

## COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1567-2022

Con fecha 26-04-2022 10:08:43 hrs, el titular DESERT KING CHILE S.A. ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

### 1. Identificación de la unidad fiscalizable

**Unidad fiscalizable:** PLANTA DE RECICLAJE CALDERA BIOMASA  
NATURAL RESPONSE  
**Región:** Región de Valparaíso

### 2. Antecedentes generales

**Rol sancionatorio:** D-163-2020  
**Resolución aprueba PdC:** 5 / 2021  
**Fecha resolución aprobatoria:** 22-04-2021  
**Fecha generación PdC electrónico:** 02-05-2021  
**Frecuencia Reporte:** Trimestral  
**Plazo Reporte:** 26-04-2022  
**Fiscal instructor:** LESLIE CAROLINA CANNONI MANDUJANO

### 3. Información reporte

**Código comprobante envío reporte:** SPDC-1567-2022  
**Fecha de envío reporte:** 26-04-2022 10:08:42  
**Tipo reporte:** Avance

### 4. Estado de avance del PdC

**Fecha de inicio:** 26-04-2021  
**Fecha de término:** 25-05-2023  
**N° reporte:** 5 de 10.









## 6. Reporte acciones

### Hecho 1

Operación de la caldera utilizando biomasa con mayor porcentaje de humedad promedio a lo establecido en la RCA N°72/2014 durante todo el período fiscalizado, según se indica a continuación:

- i) El año 2018, la caldera operó 359 días, 80 de estos días (22,3%) se utilizó una biomasa con una humedad mayor a 45 %, con un máximo de 59 %, siendo la humedad promedio 48,8 %;
- ii) El año 2019 la caldera operó 359 días, 83 de estos días (23,1%) se utilizó una biomasa con una humedad mayor a 45 %, con un máximo de 59,2 %, siendo la humedad promedio 48,7 %;
- iii) El año 2020 la caldera operó 191 días entre 01 de enero y 05 de agosto, 46 de estos días (24,1%) se utilizó una biomasa con una humedad mayor a 45 %, con un máximo de 59 %, siendo la humedad promedio 48,2 %.

### Acciones Principales

N° Identificador:	2
Acción:	Instalación y operación exclusiva de una nueva caldera a gas en reemplazo de la caldera de biomasa
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Control de emisiones atmosféricas
Fecha Inicio:	17-10-2020
Fecha Término:	26-04-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Instalación y operación exclusiva de la caldera a gas marca BOSCH, modelo UL-S-4000, en reemplazo de la caldera de biomasa, en la forma y plazo comprometido.



