
Programa de Cumplimiento

Id Comprobante:	CVPDC-337
Expediente Programa de Cumplimiento:	D-099-2018.
Resolución que aprueba el PdC:	5 / 2019.
Fecha Resolución:	10-04-2019.
Unidad Fiscalizable:	ECOSOLUCION PAILLACO.
Titular:	SOLUCIONES ECOLOGICAS Y MEDIO AMBIENTALES S.A..
Instructor:	SIGRID FRANCISCA SCHEEL VERBAKEL.
Fecha Validación:	18-07-2019 10:02:36

1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: ECOSOLUCION PAILLACO.
Región: Región de Los Ríos.

2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.
Rol Programa de Cumplimiento: D-099-2018.
Resolución que aprueba el PdC: 5 / 2019.
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 18-07-2019.
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 18-07-2019.
Frecuencia: Bimestral.
Fecha de Inicio: 15-04-2019.
Fecha de Terminó: 15-05-2020.

3. Hechos Infraccionales

3.1 Hecho 1

La empresa realiza el proceso de incineración en condiciones diferentes a las autorizadas, utilizando para ello un incinerador marca Proyecta que no alcanza las temperaturas mínimas de quemado que corresponde, según RCA N° 052/2011, a 850° (T° mínima), y sin alcanzar los 1200° C en la post-cámara.

3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.1.2. Metas

Dar cumplimiento a lo comprometido y estipulado en el considerando 3.7.1.3 de la RCA.

3.1.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

La empresa indica que para este cargo se ha configurado un efecto consistente en el riesgo a la salud de la población existente, debido a la formación de sustancias tóxicas y peligrosas, como dioxinas y furanos. No obstante lo anterior, indica que en primera instancia que el incinerador es de doble cámara y por lo tanto la cámara secundaria provee el tiempo de residencia suficiente para la destrucción total de los compuestos orgánicos, como de los productos gaseosos no quemados y de los sólidos combustibles (hollin) en el gas descargado desde la primera cámara, evitando la formación de sustancias tóxicas o peligrosas como dioxinas y furanos. Ahora bien, a mayor abundamiento se ha estudiado que buenas prácticas aplicadas durante el proceso de combustión y un enfriamiento rápido del gas de combustión, son fundamentales para el control de emisión de dioxina y furanos. Es así, que el rápido enfriamiento de gases es un elemento inherente en cualquier diseño de incinerador. Al respecto en la RCA N°052/2011 se indica en el Considerando 4.7.1.3 letra a), que el incinerador de Ecosolución utilizará un sistema de enfriamiento de cenizas a través de la inyección de aire frío, que permitirá llegar a temperaturas de 200 °C en un tiempo reducido, anulando la generación de estos compuestos. Ahora bien, revisado los informes remitidos por el titular se puede comprobar que la temperatura de gases de la chimenea medidos desde el año 2014 a la fecha, se registra un mínimo de 290 °C durante el año 2017 en los gases de salida, a respecto es posible establecer para la medición realizada en dicho periodo que existió un enfriamiento de gases de emisión. De acuerdo a lo anterior, y considerando los dichos de la empresa, se puede establecer que efectivamente se genera un riesgo para la salud de las personas a causa del incumplimiento de las condiciones de combustión, lo cual se incrementa al considerar el tiempo en que la empresa incurre en éste. Al respecto, la empresa señala que el riesgo ha sido controlado por el tiempo de residencia de los gases en la cámara de post combustión, así también sostiene que se realizó una

verificación de las condiciones de operación del incinerador, a través de una consultoría externa, en la cual fue posible concluir que los quemadores aseguraban una temperatura mínima de los gases en la cámara primaria alcanzando los 850 °C y en la cámara secundaria los 1.200°C. En este sentido es relevante indicar que las acciones ejecutadas y propuestas por la empresa en el PdC, han logrado acreditar que en la actualidad Ecosolución cumple con las temperaturas mínimas de incineración, toda vez que los documentos adjuntos al PdC y las mediciones de temperatura realizadas por una ETFA durante los meses de enero y febrero, en el marco del cumplimiento de la MP-001-2019, muestran que el incinerador funciona de forma correcta, alcanzando las temperaturas adecuadas para evitar la formación de dioxinas y furanos. Sin perjuicio de lo anterior, las acciones presentadas en el PdC comprometen, además, el control y mejoramiento de otros factores de combustión, así por ejemplo las condiciones del incinerador, el estudio de optimización de combustión, menor tiempo de apertura de la puerta, limpieza constante, de esta forma favorecen el control de riesgos y a su vez, aseguran volver y permanecer en el cumplimiento de la normativa.

• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

En este sentido es relevante indicar que las acciones ejecutadas y propuestas por la empresa en el PdC, han logrado acreditar que en la actualidad Ecosolución cumple con las temperaturas mínimas de incineración, toda vez que los documentos adjuntos al PdC y las mediciones de temperatura realizadas por una ETFA durante los meses de enero y febrero, en el marco del cumplimiento de la MP-001-2019, muestran que el incinerador funciona de forma correcta, alcanzando las temperaturas adecuadas para evitar la formación de dioxinas y furanos. Sin perjuicio de lo anterior, las acciones presentadas en el PdC comprometen, además, el control y mejoramiento de otros factores de combustión, así por ejemplo las condiciones del incinerador, el estudio de optimización de combustión, menor tiempo de apertura de la puerta, limpieza constante, de esta forma favorecen el control de riesgos y a su vez, aseguran volver y permanecer en el cumplimiento de la normativa.

3.1.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 52/2011, Punto 3.7.1.3

Para evitar la generación de dioxinas se realizará un tratamiento de incineración superior a 450°C, por lo que el incinerador debe trabajar con temperaturas entre 850°C y 1050°C en la primera cámara, y con temperaturas sobre 1.200°C en la cámara secundaria, por lo que se requiere contar con un sistema de control de temperatura automatizado

3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de emisiones atmosféricas
Acción	Verificar las condiciones de operación del Incinerador.
Fecha de Inicio	24-09-2018
Fecha de Término	12-04-2019
Forma de Implementación	Verificación de las Condiciones de Operación del incinerador realizada por empresa especialista, SurClima.

Indicadores de Cumplimiento	Se cuenta con Certificado SurClima y Factura de Servicio. Ver Anexo N° 2
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe en el que se indiquen las mantenciones realizadas hasta la fecha de aprobación del PdC
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 6.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Reparación Otros
Acción	Realizar mantenimiento semanal (interno) preventivo (limpieza cenizas del horno y de los filtros del combustible) y uno correctivo del incinerador (cambio de lana cerámica de la puerta del horno). A su vez, se realizará una mantención bimensual externa por empresa especializada, que realizará labores relativas a revisar el control de cada quemador, su regulación combustible / aire, limpieza de filtros de combustible, inspección visual del horno, control de las sondas termocupla, revisión de ventiladores secundarios de inyección de aire, calibración del variador de frecuencia y estado general del sistema. Para lo anterior, se mantendrá en Planta una Bitácora en la que se registrarán las actividades de mantención realizadas (internas y externas). Esta bitácora se reportarán las observaciones en caso de problemas, fallas, etc. con la respectiva solución.
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020
Forma de Implementación	La mantención correctiva, consiste en intervenir el incinerador con el objeto de evaluar cada uno de sus elementos críticos como quemadores, sopladores, termocuplas, tableros de control, etc.
Indicadores de Cumplimiento	Entrega Informe Trimestral Mantención Preventiva - Correctiva del Incinerador
Medios de Verificación Reporte Inicial	La bitácora que será reportada en los reportes de avance y finales de la presente acción deberá contener solo los mantenimientos y correcciones realizadas de forma interna.
Medios de Verificación Reporte Avance	La bitácora que será reportada en los reportes de avance y finales de la presente acción deberá contener solo los mantenimientos y correcciones realizadas de forma interna.

