitarias:   * R.E N° 5655/2011, que aprueba el funcionamiento del antiguo incinerador (240 Kg/día). * R.E N° 599/2016, que Autoriza la Construcción y Funcionamiento de proyecto de Autoclavado de REAS y sitio de almacenamientos. * R.E N°8085/2018, Autoriza el retiro y transporte de residuos peligrosos. * R.E N° 11562/ 2016, Autoriza el transporte de residuos especiales. * R.E N° 634/2015, cambio de representante legal. * R.E N° 2008/2017, Autoriza la Construcción y Funcionamiento de proyecto Incineración de Residuos Generados en Establecimientos de Atención de la Salud.   Al respecto, se puede apreciar lo siguiente:   1. El titular no hizo entrega de la Resolución Sanitaria del Plan de Abandono del antiguo incinerador, y tampoco lo reporta la Seremi de Salud, por lo que se presume que, el titular no ha realizado la presentación del plan de abandono ante la Autoridad Sanitaria, tal como lo indica el Considerando. 3.7.1 RCA N° 237/2014. 2. La Planta Preslex cuenta con las autorizaciones de construcción y funcionamiento para el Autoclavado e Incineración de REAS, respectivamente. Sin embargo, el titular no ha enviado copia de las Resoluciones Sanitarias, a esta Superintendencia, tal como se exige en el Considerando. 5.2.2.4. RCA N° 237/2014. 3. El titular presentó 4 certificados emitido por la Seremi de Salud, los cuales indican que los trabajadores, poseen los conocimientos necesarios para desempeñarse como operador de autoclave de acuerdo al D.S N° 10/2012, Reglamento de Caldera, autoclave y equipos que utilizan vapor de agua, cumpliendo con la Capacitación en la Operación de Autoclave señalada en el Considerando. 3.7.4.13. RCA N° 237/2014. 4. Los certificados (14) de capacitación entregados por el Titular, corresponden solo al año 2018, por lo tanto, no cumple con la capacitación anual, establecida en el considerando3.7.4.13. RCA N° 237/2014**,** debido a que el funcionamiento del proyecto de Autoclave comenzó en el año 2015. 5. El titular no certifica la realización de capacitación sobre “Procedimientos para el manejo de contingencias”, tal como se exige el programa de capacitación establecido en el Considerando. 3.7.4.13. RCA N° 237/2014***.*** 6. El titular no hace entrega del análisis de peligrosidad de las cenizas proveniente del incinerador, comprometido en el considerando 4.3.2.2 de la RCA N° 8/2017, desconociéndose, si las cenizas presentan algunas características de peligrosidad. Además, de acuerdo a lo indicado por la Jefa de Planta, las cenizas son enviadas al Relleno Sanitario de Teno, el cual no se encuentra autorizado para la disposición de residuos peligrosos. | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | |
|  | | |  | | |
| **Fotografía 1.** | | **Fecha:** 29-10-2018 | **Fotografía 2.** | | **Fecha:** 29-10-2018 |
| **Descripción Medio de Prueba:** Fotografía muestra equipo Autoclave. | | | **Descripción Medio de Prueba:** Fotografía muestra equipo Autoclave, sin operación. | | |
|  | | |  | | |
| **Fotografía 3.** | **Fecha:** 29-10-2018 | | **Fotografía 4.** | **Fecha:** 29-10-2018 | |
| **Descripción Medio de Prueba:** Fotografía muestra placa adosada a autoclave, con características técnicas. | | | **Descripción Medio de Prueba:** Fotografía muestra equipo Incinerador | | |
| **Registros** | | | | | |
|  | | |  | | |
| **Fotografía 5.** | | **Fecha:** 29-10-2018 | **Fotografía 6.** | | **Fecha:** 29-10-2018 |
| **Descripción Medio de Prueba:** Fotografía muestra equipo incinerador sin operación. | | | **Descripción Medio de Prueba:** Fotografía muestra cámara de incinerador sin residuos, y con resto de cenizas. | | |
|  | | |  | | |
| **Fotografía 7.** | **Fecha:** 29-10-2018 | | **Fotografía 8.** | **Fecha:** 29-10-2018 | |
| **Descripción Medio de Prueba:** Fotografía muestra contenedores de 200L, para almacenamiento de cenizas, los cuales se encontraron vacíos | | | **Descripción Medio de Prueba:** Fotografía muestra estanque de gas licuado, utilizado para el Incinerador. | | |

* 1. **Control de residuos ingresados.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **2** | **Estación N°**: 1 |
| **Documentación Revisada:**  ID: 01, 02, 03, 04, 05, 75132, 75133, 75135, 75136, 75148, 75149 | |
| **Exigencias:**  **Considerando. 3.7.4.3. RCA N° 237/2014**  **Definición de Residuos Especiales**  *Todos los residuos hospitalarios a ser tratados per el proyecto, tendrán la clasificación de residuos especiales. Estos residuos están definidos en el Decreto Supremo N° 6/2009 REAS del MINSAL (artículo 6°) come: "aquellos residuos de centros de atención de salud sospechosos de contener agentes pato genes en concentración o cantidades suficientes para causar enfermedad a un huésped susceptible. En esta categoría se incluyen los siguientes:*   * *Cultivos y muestras almacenadas: Residuos de la producción de material biológico; vacunas de virus vivo, placas de cultivo y mecanismos para transferir, inocular o mezclar cultivos; residuos de cultivos; muestras almacenadas de agentes infecciosos y productos biológicos asociados, incluyendo cultivos de laboratorios médicos y patológicos; y cultivos y cepas de agentes infecciosos de laboratorios.* * *Residuos patológicos: Restos biológicos, incluyendo tejidos, órganos, partes del cuerpo que hayan sido removidos de seres o restos humanos, incluidos aquellos fluidos corporales que presente riesgo sanitario.* * *Sangre y productos derivados incluyendo el plasma, el suero y demás componentes sanguíneos y elementos tales comen gases y algodones, saturados con estos. Se excluyen de esta categoría la sangre, productos derivados y materiales provenientes de bancos de sangre que luego de ser analizados se haya demostrado la ausencia de riesgos para la salud. Además, se excluye el material contaminado que haya sido sometido a desinfección.* * *Cortopunzantes: Residuos resultantes del diagnóstico, tratamiento, investigación o producción, capaces de provocar cortes o punciones. Se incluye en esta categoría residuos tales como agujas, pipetas Pasteur, bisturís, placas de cultivos y demás cristalería, entre otros.* * *Residuos de animales: Cadáveres o partes de animales, así coma sus camas, que estuvieron expuestos a agentes infecciosos durante un proceso de investigación, producción de material biológico o en la evaluación de fármacos".*   *Por el hecho de constituir una misma categoría de residuos, y, por ende, un mismo nivel de riesgo, los residuos especiales son procesados de la misma manera, bajo las mismas condiciones de seguridad, y en el mismo equipo de autoclavado. El procedimiento de manejo de los residuos se encuentra especificado en los Procedimientos Operativos Estandarizados, documento adjunto en Anexo D de la Adenda N°1.*  **Considerando. 3.7.4.4 RCA N° 237/2014**  ***Manejo de los Residuos Especiales***  *a. Recepción en la planta*  *Una vez que los residuos especiales llegan a la planta, el operario encargado del equipo de autoclave debe ejecutar el control de carga, que consiste en pesar cada una de las bolsas recibidas y señalar esta información en una planilla de registro de tal manera de establecer si existe concordancia o no con la información recibida del encargado de transporte, pare mantener un control constante de posibles pérdidas de material de riesgo.*    *b. Administración dentro de la planta*  *Una vez que las bolsas han pasado el control de carga, estas pueden seguir dos vías: (i) Almacenamiento en camera de frio o, (ii) autoclavado, según sea el caso.*  *El tratamiento lo hace un operario, quien recepciona y traslada en carro los residuos desde el vehículo hacia la bodega y/o desde este al equipo de autoclave y desde este último al contenedor de residuos autoclavados.*  **Considerando. 3.7.4.5 RCA N° 237/2014**  ***Descripción y características técnicas del equipo de autoclave*.**  *[..].* ***Este equipo puede procesar hasta 6,000 Kg/día de materiales sólidos****, los cuales son distribuidos a razón de 300 kilos por hora aproximadamente. El equipo de autoclave puede operar bajo la modalidad de 24/7, es decir, las 24 horas del día, los 7 días de la semana.*  **Considerando 3.7.4.9. RCA N° 237/2014**  ***Registros en la etapa de operación***  *El proyecto utiliza varios registros que abarcan todos los procesos de control de las etapas de retire, control de carga, tratamiento y disposición final de los residuos. Estos registros forman parte del sistema de procedimientos operacionales estandarizados y se adjuntan en el Anexo D de la Adenda N° 1.*  *Además, se ha diseñado un registro que especifica los kilos tratados mensualmente par cada cliente, el cual es enviado trimestralmente al SEREMI de Salud con copia a la Superintendencia del Media Ambiente, ambos de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Se adjunta a modo de ejemplo en el Anexo N° 14 de la DIA, el registro correspondiente a kilos por cliente tratados en el año 2012.