Forma de Implementación:	<p>Con fecha 5 de noviembre de 2020 comenzó la operación de la caldera a gas marca BOSCH, modelo U L - S - 4000, año de fabricación 2020, cuyo consumo de gas natural es de 272 m<sup>3</sup> /h, con una capacidad de producción de vapor de 4000 kg/h. La nueva caldera tiene una capacidad de generación de energía de 3.693 kVA, considerando un factor de potencia de 0, 8. Sin embargo, y si bien la capacidad de generación supera el umbral de 2.000 kVA contemplado en el artículo 3 k.1) del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del SEIA (“RSEIA”), no aplica dicha causal de ingreso, pues la zona de emplazamiento del proyecto clasifica como Zona Productiva Tecnológica Empresarial (PT), que permite el uso para actividades de equipamiento, productivas, de infraestructura, espacio público y áreas verdes, uso que sería compatible con la actividad industrial del proyecto en cuestión, configurándose la excepción de ingreso al SEIA contemplada en el mismo artículo 3 k.1) del RSEIA. El análisis de pertinencia de ingreso al SEIA se acompaña en el Anexo B de esta presentación. Se compromete la operación exclusiva de esta caldera a gas en la Planta Desert King Chile S.A. Dicha caldera a gas generará menores emisiones que las emisiones reales generadas por la caldera de biomasa.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Durante el periodo informado en este reporte (26.01.2022 al 26.04.2022), la caldera a gas ha operado de manera exclusiva, generando menores emisiones respecto de las emisiones reales que generaba la caldera de biomasa, al igual que los reportes de avances reportados anteriormente (en particular, el último corresponde al reporte de avance N°3, periodo del 26.10.2021 al 26.01.2022). Se presenta en el presente reporte: 1. Informes mensuales desde enero de 2022 a marzo de 2022. que resume el contenido de la bitácora de la caldera y las hojas de vida del mismo periodo, documentos que se adjuntan al informe. 2. Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde enero de 2022 a marzo de 2022.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	17-10-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	1-Informe mensual de bitácora y hoja de vida de calderas (Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas.pdf), al cual se acompañan los siguientes anexos: Anexo 1.1: Bitácora de calera enero 2022 (Anexo 1.1.pdf), Anexo 1.2: Bitácora de calera febrero 2022 (Anexo 1.2.pdf), Anexo 1.3: Bitácora de calera marzo 2022 (Anexo 1.3.pdf) y Anexo 2: Hojas de Vida (Anexo 2.pdf) 2- Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde enero de 2022 a marzo de 2022 (Antecedentes de consumo de combustible.rar).
Medios de Verificación:	- ANEXO 1.1.pdf - ANEXO 1.2.pdf - ANEXO 1.3.pdf - ANEXO 2.pdf - Antecedentes de consumo de combustible.rar - Informe mensual de bitácora y hojas de vida de calderas.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1436-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	3
Acción:	Ejecución de acciones directas para compensar 12,83 ton de MP2,5, 45,26 ton de CO y 0,33 de COVT generadas en exceso por sobre lo aprobado ambientalmente.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Compensación
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	26-04-2021
Fecha Término:	26-04-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Acciones de compensación de emisiones ejecutadas en tiempo y forma comprometida.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Dado lo indicado en el Memorándum, adjunto en Anexo A de esta presentación, se reconoce la generación de un total de 12,83 toneladas de emisiones de MP2,5, 45,26 toneladas de emisiones de CO, y 0,33 toneladas de emisiones de COVT, sobre la base de las emisiones estimadas en la evaluación ambiental del Proyecto, derivadas de la presente infracción y de las infracciones imputadas en los cargos N° 2, 3 y 5 .</p> <p>Para compensar el 100% de estas emisiones, se considera la implementación de acciones directas de compensación. Dada la necesidad de precisar técnicamente es tas acciones , el titular presentar á en el Primer Reporte de Avance , un informe que contendrá el diseño, extensión y el detalle de emisiones a compensar respecto de cada una de estas acciones. Entre las medidas que se encuentran en estudio, se consideran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recambio de calefactores.</li> <li>- Reforestación.</li> </ul> <p>Estas acciones permitirán compensar 12,83 ton de MP2,5. Además, mediante estas acciones se compensarán la totalidad de las emisiones de CO y COVT generadas por sobre lo autorizado por la RCA , según se indica en el Memorándum “Medidas para compensar emisiones en exceso ”, adjunto en el Anexo B .</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>Dado lo indicado en el Memorándum, adjunto en Anexo A del PdC, se reconoció la generación de un total de 12,83 toneladas de emisiones de MP2,5, 45,26 toneladas de emisiones de CO, y 0,33 toneladas de emisiones de COVT, sobre la base de las emisiones estimadas en la evaluación ambiental del Proyecto, derivadas de la presente infracción y de las infracciones imputadas en los cargos N° 2, 3 y 5. Para compensar el 100% de estas emisiones, se considera la implementación de acciones directas de compensación. Con objeto de acreditar el avance en el cumplimiento de esta acción, en el presente reporte de avance se presenta: - Informe que precisa el tipo de acciones a ejecutar para compensar las emisiones consideradas en el Informe de Efectos (INFORME ACCIONES A EJECUTAR PARA COMPENSAR EMISIONES), - Informe que da cuenta del avance en la ejecución de las acciones de compensación durante el periodo informado (INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN).</p> <p>Es importante señalar que a la fecha, se ha ejecutado satisfactoriamente la acción directa de compensación relativa a la sustitución de calefactores y ya se encuentra el enriquecimiento comprometido realizado, a la espera de alcanzar el porcentaje de prendimiento requerido para los individuos plantados.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	26-04-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>1. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe Acciones Compensación.pdf) 2. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf) 3. ANEXO 1-Informe de Avance ENEL (donde se especifica ANEXO1.1-ENEL, ANEXO1.2-ENEL y ANEXO1.3-ENEL) 4. ANEXO 2-Informe de Avance – Enriquecimiento con Quillay</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ANEXO 1.1-ENEL.pdf</li> <li>- ANEXO 1.2-ENEL.pdf</li> <li>- ANEXO 1.3-ENEL.rar</li> <li>- ANEXO 1-Informe Avance ENEL.pdf</li> <li>- Informe Acciones Compensación.pdf</li> <li>- Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf</li> <li>- ANEXO 2 - Informe de avance - Enriquecimiento con Quillay.pdf</li> </ul>



Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1436-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## Hecho 2

La omisión de efectuar las tareas de mantención para el ciclón de la caldera con la frecuencia semanal, mensual y anual comprometida en la RCA N°72/2014, durante todo el período fiscalizado, es decir, desde el año 2018 en adelante.

### Acciones Principales

N° Identificador:	5
Acción:	Instalación y operación exclusiva de una nueva caldera a gas en reemplazo de la caldera de biomasa.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Control de emisiones atmosféricas
Fecha Inicio:	17-10-2020
Fecha Término:	26-04-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Instalación y operación exclusiva de la caldera a gas marca BOSCH, modelo UL-S4000, en reemplazo de la caldera de biomasa, en la forma y plazo comprometido.
Forma de Implementación:	El detalle de esta acción y sus costos se expresan en Acción ID 2.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el periodo informado en este reporte (26.01.2022 al 26.04.2022), la caldera a gas ha operado de manera exclusiva, generando menores emisiones respecto de las emisiones reales que generaba la caldera de biomasa, al igual que los reportes de avances reportados anteriormente (en particular, el último corresponde al reporte de avance N°3, periodo del 26.10.2021 al 26.01.2022). Se presenta en el presente reporte: 1. Informes mensuales desde enero de 2022 a marzo de 2022. que resume el contenido de la bitácora de la caldera y las hojas de vida del mismo periodo, documentos que se adjuntan al informe. 2. Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde enero de 2022 a marzo de 2022.



Fecha Inicio Efectivo:	17-10-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1-Informe mensual de bitácora y hoja de vida de calderas (Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas.pdf), al cual se acompañan los siguientes anexos: Anexo 1.1: Bitácora de calera enero 2022 (Anexo 1.1.pdf), Anexo 1.2: Bitácora de calera febrero 2022 (Anexo 1.2.pdf), Anexo 1.3: Bitácora de calera marzo 2022 (Anexo 1.3.pdf) y Anexo 2: Hojas de Vida (Anexo 2.pdf) 2- Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde enero de 2022 a marzo de 2022 (Antecedentes de consumo de combustible.rar).
Medios de Verificación:	- ANEXO 1.1.pdf - ANEXO 1.2.pdf - ANEXO 1.3.pdf - ANEXO 2.pdf - Antecedentes de consumo de combustible.rar - Informe mensual de bitácora y hojas de vida de calderas.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1436-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	6
Acción:	Ejecución de acciones directas para compensar 12,83 ton de MP2,5, 45,26 ton de CO y 0,33 de COVT generadas en exceso por sobre lo aprobado ambientalmente.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Compensación
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	26-04-2021
Fecha Término:	26-04-2023