Medios de Verificación Reporte Final	El Reporte Final contendrá los informes trimestrales que se señalan: i) Las fechas de las mantenciones realizadas. ii) La identificación de las fallas, situaciones y observaciones encontradas en el marco de las mantenciones semanales y mensuales. iii) Las soluciones implementadas para subsanar las fallas, situaciones y observaciones identificadas. iv) El costo estimado del valor de la reparación, mantención y/o mejoramiento que se requiera para volver a la operación normal del incinerador. Dicho informe estará a disposición en plataforma de Seguimiento de RCA, cuyo comprobante y copia informe se remitirá a SMA.
Costos Estimados	\$ 30.000.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Retraso en la realización de la mantención correctiva, de acuerdo a la periodicidad establecida, por causas atribuibles a la empresa que prestará dicho servicio
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	(i) Si el retraso no afecta el cumplimiento de los plazos generales de la acción, se retomará la ejecución cuando concluya el impedimento. (ii) Si se ve afectado el plazo de la acción, se paralizará la incineración hasta que se encuentre realizada la mantención preventiva y corregidos o cambiados los elementos que permiten dar cumplimiento a las condiciones de operación del incinerador. (iii) Se informará la ocurrencia del impedimento en el marco de los reportes de seguimiento, junto con los antecedentes que la acrediten y las implicancias que tenga.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	3
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Evaluación Ambiental Consulta
Acción	Presentación Solicitud de Pertinencia de Ingreso al SEIA ante el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA Región de Los Ríos), asociada a Regularización de la obra de Renovación del Incinerador. En caso el SEA resuelva el ingreso de la modificación, se compromete su ingreso al SEIA.
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-08-2019
Forma de Implementación	El proyecto consiste en la regularización de la modificación realizada al incinerador. En caso de que el resultado de la carta de pertinencia indique que la modificación debe ingresar al SEIA, se ejecutará la acción N°9
Indicadores de Cumplimiento	Resolución de Pertinencia por parte del SEA en la que resuelva sobre el cambio realizado
Medios de Verificación Reporte Inicial	Copia de la Resolución de Pertinencia
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de la Resolución de Pertinencia
Medios de Verificación Reporte Final	Respuesta del SEA y Reporatar en SPDC los comprobantes de ingreso.
Costos Estimados	\$ 1.500.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	4
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción	Implementar un Sistema de Automático de Control de temperatura del incinerador para asegurar el cumplimiento de las condiciones de operación
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020
Forma de Implementación	Se implementará un mecanismo de control tal que permita asegurar que las temperaturas del incinerador son las que corresponden, integrando (1) Una alarma lumínica para indicar el momento cuando el horno esté en condiciones de iniciar el proceso de incineración. (2) Un sistema de carga semi automática para disminuir el riesgo de exposición a altas temperaturas por parte de los trabajadores, en lo que tiene relación con la apertura de la puerta del horno (se adjunta anexo técnico) . Implementación que consistiría en una plataforma que permita el ingreso de los residuos mediante el deslizamiento sobre una correa continua, impulsada por el operador pero a una mayor distancia del procedimiento actual. En un mediano plazo se considerará la aplicación de un sistema automático completo que permita descartar de forma definitiva la apertura de la puerta, y así disminuir el riesgo de los trabajadores, controlar el ingreso de oxígeno a la cámara y eliminar la disminución de temperatura que genera cuando se ingresa la carga. (3) Un data logger para registrar diariamente las temperaturas de operación en cada ciclo de funcionamiento.
Indicadores de Cumplimiento	Implementación Mecanismo de Control de Temperatura
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe bimestral, con el envío de las mediciones de la temperatura del data logger en formato xls.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe bimestral, con el envío de las mediciones de la temperatura del data logger en formato xls.
Medios de Verificación Reporte Final	A disposición en plataforma de Seguimiento de RCA, cuyo comprobante y copia registro Capacitación se remitirá a SMA.
Costos Estimados	\$ 10.500.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	5
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción	Verificar condiciones de operación del incinerador, las que se traducen en i) Determinar la cantidad de aire inyectado para optimizar el proceso de combustión y el consumo de combustible. ii) Implementar las medidas necesarias que resulten del análisis relativo a la relación óptima de aire/combustible, tal que permita optimizar el proceso de incineración, las que tendrán que basarse en mejoras estructurales del incinerador con el objeto de subsanar los problemas operacionales (en caso apliquen). Todo lo anterior, se realizará con una empresa externa especializada.
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020
Forma de Implementación	Las optimizaciones para mejorar las condiciones de operación del incinerador, corresponderán a las mediciones y regulaciones de la proporción aire/combustión con instrumento Testo, lo cual se realizará con una consultora externa y especializada. Las mejoras que se le apliquen, serán parte de la Capacitación a Operadores mediante la realización de curso de 12 horas pedagógicas parcializado de manejo de incinerador que trate: 1. Protocolo de operación. 2. Prevención de riesgos asociados al uso del equipo. 3. Principios básicos de combustión. 4. Buenas prácticas operacionales.
Indicadores de Cumplimiento	Registro asistencia Capacitación
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe bimestral, en el que se dé cuenta del avance de la empresa o consultora externa, remitiendo también el pago de los servicios, el informe que da cuenta de las propuestas y el pago para llevar a cabo dichas propuestas. De igual forma, el registro asistencia Capacitación realizada a los operadores sobre el Protocolo de Cumplimiento de las Condiciones de Operación del incinerador.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe bimestral, que dé cuenta del avance de la consultoría externa y especializada, remitiendo también el pago de los servicios, el informe que da cuenta de las propuestas y el pago para llevar a cabo dichas propuestas, todo esto de manera bimestral. De igual forma, el registro de asistencia a la Capacitación realizada a los operadores sobre el Protocolo de Cumplimiento de las Condiciones de Operación del incinerador.
Medios de Verificación Reporte Final	A disposición en plataforma de Seguimiento de RCA, cuyo comprobante y copia registro Capacitación se remitirá a SMA.
Costos Estimados	\$ 655.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	6
Tipo de acción	Por Ejecutar