*  *Se incluye también un registro que indica la cantidad en kilos/día de los residuos autoclavados (esterilizados); este registro, viene incluido come parte de la Memoria Electrónica de la Autoclave. A modo de ejemplo, se presenta fiche u hoja de registro de los residuos a tratar en el sistema de autoclavado, indicando los volúmenes y fechas de su tratamiento. Lo anterior, en función de lo establecido en el artículo 27 del D.S N°6/09, Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS). Una vez completado el proceso de autoclave, se exige que el sitio de disposición final de los residuos especiales ya esterilizados, edemas de contar con las resoluciones respectivas, entregue un comprobante de los kilos de residuos recepcionados. Cabe mencionar que cada uno de los registros efectuados durante la operación del proyecto están a disposición de las Autoridades pertinentes para efectos de seguimiento y fiscalización del proyecto.*  *Las fiches y formatos de registros con que contara el proyecto durante su operación, se encuentran adjuntos en el Anexo N° 13 de Ia DIA.*  **Considerando 3.7.4.10. RCA N° 237/2014.**  *[..] El sistema de eliminación de residuos especiales cumple con los siguientes requerimientos durante su procesamiento:*  *a) Llevar un registro de origen, categoría, fecha de recepción, fecha de tratamiento de esterilización y cantidad en peso o volumen de los residuos recibidos.*  *b) Llevar un registro de los parámetros relevantes propios de la operación del equipo de eliminación.*  *c) El almacenamiento de residuos especiales no debe ser superior a 24 horas, salvo que se cuente con equipos de refrigeración. Se contará con ello.*  *d) Los equipos deben mantenerse en condiciones adecuadas de operaci6n. Se Llevará registro de su mantención*  *e) Contar con personal capacitado para la correcta operación de la instalación. Esto es certificado.*  *f)* ***Mantener los registros mencionados en este articulo a disposición de las autoridades fiscalizadoras por un periodo de al menos 2 meses.***  *Entregar un Informe trimestral a la Autoridad Sanitaria Regional que indique el establecimiento de origen y la cantidad de residuos especiales eliminados.*  *Los diferentes registros antes indicados en relación a la trazabilidad de los residuos se adjuntan en el Anexo N° 13 de la DIA***.**  ***Considerando 4.1. RCA N° 8/2017.***  *[..] La presente modificación del proyecto a una modificación incrementando en 2.000 Kg/día de residuos generados en establecimientos de atención de salud (en adelante “REAS”).*  *Los residuos peligrosos (medicamentos) se tratan en el horno incinerador, por lo que si hay presencia de residuos peligrosos se utiliza el horno, el cual tiene una capacidad máxima 175 Kg/h****,*** *por lo que una vez tratados los 2000 kg/d de Residuos Peligrosos solicitados, se utilizará el horno para tratar otros residuos (excepto cortopunzante). Esto último con el fin de aprovechar la capacidad del equipo en función de su capacidad calorífica.*  *Los REAS seguirán el curso operacional ya aprobado por la RCA N°237/2014 que calificó favorablemente la DIA y sus Adendas, del proyecto original denominado "Planta de Tratamiento por Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud".*  ***Considerando 4.3.2. RCA N° 8/2017.***  ***ETAPA DE OPERACIÓN***  *La actual Planta de Preslex, ubicada en la comuna de Peralillo, cuenta con un proceso de Incineración de residuos especiales, el cual realiza un tratamiento de 240 Kg/día. Sociedad Preslex Ltda., a través del proyecto “Planta de Tratamiento por Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud”, posee la autorización y aprobación para modificar la actual tecnología utilizada, pasando de un incinerador a un equipo de autoclave y de esa manera aumentar la capacidad de proceso de la actual Planta para tratar residuos especiales.* ***Se procesan 6.000 Kg/día, por la vía de la Esterilización con Autoclave de residuos especiales****, esto se encuentra autorizado por la Resolución N°5 emitida el 06 de enero del 2016, se encuentra adjunta en el Anexo G de la DIA.*  *Sin embargo, el presente proyecto “Aumento de Capacidad de tratamiento de Residuos Provenientes de Establecimientos de Salud”, consiste en un nuevo proceso de incineración, para el cual ya se cuenta con un nuevo horno. Permitiendo que la Planta de Preslex cuente con dos procesos: Proceso de Autoclavado y Proceso de Incineración [..]*  *El proceso de incineración, tiene la función de quemar residuos especiales, considerando una capacidad de tratamiento de 2.000 Kg/día.*  ***La capacidad máxima de tratamiento de REAS en la Planta Preslex ubicada en la comuna de Peralillo, Región de O’Higgins, será de 8 ton/día,*** *siendo las capacidades máximas de almacenamiento de REAS de 14.280 Kg, de acuerdo a la instalación de los 2 conteiner actuales que cuenta la Planta.*  ***La capacidad máxima de REAS a tratar por la Planta Preslex es de 8000 Kg/día a partir de la presente modificación al proyecto original con RCA 237/2014, de las cuales 2000 Kg/día son tratadas en el nuevo equipo incinerador, siendo una capacidad máxima de incineración de medicamentos vencidos de 200 Kg/día****.*  *La evaluación del presente proyecto correspondió a la operación del cambio del actual incinerador por uno nuevo de mejor tecnología, para incinerar los 2000 Kg/día de REAS, siendo una capacidad máxima de incineración de medicamentos vencidos de 200 Kg/día. Se mantienen en la misma condición la ejecución del proyecto las condiciones bajo las acules se aprobó el proyecto original aprobado mediante RCA N°237/2014.*  ***Considerando 4.3.2.2 RCA N° 8/2017.***  ***b. Recepción en planta y segregación de los REAS acuerdo al tipo de tratamiento.***  *Una vez que el vehículo llegue a la planta, se estacionará fuera de la entrada de la planta, a la menor distancia posible, la que estará debidamente demarcada para facilitar la descarga.*  *El operario encargado de la Planta, deberá ejecutar el control de carga, que consistirá en pesar cada una de las bolsas recibidas y señalar esta información en su casilla correspondiente del Registro de tal manera de establecer si existe concordancia o no con la información recibida del Encargado de Transporte, para mantener un control constante de posibles pérdidas de material de riesgo.*  *Los operadores trasladan las bolsas según su clasificación a los contenedores de almacenamiento (Cámara de Frío), a espera de realizar el debido tratamiento, sistema de incineración o autoclavado, según sea el caso[..].*  *[..]Los registros utilizados corresponden a aquellos aprobados por la RCA N°237/2014 del proyecto “Planta de Tratamiento por Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud”, y que se encuentran en el Anexo N°13 de la DIA.*  ***e.2 Nuevo Proceso de Incineración.***  *El proceso de incineración, tiene la función de quemar los siguientes residuos especiales: cultivos y muestras almacenadas, residuos patológicos, sangre y productos derivados, cortopunzante y residuos de animales.*  *El proyecto se hará cargo de la incineración de REAS, excluyendo sustancias peligrosas, como metales pesados u otros materiales nocivos, solventes, termómetros, residuos tóxicos, inflamables o radioactivos.*  *En la siguiente tabla se registra la carga diaria en kilogramos proyectada de los diversos residuos procesados en el horno de incineración, considerando una capacidad de tratamiento de 2.000 Kg/día.*  *Las cantidades en función de los REAS a tratar, considerando las 8 ton/día solicitadas por el Proyecto corresponden a:*   * *6.000 Kg/día, según lo aprobado por RCA N°237/2014 del proyecto “Planta de Tratamiento por Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud”, la cual señala que incorpora un alcance en términos cuantitativos a procesar de Residuos Especiales según los define el Decreto Supremo N°6/2009 del MINSAL de 6,000 Kg/día. Esto implica que se están agregando 5,760 kg/día de Residuos Especiales adicionales a los que ya tenía autorizado el horno. Pero todos, ahora para ser tratados exclusivamente por la vía de Esterilización, a través de un Autoclave. El horno original, ceso en sus funciones.* * *2.000 Kg/día, que comprenden 1.800 Kg/día de residuos especiales: aquellos residuos de establecimientos de atención de salud sospechosos de contener agentes patógenos en concentración o cantidades suficientes para causar enfermedad a un huésped susceptible (D.S. Nº6/2009 del MINSAL, Reglamento de Manejo de REAS).* * *Cultivos y muestras almacenadas: Residuos de la producción de material biológico; vacunas de virus vivo, placas de cultivo y mecanismos para transferir, inocular o mezclar cultivos; residuos de cultivos; muestras almacenadas de agentes infecciosos y productos biológicos asociados, incluyendo cultivos de laboratorios médicos y patológicos; y cultivos y cepas de agentes infecciosos de laboratorios.