Indicadores de Cumplimiento:	Acciones de compensación de emisiones ejecutadas en tiempo y forma comprometida
Forma de Implementación:	El detalle de esta acción y sus costos se expresan en Acción ID 3.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Dado lo indicado en el Memorándum, adjunto en Anexo A del PdC, se reconoció la generación de un total de 12,83 toneladas de emisiones de MP2,5, 45,26 toneladas de emisiones de CO, y 0,33 toneladas de emisiones de COVT, sobre la base de las emisiones estimadas en la evaluación ambiental del Proyecto, derivadas de la presente infracción y de las infracciones imputadas en los cargos N° 2, 3 y 5. Para compensar el 100% de estas emisiones, se considera la implementación de acciones directas de compensación. Con objeto de acreditar el avance en el cumplimiento de esta acción, en el presente reporte de avance se presenta: - Informe que precisa el tipo de acciones a ejecutar para compensar las emisiones consideradas en el Informe de Efectos (INFORME ACCIONES A EJECUTAR PARA COMPENSAR EMISIONES). - Informe que da cuenta del avance en la ejecución de las acciones de compensación durante el periodo informado (INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN). Es importante señalar que a la fecha, se ha ejecutado satisfactoriamente la acción directa de compensación relativa a la sustitución de calefactores y ya se encuentra el enriquecimiento comprometido realizado, a la espera de alcanzar el porcentaje de prendimiento requerido para los individuos plantados.
Fecha Inicio Efectivo:	26-04-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe Acciones Compensación.pdf) 2. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf) 3. ANEXO 1-Informe de Avance ENEL (donde se especifica ANEXO1.1-ENEL, ANEXO1.2-ENEL y ANEXO1.3-ENEL) 4. ANEXO 2-Informe de Avance – Enriquecimiento con Quillay



Medios de Verificación:	- ANEXO 1.1-ENEL.pdf - ANEXO 1.2-ENEL.pdf - ANEXO 1.3-ENEL.rar - ANEXO 1-Informe Avance ENEL.pdf - Informe Acciones Compensación.pdf - ANEXO 2 - Informe de avance - Enriquecimiento con Quillay.pdf - Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1436-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	7
Acción:	Contratación y ejecución de servicio externo especializado en mantención de la nueva caldera.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Reparación y mantención de obras
Fecha Inicio:	26-06-2021
Fecha Término:	26-04-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Mantenciones conforme a servicio externo especializado contratado
Forma de Implementación:	Se contratarán los servicios especializados en mantención de la empresa especializada para que ejecute las labores de mantención que requiere la nueva caldera. Se compromete el inicio de estos servicios en 2 meses después de la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Según lo comprometido se contrató los servicios especializados en mantención de la empresa especializada para la ejecución de las labores de mantención que requiere la nueva caldera. Se comprometió el inicio de estos servicios en 2 meses después de la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PdC. La mantención anual se programó para febrero del 2022.</p> <p>Para acreditar el cumplimiento de esta acción durante el periodo informado se presentan en el presente reporte: - Contrato de servicios de mantención (Cotización de mantención). - Reporte de ejecución del servicio del periodo informado (email de coordinación con proveedor). - Informe de mantención anual de la Caldera (Octubre del 2021) - Informe mensual que resume el contenido de la bitácora de la caldera y las hojas de vida del periodo informado, dando cuenta de las mantenciones efectuadas. Respecto de la mantención llevada a cabo durante febrero del 2022, los resultados arrojan que en general la caldera se observa en muy buen estado de operación y muy buena conservación por el lado del agua. En general, la caldera y todos sus componentes, elementos de control y seguridad se encuentran en muy buen estado de conservación y 100% operativos.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	26-06-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>1.- Informe mensual de bitácora y hoja de vida de calderas (Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas.pdf), al cual se acompañan los siguientes anexos: Anexo 1: Bitacora de calera (ANEXO 1.1.pdf a ANEXO 1.2.pdf) - Anexo 2: Hojas de Vida (ANEXO 2.pdf.pdf) 2. Contrato de servicios de mantención (190278 NATURAL RESPONSE contrato abasterm.pdf). 3. Reporte de ejecución del servicio del periodo informado (email de coordinación con proveedor). 4.- Informe de mantención anual de la Caldera (Informe Mantención Anual 2022.pdf)</p>