Categoría y Subcategoría	Reparación Otros
Acción	Mantenimiento Técnico Bimensual Externa
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020
Forma de Implementación	Revisión del control de cada quemador, regulación de combustible, inspección visual del horno; control de las sondas termocupla; calibración del variador de frecuencia y estado general del sistema. Para lo anterior, se mantendrá en Planta una Bitácora en la se registrarán las actividades de mantenimiento realizadas , en la cual se reportarán las observaciones en caso de problemas, fallas, etc. con la respectiva solución.
Indicadores de Cumplimiento	Informe Programa Mantenimiento Semanal
Medios de Verificación Reporte Inicial	Elaboración de un reporte bimensual que contenga un resumen de las mantenimientos realizadas y registradas en Bitácora y que se señalarán: (i) fechas de mantenimientos. (ii) Identificación de fallas, situaciones y observaciones encontradas en el marco de las mantenimientos semanales y mensuales. (iii) Soluciones implementadas para subsanar las fallas, situaciones y observaciones identificadas. (iv) Costos asociados a las acciones que se deben subsanar para reparar los problemas identificados. (v) Registro de la realización de las acciones para subsanar los problemas registrados.
Medios de Verificación Reporte Avance	Elaboración de un reporte bimensual que contenga un resumen de las mantenimientos realizadas y registradas en Bitácora y que se señalarán: (i) fechas de mantenimientos. (ii) Identificación de fallas, situaciones y observaciones encontradas en el marco de las mantenimientos semanales y mensuales. (iii) Soluciones implementadas para subsanar las fallas, situaciones y observaciones identificadas. (iv) Costos asociados a las acciones que se deben subsanar para reparar los problemas identificados. (v) Registro de la realización de las acciones para subsanar los problemas registrados.
Medios de Verificación Reporte Final	El reporte Final contendrá los informes bimestrales
Costos Estimados	\$ 600.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	7
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Control de emisiones atmosféricas
Acción	Se realizará una medición de temperatura a través de una ETFA cada 3 meses, durante un proceso normal de incineración, para lo cual se incluirán los debidos registros fotográficos.
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020
Forma de Implementación	Se contratará una ETFA cada 3 meses para realizar la medición de temperatura durante el horario de máximo funcionamiento de la Planta.
Indicadores de Cumplimiento	Informe Emitido por ETFA

Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe medición por ETFA cada 3 meses
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe medición por ETFA cada 3 meses
Medios de Verificación Reporte Final	En el reporte final, se remitirá a la SMA un informe consolidado que contendrá el informe generado por la ETFA, con los registros fotográficos con fecha y hora, y copia del Registro de Proceso.
Costos Estimados	\$ 1.000.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Fechas disponibles por parte de ETFA
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Realizar dicha medición sujeta a disponibilidad ETFA, dentro del plazo del PdC.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	8
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020
Forma de Implementación	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Indicadores de Cumplimiento	Ingreso de los reportes y/o medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas
Medios de Verificación Reporte Inicial	Registro reporte a través de sistema SMA
Medios de Verificación Reporte Avance	Registro reporte a través de sistema SMA
Medios de Verificación Reporte Final	Registro reporte a través de sistema SMA
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí

Descripción Impedimento	(i) Impedimentos: Se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes. (ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia: Se dará aviso de inmediato a la SMA, vía correo electrónico, en el cual se señalaran los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Se ingresarán vía Oficina de Partes de la SMA en Valdivia, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento y los respectivos medios de verificación, según corresponda, a objeto de acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Por lo que medios de verificación serán los registros de ingreso vía oficina de partes.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	9
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Evaluación Ambiental RCA
Acción	Someter a evaluación ambiental el proyecto de modificaciones del incinerador y obtener la respectiva RCA
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020
Forma de Implementación	Se ingresará a evaluación el proyecto de modificación del incinerador y se obtendrá la RCA dentro del plazo comprometido.
Indicadores de Cumplimiento	Obtención de la RCA dentro de plazo
Medios de Verificación Reporte Inicial	Se presentarán todos los documentos timbrados asociados a la evaluación ambiental, como lo son la carta de ingreso al SEIA timbrada, adendas, etc.
Medios de Verificación Reporte Avance	Se presentarán todos los documentos timbrados asociados a la evaluación ambiental, como lo son la carta de ingreso al SEIA timbrada, adendas, etc.
Medios de Verificación Reporte Final	Se debe presentar copia de la RCA aprobada
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	La respuesta del SEA ante la consulta de pertinencia presentada resuelve que la modificación del proyecto no presenta modificaciones sustanciales al proyecto por lo que no requiere de su ingreso al SEIA.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	La respuesta del SEA ante la consulta de pertinencia presentada resuelve que la modificación del proyecto no presenta modificaciones sustanciales al proyecto por lo que no requiere de su ingreso al SEIA.
Acciones Alternativas Asociadas	

3.2 Hecho 2

Manejo inadecuado de residuos sólidos, en la fiscalización de 24 de agosto del año 2018, lo que se traduce en:

- Almacenamiento de residuos que no se encuentran clasificados en la Categoría 3 del REAS.
- Disposición de cenizas en tambores distribuidos en el patio.
- No se cumple con el almacenamiento de residuos de Categoría 3 del REAS, en los 4 sectores destinados para ellos, según la evaluación ambiental.
- Presencia de residuos sólidos en el suelo, mezclándose con aguas de lavado y generando saturación de las cámaras recolectoras del sistema de tratamiento de residuos líquidos.

3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.2.2. Metas

Dar cumplimiento a lo comprometido y estipulado en el considerando 3.7.1.3 de la RCA

3.2.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

La empresa descarta los efectos negativos que se pudieron haber generado producto de esta infracción. Lo anterior, se logra analizando los resultados de los monitoreos de aguas de lavado conforme a la NCh 1333. En este sentido los resultados de la caracterización del efluente no han arrojado valores por sobre lo permitido, a excepción del parámetro Boro en el informe del Laboratorio Hidrolab AC-041 del 19 de junio de 2018. La empresa sostiene que recurriendo a fuentes bibliográficas (Fundación para la Innovación Agraria, Ministerio de Agricultura, Reducción de Boro en Aguas de Riego) respecto a la presencia del ion boro, infiere que podría tener su origen en la actividad volcánica, o por el escurrimiento superficial de aguas pluviales en áreas agrícolas donde se aplican sustancias agroquímicas que contienen boro. No obstante, las concentraciones detectadas no son elevadas ni significativas que impliquen un efecto adverso sobre el recurso agua o suelo, y además fue una superación puntual. De esto último es posible establecer que revisado los informes remitidos a través del sistema de Seguimiento Ambiental de esta superintendencia, el titular no ha registrado otras superaciones diferentes a la ya mencionada superación de Boro durante junio del año 2018, y la superación de Mercurio que dio origen al cargo N°4 del procedimiento F-008-2017 seguido contra Soluciones Ecológicas y Medio Ambientales S.A. Adicionalmente, esta SMA, puede indicar que el parámetro boro no se caracteriza por estar presente en los residuos hospitalarios. Con respecto al análisis detallado previamente, se puede concluir que la empresa descarta fundadamente la generación de efectos negativos. Sin perjuicio de lo anterior el análisis indicado no exime a la empresa de dar cumplimiento a los límites de la NCh 1.333, según lo comprometido en la RCA N° 052/2011.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan

ser Eliminados:

Para evitar que se genere un manejo inadecuado de los residuos hospitalarios, estos se almacenarán correctamente en los sectores destinados para ellos, tal que permita dar cumplimiento con el almacenamiento establecido en el punto 3.7.1.3 de la RCA.