* * *Residuos patológicos: Restos biológicos, incluyendo tejidos, órganos, partes del cuerpo que hayan sido removidos de seres o restos humanos, incluidos aquellos fluidos corporales que presenten riesgo sanitario.* * *Sangre y productos derivados incluyendo el plasma, el suero y demás componentes sanguíneos y elementos tales como gasas y algodones, saturados con éstos. Se excluyen de esta categoría la sangre, productos derivados y materiales provenientes de bancos de sangre que luego de ser analizados se haya demostrado la ausencia de riesgos para la salud. Además, se excluye el material contaminado que haya sido sometido a desinfección.* * *Cortopunzante: Residuos resultantes del diagnóstico, tratamiento, investigación o producción, capaces de provocar cortes o punciones. Se incluye en esta categoría residuos tales como agujas, pipetas Pasteur, bisturís, placas de cultivos y demás cristalería, entre otros.* * *Residuos de animales: Cadáveres o partes de animales, así como sus camas, que estuvieron expuestos a agentes infecciosos durante un proceso de investigación, producción de material biológico o en la evaluación de fármacos.*   *Se recibirá un máximo de 200 Kg/día de medicamentos vencidos que entreguen los establecimientos de salud. A continuación, se detallan los volúmenes a tratar en la Planta Preslex.*  ***Los residuos a incinerar corresponden a:***   * *Desechos hospitalarios o clínicos: Aquellos resultantes de la actividad propia del establecimiento de salud y que, sin estar en la categoría de residuos infecciosos, lo son potencialmente, debido a que pueden estar contaminados con fluidos corporales.* * *Medicamentos y productos farmacológicos: Considerados como sustancias venenosas o tóxicas, para lo cual se procederá con el protocolo de eliminación en que se identificará el elemento químico que la compone y cantidad que se está desechando.* * *Sustancias infecciosas: Residuos de los laboratorios de microbiología, inmunología, residuos de quirófanos, de anatomía patológica, laboratorios hematológicos, etc.* * *Productos plásticos en especial cloruros de polivinilo tales como: envases de sueros, sangre, equipos de goteo, bolsas de orina, sondas, catéteres, material de diálisis, jeringas, mangueras, guantes quirúrgicos, etc. Productos cuarentenarios: Son aquellos con potencial de estar contaminados con agentes patógenos.* * *Drogas decomisadas* * *Alimentos decomisados.*   ***Considerando 6.1.2. RCA N° 8/2017.***  ***a.4. Descripción del registro de los residuos ingresados.***  *Los registros utilizados por el proyecto son los mismos autorizados por la RCA N°237/2014 que aprobó el proyecto original “Planta de Tratamiento por Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud”, los cuales se adjuntan en el Anexo N°13 de la citada DIA.* | |
| **Hechos:**   1. Se constató una zona de recepción y pesaje de residuos, la cual presenta piso de pavimento, y para el pesaje de los residuos recibidos se utiliza una balanza manual digital (fotografía N°9). 2. De acuerdo a lo indicado por el Sra. Claudia Gajardo, todos los residuos especiales ingresados a la planta son autoclavados y los residuos peligrosos (medicamentos) son incinerados. 3. Al momento de la inspección se revisó y constató registro en planilla Excel a cargo de la jefa de Planta, donde se registra mensualmente (no por día), la procedencia de los residuos que ingresan a planta Preslex, kilos por tipo de residuos (biológicos, cortopunzantes y residuos peligrosos) y el proceso al que se derivan (autoclavado o incineración). 4. Al momento de la inspección, se constató la cantidad de residuos especiales y residuos peligrosos ingresados a Planta Preslex; dicha información se extrajo de planilla de registros de ingreso de la Jefa de Planta, se muestra a continuación en tabla 1:   Tabla 1: cantidad de residuos ingresados y tratados en planta Preslex.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Mes-año | Cantidad de Residuos especiales (Kg/mes)  Autoclavados | Residuos Peligrosos (Kg/mes)  Incinerados | | Julio-2017 | 83.460 | 3.200 | | Agosto -2018 | 116.300 | 0 | | Septiembre-2018 | 85.760 | 28.240 |   De acuerdo a lo indicado por la Sra. Claudia Gajardo, todos los residuos especiales recibidos son autoclavado y los residuos peligrosos son incinerados.   1. Los residuos peligrosos que son registrado en la planilla Excel por la jefa de planta, no describen el tipo de residuos, ni su característica de peligrosidad, por lo que se desconoce el tipo de residuos peligrosos se están incinerando, tampoco, contaban con el comprobante de SIDREP al momento de la inspección. 2. En la inspección ambiental, no se constató los registros correspondientes a; Proceso autoclavado, proceso de incineración, registros de retiro y disposición final, dichos registros no se encentraban disponibles para ser revisados por esta Superintendencia, tal como lo señala el Considerando 3.7.4.9. RCA N° 237/2014, donde se indica que, “[..] C*ada uno de los registros efectuados durante la operación del proyecto están a disposición de las Autoridades pertinentes para efectos de seguimiento y fiscalización del proyecto*”.   **Resultados examen de Información:**  Durante el desarrollo de la actividad de inspección ambiental se solicitó al Titular la siguiente información:   * Registros sobre retiro desde generador, registro de proceso y autoclave, registro de retiro y disposición final y rechazo de entrada a la planta, contenidos en Anexo 13 de la DIA “*Planta de Tratamiento por Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud”.* * Planilla Excel de registro ingreso de residuos a planta, indicando cantidad (Kg/día), kilos autoclavados, tipo de residuos, procedencia (generador), transportista y cantidad de residuos esterilizados a disposición final, recinto de disposición final, correspondiente a los años; 2016, 2017 y enero a octubre de 2018. * Planilla Excel de ingreso de residuos peligrosos, indicando cantidad en Kg/día, procedencia, tipo de residuos y comprobante de SIDREP, desde enero 2017 a la fecha. * Copia de reporte trimestral de los kilos tratados en planta Preslex.   Al respecto, mediante carta ingresada con fecha 09-11-2018 a la SMA, la Sra. Claudia Gajardo Sepúlveda, Jefa de Planta de Sociedad Preslex Ltda., hizo entrega de los siguientes antecedentes (Anexo 2):   * Registros de; autoclavado, control de carga, residuos inertes (Esterilizados), retiro de residuos desde generadores, residuos rechazados, todos de septiembre de 2018. * Planilla de Registro de ingreso de residuos especiales y peligrosos, correspondiente año 2016, 2017, de enero a septiembre de 2018. * Comprobantes de SIDREP, correspondientes a mayo del 2017 a septiembre de 2018. * Planilla Excel con reporte trimestral de residuos ingresados a Planta Preslex, correspondiente a los años 2017 y 2018. Dicha información, fue subida por el Titular el 24-10-2018, en Sistema de Fiscalización Ambiental (SISFA) de esta Superintendencia.   Adicionalmente, la SMA encomendó a la Seremi de Salud de la Región de O´Higgins, a través del ORD. LGBO N°124/2018, la siguiente información:   * Planilla Excel con registro de las cantidades correspondiente a; los años 2016, 2017 y periodo de enero a octubre de 2018, declaradas por los generadores y recibidas por la Planta Preslex, como eliminador final, registrados en SIDREP, indicando toneladas mensuales, generador (procedencia), y lista I, II, III del D.S N° 148/03. * Listado de generadores que envían sus residuos a la planta Preslex de acuerdo a lo declarado en SIDREP. * Indicar si la empresa Preslex cuenta con registro de generador de residuos peligrosos, en SIDREP, y de ser así, indicar; N° de registro, cantidad de residuos (toneladas/año) que ha enviado a sitios de disposición final autorizados, señalando el sitio de disposición final.   La Seremi de Salud dio respuesta mediante el Ord N° 2608/2018, Informe técnico (anexo 3), en el cual realizó la entrega de los siguientes antecedentes:   * Planilla de Registro de ingreso de residuos especiales y peligrosos, correspondiente año 2016, 2017, de enero a octubre de 2018. * Registro SIDREP de residuos declarados por los generadores y recibidos por la Planta Preslex como destinatario final, correspondiente año 2016, 2017 y enero a octubre de 2018.   Al respecto, se puede apreciar lo siguiente:   1. Las Planillas de registros de ingreso de residuos especiales a la Planta Preslex, entregadas tanto por el Titular, como la Seremi de salud, presentan la siguiente información, N° guía de retiro, fecha de ingreso a planta Preslex, nombre generador de residuos, Rut generador de residuos, cantidad en Kg de residuos especiales ( R. Biológicos y Cortopunzantes) y residuos peligrosos (fármacos) transportista, total Kg de residuos autoclavados, total Kg de residuos esterilizados enviados a disposición final, recinto de disposición final, correspondientes al periodo de enero 2016 a septiembre de 2018. 