Medios de Verificación:	- 190278 NATURAL RESPONSE contrato abasterm.pdf - ANEXO 1.1.pdf - ANEXO 1.2.pdf - ANEXO 1.3.pdf - ANEXO 2.pdf - Informe Mantención Anual 2022.pdf - Informe mensual de bitácora y hojas de vida de calderas.pdf - RE Reagendamiento mantenimiento caldera Bosch 2022 - Desert King (Quilpué).msg
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1436-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



### Hecho 3

La operación simultánea de la caldera de gas y la caldera de biomasa, durante todo el período fiscalizado, es decir, desde el año 2018 en adelante. Constatándose el funcionamiento de la caldera de gas por 8352 horas durante 2018, 8352 horas durante 2019 y, entre enero a julio de 2020, por un total de 4872 horas.

### Acciones Principales

N° Identificador:	9
Acción:	Instalación y operación exclusiva de una nueva caldera a gas en reemplazo de la caldera de biomasa.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Control de emisiones atmosféricas
Fecha Inicio:	17-10-2020
Fecha Término:	26-04-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Instalación y operación exclusiva de la caldera a gas marca BOSCH, modelo UL-S4000, en reemplazo de la caldera de biomasa, en la forma y plazo comprometido.
Forma de Implementación:	El detalle de esta acción y sus costos se expresan en Acción ID 2.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Durante el periodo informado en este reporte (26.01.2022 al 26.04.2022), la caldera a gas ha operado de manera exclusiva, generando menores emisiones respecto de las emisiones reales que generaba la caldera de biomasa, al igual que los reportes de avances reportados anteriormente (en particular, el último corresponde al reporte de avance N°3, periodo del 26.10.2021 al 26.01.2022). Se presenta en el presente reporte: 1. Informes mensuales desde enero de 2022 a marzo de 2022. que resume el contenido de la bitácora de la caldera y las hojas de vida del mismo periodo, documentos que se adjuntan al informe. 2. Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde enero de 2022 a marzo de 2022.
Fecha Inicio Efectivo:	17-10-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1-Informe mensual de bitácora y hoja de vida de calderas (Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas.pdf), al cual se acompañan los siguientes anexos: Anexo 1.1: Bitácora de calera enero 2022 (Anexo 1.1.pdf), Anexo 1.2: Bitácora de calera febrero 2022 (Anexo 1.2.pdf), Anexo 1.3: Bitácora de calera marzo 2022 (Anexo 1.3.pdf) y Anexo 2: Hojas de Vida (Anexo 2.pdf) 2- Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde enero de 2022 a marzo de 2022 (Antecedentes de consumo de combustible.rar).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ANEXO 1.1.pdf</li> <li>- ANEXO 1.2.pdf</li> <li>- ANEXO 1.3.pdf</li> <li>- ANEXO 2.pdf</li> <li>- Antecedentes de consumo de combustible.rar</li> <li>- Informe mensual de bitácora y hojas de vida de calderas.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1436-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



N° Identificador:	10
Acción:	Ejecución de acciones directas para compensar 12,83 ton de MP2,5, 45,26 ton de CO y 0,33 de COVT generadas en exceso por sobre lo aprobado ambientalmente.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Compensación
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	26-04-2021
Fecha Término:	26-04-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Acciones de compensación de emisiones ejecutadas en tiempo y forma comprometida
Forma de Implementación:	El detalle de esta acción y sus costos se expresan en Acción ID 3.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Dado lo indicado en el Memorándum, adjunto en Anexo A del PdC, se reconoció la generación de un total de 12,83 toneladas de emisiones de MP2,5, 45,26 toneladas de emisiones de CO, y 0,33 toneladas de emisiones de COVT, sobre la base de las emisiones estimadas en la evaluación ambiental del Proyecto, derivadas de la presente infracción y de las infracciones imputadas en los cargos N° 2, 3 y 5. Para compensar el 100% de estas emisiones, se considera la implementación de acciones directas de compensación. Con objeto de acreditar el avance en el cumplimiento de esta acción, en el presente reporte de avance se presenta: - Informe que precisa el tipo de acciones a ejecutar para compensar las emisiones consideradas en el Informe de Efectos (INFORME ACCIONES A EJECUTAR PARA COMPENSAR EMISIONES). - Informe que da cuenta del avance en la ejecución de las acciones de compensación durante el periodo informado (INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN). Es importante señalar que a la fecha, se ha ejecutado satisfactoriamente la acción directa de compensación relativa a la sustitución de calefactores y ya se encuentra el enriquecimiento comprometido realizado, a la espera de alcanzar el porcentaje de prendimiento requerido para los individuos plantados.