3.2.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 52/2011, Punto 3.7.1.3

De acuerdo al artículo 3 del REAS, existirán 4 Categorías básicas de residuos generados por Establecimientos de Atención de Salud. De este modo, el proyecto se hará cargo de la incineración de residuos asociados exclusivamente a la Categoría 3, los que no incluyen sustancias peligrosas, como metales pesados u otros materiales nocivos, solventes, termómetros, residuos tóxicos, inflamables o radiactivos, etc.

3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	10
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de infiltraciones
Acción	Implementación del uso de doble contención en el manejo de residuos, lo que permitirá evitar la presencia de residuos sólidos en el suelo, que posteriormente podrían mezclarse con aguas de lavado y generar saturación de las cámaras recolectoras del sistema de tratamiento de residuos líquidos. Cabe hacer presente que dichos recipientes no son incinerados, por lo tanto no afectan la combustión en el incinerador.
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020
Forma de Implementación	Se compró una mayor cantidad de contenedores y de mayor capacidad, para el uso de la doble contención.
Indicadores de Cumplimiento	Factura de compra de contenedores
Medios de Verificación Reporte Inicial	En el reporte inicial correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se adjuntarán las respectivas facturas de compra adicional de contenedores, sus características, capacidades y disposición en los sectores dispuestos para tales fines. Además, se enviará un registro fotográfico de los residuos debidamente contenidos.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 6.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	

Acciones Alternativas Asociadas	
---------------------------------	--

N° Identificador	11
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Control de ingreso/egreso de residuos
Acción	Disposición de las cenizas, de acuerdo a lo establecido en la RCA N°052/2011. Es decir, en una pileta de hormigón de 4m de largox2m de anchox30cm de alto. Sin embargo, dicha disposición se mejoró para contener las cenizas dentro de tambores, para minimizar la dispersión de estas, y además se techo para resguardo en época invernal y con estructura para su debido manejo y control. Una vez acumulada la cantidad suficiente para un traslado, serán transportadas a un lugar de disposición final debidamente autorizado. Siendo la capacidad de almacenamiento de 2,7 Ton.
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020
Forma de Implementación	Elaboración de un Registro de Alerta mensual para el correcto almacenamiento temporal, retiro y disposición final, mediante el pesaje y registro de la cantidad de ceniza cada vez se retire de incinerador, para determinar el retiro y disposición final, tal que no supere la capacidad de almacenamiento autorizado en el deposito de cenizas
Indicadores de Cumplimiento	Informe Registro Sistema RP (administración de datos contables)
Medios de Verificación Reporte Inicial	En los reportes de avance correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se adjuntará el registro de Alerta Mensual del respectivo seguimiento relativo al almacenamiento y disposición final de las cenizas.
Medios de Verificación Reporte Avance	En los reportes de avance correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se adjuntará el registro de Alerta Mensual del respectivo seguimiento relativo al almacenamiento y disposición final de las cenizas.
Medios de Verificación Reporte Final	En el reporte final correspondiente, se remitirá a la SMA un informe consolidado con los seguimientos realizados. En caso de ser necesario se informarán las medidas implementadas para dar cumplimiento a lo establecido en la RCA N°052/2011.
Costos Estimados	\$ 1.500.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	12
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Control de ingreso/egreso de residuos