2. De acuerdo a lo informado por la jefa de planta en inspección ambiental y lo reportado por el titular en planilla de registros, se puede sostener que todos los residuos especiales ingresados a la Planta Preslex son autoclavados y los residuos peligrosos son incinerados. 3. En cuanto a los registros de residuos especiales, diarios y trimestrales reportados por el Titular y la Seremi de Salud, se puede observar que todos los valores registrados para el periodo de enero 2016 a septiembre de 2018, se encuentran por debajo de las cantidades de tratamiento de 6.000 Kg/día de residuos especiales, establecidas en las RCA N° 237/2014, y muy por debajo de los 7.800 Kg/día establecidos en la RCA N° 8/2017, verificando así el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento de autoclavado. 4. Respecto a la cantidad de residuos peligrosos incinerados en planta Preslex, existe discrepancia entre las cantidades constatadas en inspección ambiental y lo reportado por el Titular, como se observa en la siguiente tabla 2:   Tabla 2: Cantidad de residuos peligrosos registrados en Planta y lo enviado por el Titular.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Mes-año | Información obtenida en inspección ambiental  (29-10-2018) | Información entregada por el titular, mediante carta ingresada con fecha 09-11-2018 a la SMA (anexo 2). | | Residuos Peligrosos (Kg/mes) | Residuos Peligrosos (Kg/mes) | | Julio-2017 | 3.200 | 3.572 | | Agosto -2018 | 0 | 460 | | Septiembre-2018 | 28.240 | 1.350 |   Se puede apreciar que existen discrepancias importantes en las cantidades de residuos peligrosos incinerados, entre lo constatado en terreno y lo entregado por el Titular, como es el caso del mes de septiembre 2018, donde existe una diferencia de 26.890 Kg, por lo que, no existe certeza de la cantidad real de residuos peligrosos que se están incinerando en la Planta Preslex.   1. El titular hizo entrega del registro de residuos peligrosos (medicamentos) incinerados en planta Preslex, correspondiente al periodo de mayo 2017 a septiembre de 2018. La siguiente tabla muestra los días en que se superó los 200 Kg/día de medicamentos a incinerar, establecidos en la RCA N°8/2017.   Tabla 3: Cantidad de medicamentos a incinerar en la Planta Preslex.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | GUIA RETIRO | FECHA | GENERADOR/PTO.RETIRO | Kg FÁRMACOS | TIPO RESIDUO | SIDREP N° | TRANSPORTISTA | | 7822 | 15-08-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 663 | peligroso | 642020 | Sociedad del pilar | | 7992 | 25-08-17 | HOSPITAL REGIONAL RANCAGUA | 509 | peligroso | 644018 | Sociedad del pilar | | 6366 | 23-06-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 483 | peligroso | 623134 | Sociedad del Pilar | | 10216 | 07-10-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 482 | peligroso | 660185 | Sociedad del pilar | | 7939 | 10-08-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 480 | peligroso | 640753 | Sociedad del pilar | | 7815 | 13-08-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 476 | peligroso | 641090 | Sociedad del pilar | | 12322 | 18-12-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 446 | peligroso | 683386 | Sociedad del pilar | | 10083 | 12-10-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 444 | peligroso | 662387 | Sociedad del pilar | | 6075 | 12-06-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 438, | peligroso | 619256 | Sociedad del Pilar | | 12328 | 20-12-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 432 | peligroso | 686136 | Sociedad del pilar | | 10060 | 05-10-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 418 | peligroso | 660137 | Sociedad del pilar | | 11368 | 15-12-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 417 | peligroso | 685093 | Sociedad del pilar | | 17934 | 18-05-18 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 408 | Peligrosos | 742.742 | Sociedad del pilar | | 14728 | 22-02-18 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 402 | Peligrosos | 709.317 | Sociedad del pilar | | 15568 | 16-03-18 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 376 | Peligrosos | 717.191 | Sociedad del pilar | | 14572 | 25-02-18 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 371 | Peligrosos | 709.365 | Sociedad del pilar | | 7131 | 12-07-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 353 | peligroso | 630120 | Sociedad del pilar | | 12013 | 04-12-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 353 | peligroso | 680606 | Sociedad del pilar | | 8226 | 11-08-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 348 | peligroso | 640912 | Sociedad del pilar | | 14739 | 27-02-18 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 345 | Peligrosos | 709.394 | Sociedad del pilar | | 7064 | 05-07-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 339 | peligroso | 627662 | Sociedad del pilar | | 7926 | 09-08-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 314 | peligroso | 640573 | Sociedad del pilar | | 10875 | 16-11-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 311 | peligroso | 674796 | Sociedad del pilar | | 7303 | 07-07-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 304 | peligroso | 628539 | Sociedad del pilar | | 8881 | 07-09-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 301 | peligroso | 650214 | Sociedad del pilar | | 19161 | 05-06-18 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 294 | Peligrosos | 745.757 | Sociedad del pilar | | 10993 | 04-11-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 291 | peligroso | 669881 | Sociedad del pilar | | 13112 | 22-01-18 | CLINICA LAS CONDES S A | 290 | Peligrosos | 701.196 | Sociedad del pilar | | 7879 | 31-07-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 288 | peligroso | 637517 | Sociedad del pilar | | 11686 | 30-11-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 287 | peligroso | 679146 | Sociedad del pilar | | 6944 | 24-07-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 284 | peligroso | 632741 | Sociedad del pilar | | 10064 | 06-10-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 282 | peligroso | 660160 | Sociedad del pilar | | 12034 | 07-12-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 275 | peligroso | 681605 | Sociedad del pilar | | 9349 | 02-10-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 270 | peligroso | 660126 | Sociedad del pilar | | 12344 | 28-12-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 266 | peligroso | 689667 | Sociedad del pilar | | 6883 | 04-07-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 259 | peligroso | 627399 | Sociedad del pilar | | 13004 | 29-12-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 257 | peligroso | 689657 | Sociedad del pilar | | 11947 | 02-12-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 253 | peligroso | 680256 | Sociedad del pilar | | 5143 | 04-05-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 250 | peligroso | 607621 | Sociedad del pilar | | 7061 | 06-07-17 | HOSPITAL REGIONAL RANCAGUA | 247 | peligroso | 627888 | Sociedad del pilar | | 6931 | 14-07-17 | HOSPITAL REGIONAL RANCAGUA | 246 | peligroso | 632457 | Sociedad del pilar | | 10980 | 03-11-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 246 | peligroso | 669719 | Sociedad del pilar | | 5980 | 01-06-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 243 | peligroso | 615753 | Sociedad del Pilar | | 7372 | 17-07-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 241 | peligroso | 632305 | Sociedad del pilar | | 6483 | 21-06-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 240 | peligroso | 623109 | Sociedad del Pilar | | 13140 | 29-01-18 | CLINICA LAS CONDES S A | 239 | Peligrosos | 701.113 | Sociedad del pilar | | 11138 | 13-11-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 229 | peligroso | 672900 | Sociedad del pilar | | 12310 | 14-12-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 226 | peligroso | 682787 | Sociedad del pilar | | 10067 | 06-10-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 225 | peligroso | 660152 | Sociedad del pilar | | 7898 | 02-08-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 224 | peligroso | 640214 | Sociedad del pilar | | 13013 | 31-12-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 224 | peligroso | 689642 | Sociedad del pilar | | 20004 | 25-06-18 | CLINICA LAS CONDES S A | 219 | Peligrosos | 752.388 | Sociedad del pilar | | 5936 | 09-06-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 218 | peligroso | 619114 | Sociedad del Pilar | | 16167 | 06-04-18 | CLINICA SANTA MARIA S.A. | 212 | Peligrosos | 724.527 | Sociedad del pilar | | 6109 | 11-07-17 | CLINICA LAS CONDES S A | 211 | peligroso | 630131 | Sociedad del pilar | | 11315 | 18-01-18 | CLINICA LAS CONDES S A | 211 | Peligrosos | 694.870 | Sociedad del pilar | | 10644 | 02-11-17 | INSTITUTO DE DIAGNOSTICO S A | 208 | peligroso | 669138 | Sociedad del pilar | | 15988 | 03-04-18 | CLINICA LAS CONDES S A | 206 | Peligrosos | 727.759 | Sociedad del pilar | | 14513 | 19-02-18 | CLINICA LAS CONDES S A | 204 | Peligrosos | 707.881 | Sociedad del pilar |   Se puede apreciar que para el periodo reportado año 2017 (color naranjo) se superó en 46 días y en 13 días para el periodo de 2018 (color verde), considerando que todo el residuo peligroso (medicamentos) que llega a Planta Preslex es incinerado de inmediato y no almacenado, tal como lo señaló la Sra. Claudia Gajardo, jefa de Planta. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Fotografía 9.** | **Fecha:** 29-10-2018 |