Fecha Inicio Efectivo:	17-10-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe Acciones Compensación.pdf) 2. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf) 3. ANEXO 1-Informe de Avance ENEL (donde se especifica ANEXO1.1-ENEL, ANEXO1.2-ENEL y ANEXO1.3-ENEL) 4. ANEXO 2-Informe de Avance – Enriquecimiento con Quillay
Medios de Verificación:	- ANEXO 1.1-ENEL.pdf - ANEXO 1.2-ENEL.pdf - ANEXO 1.3-ENEL.rar - ANEXO 1-Informe Avance ENEL.pdf - Informe Acciones Compensación.pdf - ANEXO 2 - Informe de avance - Enriquecimiento con Quillay.pdf - Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1436-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	11
Acción:	Elaboración e implementación de procedimiento que asegure el funcionamiento exclusivo de la nueva caldera a gas, y la operación de la antigua caldera solo como back-up.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	26-04-2021
Fecha Término:	26-04-2023



Indicadores de Cumplimiento:	Operar de manera exclusiva la nueva caldera a gas, considerando el funcionamiento de la antigua caldera solo como back-up
Forma de Implementación:	Se elaborará e implementará un procedimiento que permita asegurar el funcionamiento exclusivo de la nueva caldera a gas, y la operación de la antigua caldera solo como back-up, en situaciones de fallas y durante mantenciones preventivas de la nueva caldera. Se acompaña en Anexo B de esta presentación el Procedimiento de Calderas P.MA.CA.02-02 y el formato de check-list de la caldera a gas.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el periodo anteriormente informado se implementó el procedimiento elaborado en el marco de esta acción, con objeto de asegurar el funcionamiento exclusivo de la nueva caldera a gas, y la operación de la antigua caldera solo como back-up, en situaciones de fallas y durante mantenciones preventivas de la nueva caldera. Para efectos de acreditar el cumplimiento de esta acción, se presentan en este reporte: - Check-list de la caldera a gas para el periodo informado. - Informe mensual asociado al periodo informado, que resume el contenido de la bitácora de la caldera y las hojas de vida con dichos documentos anexos. Es importante señalar que durante el periodo de Febrero 2022, se realizó la mantención anual programada en la nueva caldera de gas.
Fecha Inicio Efectivo:	26-04-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1.- Informe mensual de bitácora y hoja de vida de calderas (Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas_v3.pdf), al cual se acompañan los siguientes anexos: Anexo 1: Bitacora de calera (ANEXO 1.1.pdf a ANEXO 1.2.pdf) - Anexo 2: Hojas de Vida (ANEXO 2.pdf) 2.- Check-list de la caldera a gas (Check-list Caldera.zip)
Medios de Verificación:	- ANEXO 1.1.pdf - ANEXO 1.2.pdf - ANEXO 1.3.pdf - ANEXO 2.pdf - Check-list Caldera.rar - Informe mensual de bitácora y hojas de vida de calderas.pdf



Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1436-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



#### Hecho 4

La omisión de efectuar monitoreos isocinéticos bianuales para determinar las emisiones de SO<sub>2</sub>, MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>, desde el año 2018 en adelante.