Acción	Se delimitarán las 4 áreas con colores distintos y señalética, conforme a lo establecido en la RCA N°52/2011, es decir, se habilitarán 4 sectores de almacenamiento, con las siguientes funciones; almacenamiento de contenedores cargados; almacenamiento de contenedores vacíos (previo al lavado); sector de lavado e higienización de contenedores; acopio de contenedores higienizados; almacenamiento de aserrín seco para situaciones de emergencia en caso de derrames. Esto permitirá un adecuado manejo de los residuos, y dar cumplimiento en relación al almacenamiento de residuos de Categoría 3 del REAS, en los 4 sectores destinados para ellos, según la evaluación ambiental. Para lo cual se considera la contratación de una empresa externa, la cual debe disponer de mano de obra; tarros de pintura; elaboración e instalación de carteles con descripción de cada zona.
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020
Forma de Implementación	Se realizará el pintado de las 4 áreas para el almacenamiento de los residuos con colores llamativos, con letreros visibles por todos los usuarios y en los cuales se describirá lo que se debe depositar en cada zona, de acuerdo a lo siguiente: 1. (Color amarillo) Almacenamiento de contenedores cargados; 2. (Color naranja) Almacenamiento de contenedores vacíos, previo al lavado; 3. (Color gris) Sector de lavado e higienización de contenedores; 4. (Color verde) Acopio de contenedores higienizados.
Indicadores de Cumplimiento	Implementación del pintado de los 4 sectores con colores distintos identificatorios
Medios de Verificación Reporte Inicial	En los reportes de avance correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se adjuntará el registro fotográfico de las áreas pintadas de acuerdo al almacenamiento de los residuos de Categoría 3 del REAS, en los 4 sectores destinados para ellos, de acuerdo a la evaluación ambiental.
Medios de Verificación Reporte Avance	En los reportes de avance correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se adjuntará el registro fotográfico de las áreas pintadas de acuerdo al almacenamiento de los residuos de Categoría 3 del REAS, en los 4 sectores destinados para ellos, de acuerdo a la evaluación ambiental.
Medios de Verificación Reporte Final	En el reporte final correspondiente, se remitirá a la SMA un informe consolidado en el que se verifique la total implementación del pintado de las para el correcto almacenamiento de los residuos, de acuerdo a lo establecido en la RCA N°052/2011.
Costos Estimados	\$ 1.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	13
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Auditoría interna quincenal sobre el cumplimiento de todas las acciones a implementar para el correcto manejo de los residuos.
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020

Forma de Implementación	Realización de auditoria de manera quincenal, tal que permita acreditar el cumplimiento de las acciones.
Indicadores de Cumplimiento	Registro Mensual Informe Auditoria Interna realizada
Medios de Verificación Reporte Inicial	En los reportes de avance correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se adjuntará la auditoria realiza, y el registro fotográfico con fecha y georreferenciación de todas las acciones a implementar para el correcto manejo de los residuos de Categoría 3 del REAS
Medios de Verificación Reporte Avance	En los reportes de avance correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se adjuntará la auditoria realiza, y el registro fotográfico con fecha y georreferenciación de todas las acciones a implementar para el correcto manejo de los residuos de Categoría 3 del REAS
Medios de Verificación Reporte Final	En el reporte final correspondiente, se remitirá a la SMA un informe consolidado de los reportes de avance, de toda la implementación y mejoras realizadas para el correcto manejo de los residuos de Categoría 3 del REAS
Costos Estimados	\$ 1.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	14
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Control de ingreso/egreso de residuos
Acción	Se generará e implementará un Instructivo a ECOSUR estableciendo restricciones sobre los sitios que serán exclusivos para el almacenamiento para los residuos REAS Categoría 3
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020
Forma de Implementación	Ejecutar e implementar Instructivo. Anexar al Contrato de Prestación de Servicio el Instructivo que estable restricciones de descargar residuos que no correspondan. El incumplimiento de dicho instructivo será responsabilidad de ECOSOLUCIÓN, toza vez que debe realizar un seguimiento de la correcta disposición de los residuos en su propiedad.
Indicadores de Cumplimiento	Anexo de Controto de Servicio
Medios de Verificación Reporte Inicial	Instructivo en el cual se establece las restricciones de sitios.
Medios de Verificación Reporte Avance	Instructivo en el cual se establece las restricciones de sitios.
Medios de Verificación Reporte Final	Instructivo en el cual se establece las restricciones de sitios.
Costos Estimados	\$ 0

Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.3 Hecho 3

La empresa no acredita la realización de las mediciones de calidad de aire del parámetro PM 2,5 en la ciudad de Paillaco.