| **Descripción Medio de Prueba:** En fotografía se observa zona de recepción y pesaje de residuos | |

* 1. **Almacenamiento de REAS, limpieza y manejo de residuos líquidos.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **3.** | **Estación N°**: 1 y 2 |
| **Documentación Revisada:**  ID: 05 | |
| **Exigencias:**  ***Considerando 4.3.2. RCA N° 8/2017.***  ***ETAPA DE OPERACIÓN***  ***La capacidad máxima de tratamiento de REAS en la Planta Preslex ubicada en la comuna de Peralillo, Región de O’Higgins, será de 8 ton/día,*** *siendo las capacidades máximas de almacenamiento de REAS de 14.280 Kg, de acuerdo a la instalación de los 2 conteiner actuales que cuenta la Planta*  **Considerando 3.7.4.4. RCA N° 237/2014**  *Manejo de los Residuos Especiales*  **c. Almacenamiento**  *Las balsas son llevadas, por el encargado de la autoclave, desde la zona de control de carga a la bodega de almacenamiento, en donde son dispuestas según la estrategia FIFO (Las primeras que entren serán las primeras que salgan) en espera de que la autoclave se desocupe para poder procesarlas.*   * + *Almacenamiento Operativo: El tiempo que pueden estar almacenadas las balsas en la bodega antes del proceso de autoclave es de 48 horas, contadas desde la recepción y control de carga de estas; debido a que la planta cuenta con contenedores refrigerados, el tiempo máximo de almacenamiento de los residuos especiales en la planta es de 5 días.*   + *Almacenamiento, Tipo de Bodega y características: Para el almacenamiento se utilizan 2 cointainers coma bodegas y coma cameras frigoríficas, ambos son de 40 pies cada uno, debidamente forrados, lavables, impermeabilizados y estancos, con piso cerámica y con desagüe a un contenedor, ubicados sobre una base impermeable, estanco y con el desnivel exigido por la normativa legal.*   *Estos conteiners cuentan con espacio suficiente para realizar de manera adecuada los procesos de almacenamiento y retiro para procesar en el equipo de autoclave. La capacidad máxima que tiene el proyecto pare almacenar los diferentes tipos de residuos especiales a tratar en el equipo de autoclavado son volúmenes equivalentes a 5 días de proceso a capacidad máxima de la planta, esto es 6.000 Kg/día. Las condiciones de almacenamiento en los containeres (bodega refrigerada) son las exigidas en el artículo 22 del D.S N° 6/09, del MINSAL, las cuales edemas de tener el piso liso, poseen una pendiente de, al menos, 2% orientada hacia un sumidero conectado al sistema de alcantarillado. Son contenedores termo refrigerado, seteados a una temperatura de < 4°C, temperatura definida coma de refrigeración, la que deja en estado de latencia o inactivación a los microorganismos causantes de la descomposici6n y malos olores, y por lo tanto neutralice la emisión de malos olores. En los Anexos N° 4 y N° 19 de la DIA, se presenta piano de la planta con la localización de los contenedores.*  *El área o sala de almacenamiento cumple con las siguientes condiciones, a modo de cumplir con lo indicado en los artículos 22 y 23 del D.S N°612009 del MINSAL:*  *• Tendrá capacidad suficiente para almacenar las diferentes categorías de residuos generadas en el establecimiento, considerando el número y tipo de contenedores y las frecuencias de recolección y de envío a eliminación.*  *• Contara con:*  *Un diseño que permita un trabajo seguro, facilitando el acceso del personal, y, cuando corresponda, la maniobra de los carros de recolección interna.*  *Sectores separados y señalizados para las diferentes categorías de REAS generados en el establecimiento.*  *Puertas de cierre ajustado y provisto de cerrojo que permitan el acceso y retiro de los residuos. Iluminación artificial y ventilación adecuada a los residuos almacenados. Refrigeración adecuada según la norma.*  *Ductos de ventilación, ventanas, pasadas de tuberías y otras aberturas similares, para proteger del ingreso de vectores.*  *Piso y paredes revestidas internamente con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro (cerámica). El piso con una pendiente de, al menos, 2%, orientada hacia un sumidero conectado al sistema de alcantarillado.*  *Área de lavado y desinfección de contenedores dotada de los elementos necesarios pare realizar esa actividad.*  *Lavamanos suficientes para permitir el aseo del personal que se desempeña.*  **Considerando 3.7.4.10. RCA N° 237/2014.**  *[..] El sistema de eliminación de residuos especiales cumple con los siguientes requerimientos durante su procesamiento:*  *c) El almacenamiento de residuos especiales no debe ser superior a 24 horas, salvo que se cuente con equipos de refrigeración. Se contará con ello.*  **Considerando 3.7.6.4. RCA N° 237/2014.**  *Efluentes líquidos*  *Los efluentes generados durante la etapa de operación corresponden a aguas servidas provenientes de los trabajadores los cuales ocuparan los servicios higiénicos del proyecto actual que cuentan con Resolución Sanitaria como sistema de alcantarillado particular, aprobado a traves de la Resolución Sanitaria N° 3390/2011 del SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, adjunta en el Anexo N° 11 de la DIA.*  *También se generan efluentes producto de la limpieza del sitio de almacenamiento de los residuos especiales de acuerdo a lo establecido en el artículo 23 del D.S N° 6/2009 MINSAL; por lo que es 'evade diariamente y desinfectada semanalmente con una solución de cloro al 0.5% o una solución desinfectante de efectividad equivalente. En cuanto a los contenedores reutilizables usados, son sometidos a un proceso de limpieza y desinfección en el área de lavado, usando para ello agua y detergente, aplicándoles finalmente una solución de cloro al 0.5% o una solución desinfectante de efectividad equivalente, en cantidad superior al 10% del volumen del contenedor. Los sistemas de higiene y sanitización de las sales de la planta y de las cajas de carga de los vehículos que están en contacto con los residuos, están diseñados como sistemas de limpieza en seco, que permiten la higienización complete de las superficies, y su posterior desinfección controlada, resultando como residuo final del proceso una mínima cantidad de residuos salidos (1 a 2 kilos de papel secante), los cuales son a su vez sometidos al tratamiento de autoclavado. El resultado del Autoclavado es un residuo totalmente estéril, que es enviado por empresas autorizadas a rellenos sanitarios también autorizados. En el Anexo N° 21 de la DIA, se adjunta el documento "Procedimientos operacionales de sanitización".*  *Par otra parte, el sistema de autoclavado, produce come resultado de su proceso pequeñas cantidades de Agua Estéril (debido a su proceso de Temperatura/Presión), las cuales son evacuadas a traves de la red de tratamiento de aguas servidas disponible en la planta, la cual posee su aprobación a traves de la Resolución Sanitaria N° 3390/2011 del SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins (Anexo 11 de la DIA).*  *[..]Lo anterior implica que el Autoclave, en lo que respecta a su descarga de residuos líquidos no es fuente emisora, ya que su carga contaminante media diaria es inferior a lo señalado en la Tabla Establecimiento Emisor del D.S. N°46/02 MINSEGPRES. Por tanto, no genera Riles y no requiere de un sistema de neutralización y/o depuración pare la descarga de sus aguas residuales. A modo de fundamentar esta afirmación y considerando lo dispuesto por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, a traves del oficio ORD. N° 1436 de fecha 25 de septiembre de 2014, una vez instalado el equipo de autoclave y antes de la finalización de la marcha blanca de este, el Titular debe presentar un análisis de laboratorio del efluente generado,* ***a modo de corroborar el cumplimiento del D.S N° 46/2002, Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas del Ministerio Secretaria General de la Presidencia. Dicho análisis debe ser enviado a la SEREMI de Salud y a la Superintendencia del Medio Ambiente, ambos de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.*** | |