#### Acciones Principales

N° Identificador:	13
Acción:	Realizar una medición anual de emisiones de gases (NO <sub>x</sub> , CO, COVT) de la nueva caldera, durante la vigencia del PdC.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Monitoreo de emisiones atmosféricas
Fecha Inicio:	26-06-2021
Fecha Término:	26-04-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Resultados de mediciones anuales de gases (NO <sub>x</sub> , CO, COVT) de nueva caldera.
Forma de Implementación:	Se contratará a empresa ETFA para realizar una medición anual de emisión de gases (NO <sub>x</sub> , CO, COVT) de la nueva caldera. Se reportarán los resultados de las mediciones en los informes de avance correspondientes
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con lo señalado en el PdC Refundido, se ha planificado la medición anual de gases (NO <sub>x</sub> , CO, COVT) para Marzo del 2022. Las mediciones fueron realizadas entre el 30 y 31 de Marzo del 2022, cuyos resultados aun se encuentran pendientes por parte del laboratorio. A modo de respaldo, se adjunta carta formal por parte de Algoritmos y el certificando que la medición fue realizada en el presente periodo, cuyos resultados serán entregados en el próximo periodo a informar.
Fecha Inicio Efectivo:	26-04-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	1. Carta oficial de la extensión del plazo de entrega de los informes de monitoreo continuo.
Medios de Verificación:	- ALG058-2022 DKC extensión plazo de entrega.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1436-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

**ETFAS Utilizadas:**

- Código: 015-01.
- Razón Social: Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.
- Nombre Sucursal: Casa Matriz.
- Comuna: Casa Matriz.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Aire - Gases	Muestreo
Aire - Gases	Medición
Aire - Gases	Análisis



## Hecho 5

La superación de los límites en emisiones establecidos en RCA N°72/2014, provenientes de la caldera de biomasa, en todos sus parámetros, desde el año 2018 en adelante, según se indica en la tabla N°3 de la presente resolución.

### Acciones Principales

N° Identificador:	15
Acción:	Instalación y operación exclusiva de una nueva caldera a gas en reemplazo de la caldera de biomasa.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Control de emisiones atmosféricas
Fecha Inicio:	17-10-2020
Fecha Término:	26-04-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Instalación y operación exclusiva de la caldera a gas marca BOSCH, modelo UL-S4000, en reemplazo de la caldera de biomasa, en la forma y plazo comprometido.
Forma de Implementación:	El detalle de esta acción y sus costos se expresan en Acción ID 2.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el periodo informado en este reporte (26.01.2022 al 26.04.2022), la caldera a gas ha operado de manera exclusiva, generando menores emisiones respecto de las emisiones reales que generaba la caldera de biomasa, al igual que los reportes de avances reportados anteriormente (en particular, el último corresponde al reporte de avance N°3, periodo del 26.10.2021 al 26.01.2022). Se presenta en el presente reporte: 1. Informes mensuales desde enero de 2022 a marzo de 2022. que resume el contenido de la bitácora de la caldera y las hojas de vida del mismo periodo, documentos que se adjuntan al informe. 2. Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde enero de 2022 a marzo de 2022.



Fecha Inicio Efectivo:	17-10-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1-Informe mensual de bitácora y hoja de vida de calderas (Informe mensual de bitácora y hojas de vida de las calderas.pdf), al cual se acompañan los siguientes anexos: Anexo 1.1: Bitácora de calera enero 2022 (Anexo 1.1.pdf), Anexo 1.2: Bitácora de calera febrero 2022 (Anexo 1.2.pdf), Anexo 1.3: Bitácora de calera marzo 2022 (Anexo 1.3.pdf) y Anexo 2: Hojas de Vida (Anexo 2.pdf) 2- Antecedentes de costos que acreditan consumos de combustibles asociados a comodato de la caldera desde enero de 2022 a marzo de 2022 (Antecedentes de consumo de combustible.rar).
Medios de Verificación:	- ANEXO 1.1.pdf - ANEXO 1.2.pdf - ANEXO 1.3.pdf - ANEXO 2.pdf - Antecedentes de consumo de combustible.rar - Informe mensual de bitácora y hojas de vida de calderas.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1436-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	16
Acción:	Ejecución de acciones directas para compensar 12,83 ton de MP2,5, 45,26 ton de CO y 0,33 de COVT generadas en exceso por sobre lo aprobado ambientalmente.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Compensación
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	26-04-2021
Fecha Término:	26-04-2023