3.3.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.3.2. Metas

Dar cumplimiento a lo comprometido y estipulado en el considerando 6.4 de la RCA

3.3.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Con respecto al cargo N°3 la empresa indica que debido a que no ha efectuado las mediciones de calidad de aire del parámetro MP2,5 en la ciudad de Paillaco, no es posible descartar efectos negativos a través de mediciones con antecedentes de mediciones efectivas. Considerando que el objetivo de la obligación se encuentra en la generación de información, no existirían efectos negativos asociados a una afectación en el medio ambiente o la salud de las personas asociadas a la infracción. No obstante lo anterior, si se generaría un efecto particular que es la falta de información con respecto al componente protegido que en este caso sería la calidad del aire de la comuna de Paillaco. Teniendo en cuenta lo indicado previamente, la empresa propone como acción para hacerse cargo de la falta de información, y a la vez dar cumplimiento a la normativa ambiental, la instalación de una estación de monitoreo, ésta según se corrija de oficio deberá cumplir con los requisitos utilizados para establecer una estación como EMRP, establecidos en el artículo primero de la Res. Ex. N°106/2013. Adicionalmente, considerando la naturaleza del efecto generado, se solicitará a la empresa, a través de las correcciones de oficio que aumente la frecuencia de reporte durante la duración del PdC, a una frecuencia trimestral.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Realización de monitoreo durante el año 2016 y realización de monitoreo de forma continua a través de una estación que cumpla con el estándar para calificar EMRP, según Res. Ex. N°106 del año 2003 del Ministerio del Medio Ambiente.

3.3.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 52/2011, Punto N° 6.4

Monitorear durante la operación del proyecto, las concentraciones de PM2,5 en la ciudad de Paillaco, de acuerdo a lo establecido en la norma respectiva.

3.3.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	15
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de emisiones atmosféricas
Acción	Realización de Medición MP2,5
Fecha de Inicio	20-07-2015
Fecha de Término	17-08-2015
Forma de Implementación	Muestreo MP2,5 por ETFA
Indicadores de Cumplimiento	Comprobante de Remisión de Antecedentes al Sistema de Seguimiento Ambiental, 2015
Medios de Verificación Reporte Inicial	En reporte inicial correspondiente, se remitirá a la SMA con un informe con las mediciones de MP2,5, junto con el comprobante de remisión de los antecedentes.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 1.400.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	16
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de emisiones atmosféricas
Acción	Realizar mediciones de calidad del aire del parámetro MP2,5
Fecha de Inicio	15-04-2019
Fecha de Término	15-05-2020
Forma de Implementación	Instalación de una estación de monitoreo, conforme a la normativa vigente (estación meteorológica de viento, equipo con antena donde se succiona el aire, papel filtro, etc). Se remitirá Cotización de la instalación de la estación de monitoreo. Dicha estación cumplirá con los requisitos que se indican para reemplazar Estaciones de Monitoreos con Representatividad Poblacional (EMRP), que se indican en la Res. Ex. N°106/2013 del MMA.

Indicadores de Cumplimiento	Entrega Informe Mediciones de Calidad del Aire MP2,5 en Paillaco
Medios de Verificación Reporte Inicial	En los reportes de avance correspondiente, se remitirá semestralmente a la SMA un informe donde se adjuntará el seguimiento de la implementación de la estación de monitoreo, como los medios de verificación de la contratación, su planificación de instalación, puesta en marcha e inicio de las respectivas mediciones. De igual forma, en el Reporte inicial, se adjuntará la Cotización de la instalación de la estación de monitoreo. En el reporte de avance se adjuntará la Orden de Compra (OC) o Factura que certifiquen la admisión de los equipos.
Medios de Verificación Reporte Avance	En los reportes de avance correspondiente, se remitirá semestralmente a la SMA un informe donde se adjuntará el seguimiento de la implementación de la estación de monitoreo, como los medios de verificación de la contratación, su planificación de instalación, puesta en marcha e inicio de las respectivas mediciones. De igual forma, en el Reporte inicial, se adjuntará la Cotización de la instalación de la estación de monitoreo. En el reporte de avance se adjuntará la Orden de Compra (OC) o Factura que certifiquen la admisión de los equipos.
Medios de Verificación Reporte Final	Se informará cada 2 meses, con medios verificables y comprobables, el estado de la instalación de monitoreo. Una vez que se encuentre instalada, los informes de monitoreos serán remitidos cada 2 meses. Estos, estarán a disposición en plataforma de Seguimiento de RCA, cuyo comprobante y copia informe se remitirá a SMA
Costos Estimados	\$ 2.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Se comunica que el titular SOLUCIONES ECOLOGICAS Y MEDIO AMBIENTALES S.A. ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-099-2018, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 5 / 2019, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 18-07-2019 10:02:36