| **Hechos:**   1. Se constató la existencia de dos conteiners de almacenamiento de residuos especiales, donde se observó acopio de trece contenedores amarillos de 1000 L de capacidad, los cuales se encontraron vacíos, sin residuos en su interior. 2. Los dos conteiners cuentan con sistema de refrigeración, panel de registro de temperatura, piso de cerámica, paredes lavables, un lavamanos en cada container, los cuales se encontraban rotos. Ambos sitios de almacenamiento de residuos especiales, se encontraban conectados al alcantarillado (fosa séptica autorizada), y limpios al igual que los trece contenedores. 3. Al momento de la inspección ambiental, no se constató almacenamiento de residuos de ningún tipo (especiales, peligrosos, esterilizados, cenizas) al interior de la planta Preslex. 4. Respecto a los residuos autoclavados (esterilizados), no se constató un sitio para su almacenamiento, tampoco presencia de estos. De acuerdo a lo indicado por la jefa de planta, los residuos autoclavados son enviados de inmediato a un sitio de disposición final autorizado una vez que salen de la autoclave. 5. Los contenedores para residuos especiales, son lavados en el sector de recepción y pesaje de residuos (fotografía N°9), de acuerdo a lo indicado por la Jefa de Planta, esta área presenta piso de pavimento, rejilla y conexión al alcantarillado. Para el lavado de los contenedores de residuos especiales y los conteiners de almacenamiento se utiliza desinfectante y cloro.   **Resultados examen de Información:**  Durante el desarrollo de la actividad de inspección ambiental se solicitó al Titular la siguiente información:   * Resolución Sanitaria de los sitios de almacenamiento de REAS. * Análisis de laboratorio del efluente generado por la autoclave. * Registro diario de residuos especiales y peligrosos almacenados, correspondiente a enero a septiembre de 2018.   Al respecto, mediante carta ingresada con fecha 09-11-2018 a la SMA, la Sra. Claudia Gajardo Sepúlveda, Jefa de Planta de Sociedad Preslex Ltda., hizo entrega de los siguientes antecedentes (Anexo 2):   * R.E N° 599/2016 de la Seremi de Salud de O´Higgins, la cual Autoriza la Construcción y Funcionamiento del sitio de almacenamientos de residuos especiales. * Análisis de laboratorio del efluente generado por autoclave, documento entregado en anexo H de la adenda 1 del proyecto Planta de Tratamiento por Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud. * Certificado de Planta Preslex, sobre el almacenamiento de residuos hospitalarios, año 2018.   Al respecto, se puede apreciar lo siguiente:   1. Los dos containeres de almacenamiento de residuos especiales constatados, cuentan con la Autorización Sanitaria para su construcción y funcionamiento. 2. El titular hace entrega de certificado de almacenamiento de residuos hospitalarios indicando lo siguiente, “Certifica que, la planta no ha realizado almacenamiento de residuos hospitalarios durante el presente año 2018, debido a que todo residuo recepcionado en planta pasa a tratamiento inmediato, para posteriormente, ya en calidad de residuo asimilable a domiciliario, ser enviado al relleno sanitario de la empresa Resam S.A. ubicada en la localidad de Teno, VII región, para su disposición final”. 3. El análisis del efluente de la autoclave entregado por el titular, fue parte de la evaluación ambiental del proyecto, realizado el 24 de agosto de 2014, fecha anterior a la aprobación de RCA N° 237/2014*.* Por lo tanto, el titular no realizó el análisis del efluente de la autoclave una vez instalado el equipo de autoclave y antes de la finalización de la marcha blanca de este, con la finalidad de establecer si el efluente correspondería a un RIL de acuerdo a lo señalado en el D.S N° ***46/2002*** y si requiere de un sistema de neutralización y/o depuración pare la descarga de sus aguas residuales,tal como lo dispusola SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, a través del oficio ORD. N° 1436 de fecha 25 de septiembre de 2014, establecido en el Considerando 3.7.6.4. RCA N° 237/2014. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 10.** | **Fecha:** 29-10-2018 | **Fotografía 11.** | **Fecha:** 29-10-2018 |
| **Descripción Medio de Prueba:** Fotografía muestra container de almacenamiento de REAS, con contendores vacíos, piso cerámico, un lavamanos. | | **Descripción Medio de Prueba:** Fotografía muestra container de almacenamiento de REAS, con contendores vacíos, piso cerámico, un lavamanos. | |

* 1. **Manejo de emisiones atmosféricas.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **4.** | **Estación N°**: 1 y 3 |
| **Documentación Revisada:**  ID: 75150 | |
| **Exigencias:**  **Considerando 4.3.2.2. RCA N° 8/2017**  ***e.3 Descripción General del Horno, NUEVA UNIDAD INCOPRORADA A LO ESTABLECIDO EN LA RCA 237/2014.***  *[..]Posteriormente se realiza la carga de los residuos por la puerta hacia el interior del horno en forma manual. En esta cámara son incinerados por efecto de la llama de 2 quemadores de alta velocidad a una Tº de entre 800º C a 1000º C. A continuación, los gases producidos son conducidos al reactor térmico o cámara de post combustión donde son calentados hasta 1200°C con ayuda de tercer quemador de alta velocidad. El aire necesario es suministrado por un ventilador centrífugo y distribuido a los quemadores mediante red de cañerías.*  *Los gases resultantes desde la cámara post combustión son absorbidos por extractor de gases mediante una campana ubicada sobre esta cámara a una distancia controlada, de tal forma que el tiro forzado obligue a los gases junto con aire ambiental a desplazarse por tuberías de acero hasta llegar en primer lugar al filtro ciclónico. En este filtro se produce una decantación del particulado de mayor tamaño por perdida de velocidad y gravedad. Luego los gases continúan su recorrido a través de la tubería hasta el filtro de mangas ubicado en segundo lugar tras una toma de aire ambiental que permite producir una dilución y de esta forma bajar la temperatura de los gases.*  *En el filtro de mangas se produce un atrapamiento de las partículas de menor tamaño de tal forma que hacia el extractor solo se desplacen gases con un particulado que cumpla con la normativa ambiental vigente.*  **Considerando 4.3.2.7. RCA N° 8/2017**  *Emisiones y efluentes*  *Emisiones horno incinerador*  *El horno incinerará 2 toneladas de residuos especiales diarios, el horno es de doble cámara y posee un filtro de mangas. El horno funcionará los 365 días del año [..].*  *Conclusiones de las emisiones a generar.*  *Para la operación del horno el titular cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°29/2013 del Ministerio de Medio Ambiente (“MMA”), [..].*  ***Se realizará el monitoreo al horno incinerador, de acuerdo a lo establecido en el D.S. 29/2013 del MMA, de manera de acreditar durante la operación el cumpliendo señalados en la citada norma, y de los límites máximos de contaminantes allí establecidos****. [..].*  **Considerando 6.1.1. RCA N° 8/2017**  *d.2) Plan de medición y monitoreo de emisiones gaseosas.*  *El proyecto cumplirá con lo indicado en la normativa asociada, además en Anexo N°7 del Adenda, se adjunta el plano descriptivo del horno incinerador.*  *Además, deberá realizar los monitoreos de emisiones a la atmosfera en función de lo establecido en el D.S. N°29/2013 del MMA.* | |
| **Hechos:**   1. Se constató un equipo incinerador sin operar, el cual cuenta con una cámara, tres quemadores y un filtro de manga. De acuerdo a lo informado por el titular en el Sistema de Seguimiento de Fiscalización Ambiental de esta Superintendencia, el incinerador comenzó con a operar el 1 de marzo de 2017, y a la fecha no se han realizado los monitoreos de emisiones atmosféricas, no cumpliendo con el monitoreo establecido en la RCA N° 8/2017. 2. Adicionalmente, el Titular subió un reporte de emisiones 2017 ante SISFA, con fecha 24-10-2018, sin embargo, el antecedente corresponde a un informe sobre las estimaciones de las emisiones atmosféricas, correspondiente a la fuente fija perteneciente a las instalaciones de Preslex, y no un monitoreo de los contaminantes atmosféricos, tal como lo exige el D.S. N°29/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, además, el titular no ha presentado, el plan de monitoreo, documento presentado por única vez por el titular de un establecimiento de incineración, coprocesamiento o coincineración regulado por este decreto ante la Superintendencia del Medio Ambiente, y que contiene el conjunto de acciones a desarrollar para el cumplimiento de los requerimientos de monitoreo y medición del presente decreto. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 12.** | **Fecha:** 29-10-2018 | **Fotografía 13.** | **Fecha:** 29-10-2018 |
| **Descripción Medio de Prueba:** Fotografía muestra ductos de filtro de manga del incinerador. | | **Descripción Medio de Prueba:** Fotografía muestra ductos de filtro de manga. | |