Indicadores de Cumplimiento:	Acciones de compensación de emisiones ejecutadas en tiempo y forma comprometida
Forma de Implementación:	El detalle de esta acción y sus costos se expresan en Acción ID 3.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Dado lo indicado en el Memorándum, adjunto en Anexo A del PdC, se reconoció la generación de un total de 12,83 toneladas de emisiones de MP2,5, 45,26 toneladas de emisiones de CO, y 0,33 toneladas de emisiones de COVT, sobre la base de las emisiones estimadas en la evaluación ambiental del Proyecto, derivadas de la presente infracción y de las infracciones imputadas en los cargos N° 2, 3 y 5. Para compensar el 100% de estas emisiones, se considera la implementación de acciones directas de compensación. Con objeto de acreditar el avance en el cumplimiento de esta acción, en el presente reporte de avance se presenta: - Informe que precisa el tipo de acciones a ejecutar para compensar las emisiones consideradas en el Informe de Efectos (INFORME ACCIONES A EJECUTAR PARA COMPENSAR EMISIONES). - Informe que da cuenta del avance en la ejecución de las acciones de compensación durante el periodo informado (INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN). Es importante señalar que a la fecha, se ha ejecutado satisfactoriamente la acción directa de compensación relativa a la sustitución de calefactores y ya se encuentra el enriquecimiento comprometido realizado, a la espera de alcanzar el porcentaje de prendimiento requerido para los individuos plantados.
Fecha Inicio Efectivo:	26-04-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	1. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe Acciones Compensación.pdf) 2. INFORME ESTADO DE AVANCE DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN (Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf) 3. ANEXO 1-Informe de Avance ENEL (donde se especifica ANEXO1.1-ENEL, ANEXO1.2-ENEL y ANEXO1.3-ENEL) 4. ANEXO 2-Informe de Avance – Enriquecimiento con Quillay



Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe estado de avance de mecanismos de compensación.pdf</li> <li>- Informe Acciones Compensación.pdf</li> <li>- ANEXO 1.1-ENEL.pdf</li> <li>- ANEXO 1.2-ENEL.pdf</li> <li>- ANEXO 1.3-ENEL.rar</li> <li>- ANEXO 1-Informe Avance ENEL.pdf</li> <li>- ANEXO 2 - Informe de avance - Enriquecimiento con Quillay.pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1436-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## Hecho 6

La omisión de efectuar mediciones en los equipos o de presentar un balance de masa, con el fin de acreditar y demostrar en forma permanente las eficiencias comprometidas del 98% en el separador de partículas gruesas y del 92% en el ciclón de la caldera de biomasa

### Acciones Principales

N° Identificador:	18
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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Reporte de informes
Fecha Inicio:	26-04-2021
Fecha Término:	25-05-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
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.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución Res. 5 /Rol D-163-2021, que aprueba el PdC, se accede al SPDC para cargar el PdC y los reportes de seguimiento del mismo, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. La entrega de estos antecedentes se realizar dentro del plazo, salvo que ocurra el impedimento establecido en la Acción, caso en el cual, previo aviso a la SMA, se procederá a efectuar la respectiva entrega el día hábil siguiente. De acuerdo a lo anterior, se acompaña en el presente reporte el comprobante de carga del SPDC del informe inicial, continuado con los comprobantes de carga del primer, segundo y tercer reporte trimestral de avance.
Fecha Inicio Efectivo:	26-04-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	#1 COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1126-2021 (Informe Inicial) #2 COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1201-2021 (Primer informe de avance) #3 COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1298-2021 (Segundo informe de avance) #4 COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1436-2022 (Tercer informe de avance).
Medios de Verificación:	- ComprobanteEnvioReporte20210514180518.pdf - ComprobanteEnvioReporte20210726100638.pdf - ComprobanteEnvioReporte20211025133342.pdf - ComprobanteEnvioReporte20220124175851.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1436-2022
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 26-04-2022 10:08

*El presente certificado únicamente da cuenta del reporte de información ingresada en el Sistema de Seguimiento del Programa de Cumplimiento.*