# OTROS HECHOS.

|  |
| --- |
| **Otros Hechos N°1.** |
| **Descripción**:  En relación al cumplimiento de la Resolución N° 574/2012 de la SMA, modificada por Resolución Exenta N° 1.518/2013, que instruye a los Titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas, de acuerdo a los registros disponibles de ésta Superintendencia, se constató que la última actualización por parte del Titular acerca de la información referida a la razón social de la empresa, representante legal y fase del proyecto, fue realizada el día 24-10-2018. |

# CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

| **N° Hecho constatado** | **Materia específica objeto de la fiscalización ambiental** | **Exigencia asociada** | **Hallazgo** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Manejo sistema de autoclave e incinerador y capacitación de operadores | **Considerando. 3.7.4.1 RCA N° 237/2014**  ***Obra o acción que establece el inicio de la Operación***  *La obra o acción que establece el inicio de la etapa de operación del proyecto es el comienzo de la marcha blanca del equipo de autoclavado. Con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto, el Titular debe informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins,* ***al menos con una semana de anticipación, el inicio de la etapa de operación****, de acuerdo a lo indicado en la descripción de la misma.* **Considerando 13. RCA N° 8/2017.**  *Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto "Aumento de Capacidad de Tratamiento de Residuos Especiales Provenientes de Establecimientos de Salud”, el Titular Sociedad Preslex Ltda., deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente de la Región de O’Higgins,* ***al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las Etapas del Proyecto,*** *de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.* | El titular no reportó el inicio de la operación de la autoclave e Incinerador al menos con una semana de anticipación |
| 1 | Manejo sistema de autoclave e incinerador y capacitación de operadores | **Considerando. 3.7.1 RCA N° 237/2014**  ***Antecedentes y Justificación del Proyecto.***  *El proyecto "Planta de Tratamiento par Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimiento de Salud, Sociedad Preslex Ltda.", contempla un periodo de marcha blanca en el cual se comienza a operar los nuevos equipos, y se revisan todas las etapas de procesos, desde la manipulación de los residuos, almacenamiento temporal y manejo post autoclavado con empresas externas, pare ajustar completamente el nuevo equipo y este puede ser operado de forma adecuada, contando con el permiso de funcionamiento y la debida capacitación del operador. Se estima el periodo de marcha blanca del equipo de autoclave por 60 días, posterior a este plazo se elimina el uso del horno incinerador. Para esto último, se presenta sectorialmente a la Autoridad Sanitaria el plan de abandono del sistema de incineración, con el fin de dejar sin efecto la Resolución de Funcionamiento del sistema de incineración.* | El titular no ha presentado el Plan de Abandono del antiguo incinerador ante la autoridad Sanitaria, tal como lo indica el Considerando. 3.7.1 RCA N° 237/2014. |
| 1 | Manejo sistema de autoclave e incinerador y capacitación de operadores | **Considerando 4.3.2.8. RCA N° 8/2017**  *Residuos no peligrosos:*  *- Cenizas.*  *Según estudio realizado por DICTUC para horno incinerador señala que las cenizas provenientes del horno incinerador, corresponden a residuos sólidos no peligrosos, y, por lo tanto, no presentan riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto. Según documento presentado en Anexo N°2 del Adenda.* ***Sin perjuicio de aquello, el titular se compromete una vez iniciada la operación a efectuar el un análisis de caracterización de las cenizas a objeto de volver a corroborar que se tratan de residuos inertes con características de asimilables a residuos domésticos, de manera de determinar la correcta disposición final en sitio autorizado de dichos residuos.***  *Se estima una cantidad del 7% por carga en el horno de cenizas a generar en un ciclo.*  *En ninguna de las fases del Proyecto se generarán a raíz del tratamiento de los REAS Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente de la fase de operación del horno incineración.* | El titular no hace entrega del análisis de peligrosidad de las cenizas proveniente del incinerador, desconociéndose, si éstas presentan algunas características de peligrosidad, considerando que son enviadas al Relleno Sanitario de Teno, sitio autorizado para la disposición de residuos no peligrosos. |
|  |  | **Considerando. 3.7.4.13. RCA N° 237/2014**  *Programa de Capacitación*  *El Programa de capacitación al personal se encuentra contenido en el Plan de Contingencia y Emergencias, presentado en el Anexo N° 17 de la DIA, danto cumplimiento a lo establecido en el Título VII del D.S N° 6/2009 Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS). Este comprende que cada vez que ingrese un nuevo trabajador a la planta de tratamiento, y posteriormente, cada 12 meses, se efectúa una sesión de capacitación que oriente sobre:*   1. *Procedimientos para el manejo de contingencias: Definición de contingencias en el manejo de residuos clínico-hospitalarios, Procedimientos estandarizados para manejo de contingencias y Acciones correctivas según tipo de residuos.* | El titular no certifica la realización de capacitación sobre “Procedimientos para el manejo de contingencias”, tal como se exige el programa de capacitación establecido en el Considerando. 3.7.4.13. RCA N° 237/2014. |
| 2 | Control de residuos ingresados. | **Considerando 3.7.4.9. RCA N° 237/2014**  ***Registros en la etapa de operación***  *El proyecto utiliza varios registros que abarcan todos los procesos de control de las etapas de retire, control de carga, tratamiento y disposición final de los residuos. Estos registros forman parte del sistema de procedimientos operacionales estandarizados y se adjuntan en el Anexo D de la Adenda N° 1.*  *Además, se ha diseñado un registro que especifica los kilos tratados mensualmente par cada cliente, el cual es enviado trimestralmente al SEREMI de Salud con copia a la Superintendencia del Media Ambiente, ambos de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Se adjunta a modo de ejemplo en el Anexo N° 14 de la DIA, el registro correspondiente a kilos por cliente tratados en el año 2012.*  *[..] la operación del proyecto está a disposición de las Autoridades pertinentes para efectos de seguimiento y fiscalización del proyecto.*  *Las fiches y formatos de registros con que contara el proyecto durante su operación, se encuentran adjuntos en el Anexo N° 13 de Ia DIA.*  **Considerando 3.7.4.10. RCA N° 237/2014.**  *[..] El sistema de eliminación de residuos especiales cumple con los siguientes requerimientos durante su procesamiento:*  *a) Llevar un registro de origen, categoría, fecha de recepción, fecha de tratamiento de esterilización y cantidad en peso o volumen de los residuos recibidos [..].*  ***Considerando 6.1.2. RCA N° 8/2017.***  ***a.4. Descripción del registro de los residuos ingresados.***  *Los registros utilizados por el proyecto son los mismos autorizados por la RCA N°237/2014 que aprobó el proyecto original “Planta de Tratamiento por Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud”, los cuales se adjuntan en el Anexo N°13 de la citada DIA.*  ***Considerando 4.3.2. RCA N° 8/2017.***  ***ETAPA DE OPERACIÓN***  *[..] Sin embargo, el presente proyecto “Aumento de Capacidad de tratamiento de Residuos Provenientes de Establecimientos de Salud”, consiste en un nuevo proceso de incineración, para el cual ya se cuenta con un nuevo horno. Permitiendo que la Planta de Preslex cuente con dos procesos: Proceso de Autoclavado y Proceso de Incineración [..]*  *El proceso de incineración, tiene la función de quemar residuos especiales, considerando una capacidad de tratamiento de 2.000 Kg/día.*  ***La capacidad máxima de tratamiento de REAS en la Planta Preslex ubicada en la comuna de Peralillo, Región de O’Higgins, será de 8 ton/día,*** *siendo las capacidades máximas de almacenamiento de REAS de 14.280 kg, de acuerdo a la instalación de los 2 conteiner actuales que cuenta la Planta.*  ***La capacidad máxima de REAS a tratar por la Planta Preslex es de 8000 Kg/día a partir de la presente modificación al proyecto original con RCA 237/2014, de las cuales 2000 Kg/día son tratadas en el nuevo equipo incinerador, siendo una capacidad máxima de incineración de medicamentos vencidos de 200 Kg/día****.*  *La evaluación del presente proyecto correspondió a la operación del cambio del actual incinerador por uno nuevo de mejor tecnología, para incinerar los 2000 Kg/día de REAS, siendo una capacidad máxima de incineración de medicamentos vencidos de 200 Kg/día. Se mantienen en la misma condición la ejecución del proyecto las condiciones bajo las acules se aprobó el proyecto original aprobado mediante RCA N°237/2014.*  ***Considerando 4.3.2.2 RCA N° 8/2017.***  ***b. Recepción en planta y segregación de los REAS acuerdo al tipo de tratamiento.***  *[..]Los registros utilizados corresponden a aquellos aprobados por la RCA N°237/2014 del proyecto “Planta de Tratamiento por Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud”, y que se encuentran en el Anexo N°13 de la DIA.*  ***e.2 Nuevo Proceso de Incineración.***  *El proceso de incineración, tiene la función de quemar los siguientes residuos especiales: cultivos y muestras almacenadas, residuos patológicos, sangre y productos derivados, cortopunzante y residuos de animales.*  *El proyecto se hará cargo de la incineración de REAS, excluyendo sustancias peligrosas, como metales pesados u otros materiales nocivos, solventes, termómetros, residuos tóxicos, inflamables o radioactivos.*  *[..] Las cantidades en función de los REAS a tratar, considerando las 8 ton/día solicitadas por el Proyecto corresponden a:*   * *6.000 Kg/día, según lo aprobado por RCA N°237/2014 del proyecto “Planta de Tratamiento por Autoclavado de Residuos Especiales provenientes de Establecimientos de Salud”, la cual señala que incorpora un alcance en términos cuantitativos a procesar de Residuos Especiales según los define el Decreto Supremo N°6/2009 del MINSAL de 6,000 Kg/día. Esto implica que se están agregando 5,760 Kg/día de Residuos Especiales adicionales a los que ya tenía autorizado el horno. Pero todos, ahora para ser tratados exclusivamente por la vía de Esterilización, a través de un Autoclave. El horno original, ceso en sus funciones.* * *2.000 kg/día, que comprenden 1.800 Kg/día de residuos especiales: aquellos residuos de establecimientos de atención de salud sospechosos de contener agentes patógenos en concentración o cantidades suficientes para causar enfermedad a un huésped susceptible (D.S. Nº6/2009 del MINSAL, Reglamento de Manejo de REAS).[..]*   ***Se recibirá un máximo de 200 kg/día de medicamentos vencidos que entreguen los establecimientos de salud****. A continuación, se detallan los volúmenes a tratar en la Planta Preslex.* | Los residuos peligrosos registrados en la planilla de la Planta Preslex, no describen el tipo de residuos, ni su característica de peligrosidad, por lo que se desconoce el tipo de residuos peligrosos se están incinerando, tampoco, cuentan con el comprobante de SIDREP al momento de la inspección.  No se constató en terreno los registros correspondientes a; Proceso autoclavado, proceso de incineración, registros de retiro y disposición final, los cuales deben estar disponibles para ser revisados por esta Superintendencia.  Existen discrepancias importantes en las cantidades de residuos peligrosos incinerados, entre lo constatado en terreno y la información entregada por el Titular, por lo que, no existe certeza de la cantidad real de residuos peligrosos que se están incinerando en la Planta Preslex.  Se pudo constatar de acuerdo al registro de residuos peligrosos (medicamentos) incinerados en planta Preslex, correspondiente al periodo de mayo 2017 a septiembre de 2018, qué en 54 días se superó los 200 kg/día de medicamentos a incinerar. |
| 3 | Almacenamiento de REAS, limpieza y manejo de residuos líquidos | **Considerando 3.7.6.4. RCA N° 237/2014.**  *Efluentes líquidos*  *[..]Lo anterior implica que el Autoclave, en lo que respecta a su descarga de residuos líquidos no es fuente emisora, ya que su carga contaminante media diaria es inferior a lo señalado en la Tabla Establecimiento Emisor del D.S. N°46/02 MINSEGPRES. Por tanto, no genera Riles y no requiere de un sistema de neutralización y/o depuración pare la descarga de sus aguas residuales. A modo de fundamentar esta afirmación y considerando lo dispuesto por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, a traves del oficio ORD. N° 1436 de fecha 25 de septiembre de 2014, una vez instalado el equipo de autoclave y antes de la finalización de la marcha blanca de este, el Titular debe presentar un análisis de laboratorio del efluente generado,* ***a modo de corroborar el cumplimiento del D.S N° 46/2002, Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas del Ministerio Secretaria General de la Presidencia. Dicho análisis debe ser enviado a la SEREMI de Salud y a la Superintendencia del Medio Ambiente, ambos de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.*** | El titular no realizó el análisis del efluente de la autoclave una vez instalado el equipo de autoclave y antes de la finalización de la marcha blanca de este*,* tal como lo dispusola SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, a través del oficio ORD. N° 1436 de fecha 25 de septiembre de 2014, establecido en el Considerando 3.7.6.4. RCA N° 237/2014, por lo que se desconoce, si el efluente de la autoclave, es un RIL de acuerdo a lo señalado en el D.S N° ***46/2002*** y si requiere de un sistema de neutralización y/o depuración para la descarga de sus aguas residuales. |
| 4 | Manejo de emisiones atmosféricas | **Considerando 4.3.2.7. RCA N° 8/2017**  *Emisiones y efluentes*  *Emisiones horno incinerador*  *El horno incinerará 2 toneladas de residuos especiales diarios, el horno es de doble cámara y posee un filtro de mangas. El horno funcionará los 365 días del año [..].*  *Conclusiones de las emisiones a generar.*  *Para la operación del horno el titular cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°29/2013 del Ministerio de Medio Ambiente (“MMA”), [..].*  ***Se realizará el monitoreo al horno incinerador, de acuerdo a lo establecido en el D.S. 29/2013 del MMA, de manera de acreditar durante la operación el cumpliendo señalados en la citada norma, y de los límites máximos de contaminantes allí establecidos****. [..].*  **Considerando 6.1.1. RCA N° 8/2017**  *d.2) Plan de medición y monitoreo de emisiones gaseosas.*  *El proyecto cumplirá con lo indicado en la normativa asociada, además en Anexo N°7 del Adenda, se adjunta el plano descriptivo del horno incinerador.*  *Además, deberá realizar los monitoreos de emisiones a la atmosfera en función de lo establecido en el D.S. N°29/2013 del MMA.* | El titular no ha realizado los monitoreos de emisiones atmosféricas, comprometidas en el plan de medición y monitoreo de la RCA N° 8/2017.  Adicionalmente, el titular no ha presentado, el plan de monitoreo ante esta Superintendencia, el cual debe contener el conjunto de acciones a desarrollar para el cumplimiento de los requerimientos de monitoreo y medición de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°29/2013 del MMA. |

# ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Acta de inspección ambiental. |
| 2 | Antecedentes ingresados con 09-11-2018 a la SMA, la Sra. Claudia Gajardo Sepúlveda, Jefa de Planta de Sociedad Preslex Ltda. |
| 3 | Ord N° 2608/2018, Informe técnico (Anexo 3), de la Seremi de Salud de O´Higgins |
| 4 | R.E N°021/2018. SMA otorgó ampliación de plazo para entrega de documentos solicitados en acta de inspección ambiental y ORD. LGBO N°124/2018 encomendó información a la Seremi de Salud de la Región de O´Higgins. |

\* Los anexos se encuentran en el expediente DFZ-2018-2354-VI-RCA