



INFORME DEL ESTADO DE AVANCE DE LAS MEDIDAS E INSTRUMENTOS DEL PLAN AÑO 2023, EJECUTADOS POR LOS ORGANISMOS SECTORIALES

**PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS
COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**DECRETO SUPREMO N°105/2018
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

División de Fiscalización
Superintendencia del Medio Ambiente

OCTUBRE 2024

Tabla de Contenidos

| Temas | Página |
|---|--------|
| 1. Resumen | 3 |
| 2. Antecedentes Generales..... | 3 |
| 3. Estado global del Plan año 2023..... | 5 |
| 4. Análisis por cada una de las temáticas del Plan al año 2023..... | 8 |
| 5. Conclusiones | 41 |
| 6. Referencias | 42 |
| ANEXO 1: Actividades de Fiscalización Ambiental..... | 43 |

1. Resumen

La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA” o “Superintendencia”) con el objeto de cumplir con su función de velar por el estado de avance de las medidas establecidas en el “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”, aprobado por el Decreto Supremo N°105, de 2018 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “PPDA CQP” o “Plan”), ha uniformado la forma y modo en que se deben registrar las actividades por parte de todos y cada uno de los organismos sectoriales responsables y con competencias en alguna o algunas de las medidas establecidas en el Plan, como asimismo, la forma en que dicha información debe ser reportada a este organismo.

Dicha estructura de trabajo ha sido formalizada por la SMA a través de la Resolución Exenta N°913, de 2016, que dicta “Instrucciones generales sobre registro y reporte del estado de avance de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental” (en adelante, “Res. Ex. N°913/2016”), la que, además, establece tipologías para las medidas del Plan, tales como, Beneficio para impulsar acciones de interés general, Estudios, Educación y Difusión, Política Pública y Regulatorias.

Junto con ello, para el caso particular del PPDA CQP, la Superintendencia, mediante las Resoluciones Exentas N°1379, de 2020 y N°1836, de 2021 (en adelante, “Res. Ex. N°1379/2020” y “Res. Ex. N°1836/2021” respectivamente), dictó instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan.

En este contexto, el presente documento consolida la información asociada a la verificación del estado de ejecución de las medidas establecidas en el PPDA CQP para el año 2023, de acuerdo con los antecedentes entregados por cada uno de los organismos sectoriales con responsabilidad en la implementación del Plan.

Respecto al grado de implementación de las medidas establecidas en el PPDA CQP, es posible señalar que se registró un 88% de ejecución el año 2023, debido a que de un total de 72 medidas que cumplieron con los supuestos y/o hitos para hacer exigible su implementación, 63 evidenciaron ser implementadas. En este sentido, es preciso aclarar que la R.E. N°1379/2020 y la R.E. N°1836/2021, establecieron un total de 83 medidas a reportar por parte de los organismos sectoriales con responsabilidad en la implementación del Plan, sin embargo, 11 de ellas no fueron evaluadas el año 2023, por no cumplir con los supuestos de implementación.

2. Antecedentes Generales

2.1 Antecedentes del informe de avance del Plan

Para la elaboración del presente informe, se consideraron las temáticas y la identificación de los servicios a cargo de las medidas que establece el Plan.

a) Temáticas PPDA CQP

Las temáticas contempladas en el presente informe corresponden a las medidas agrupadas en los distintos capítulos del Plan:

1. **Control de emisiones de fuentes fijas** (Capítulo III): Considera límites de emisión para las tres principales fuentes emisoras de la zona, Complejo Termoeléctrico Ventanas de Aes Gener, ENAP Refinerías Aconcagua y Codelco División Ventanas, así como también para las calderas de la zona.
2. **Control de emisiones de Material Particulado Fuentes Areales** (Capítulo IV): Considera fuentes areales emisoras de Material Particulado, tales como procesos de extracción, molienda, harneo de áridos, transferencia/manejo de graneles sólidos.
3. **Control de emisiones de COVs** (Capítulo V): Considera establecimientos que poseen fuentes areales emisoras de COVs, tales como almacenamiento, carga, descarga y transferencia de hidrocarburos y sus derivados.
4. **Quemas** (Capítulo VI): Considera el control de emisiones asociadas a quemas agrícolas y forestales.
5. **Uso artefactos a leña** (Capítulo VI): Considera la elaboración de un catastro de calefactores a leña instalados en la zona urbana, así como un programa de recambio voluntario de estos.
6. **Compensación de emisiones** (Capítulo VII): Contempla la compensación de emisiones generadas sobre la situación base, en el marco de la evaluación ambiental en el SEIA.
7. **Gestión de Episodios Críticos** (Capítulo VIII): Se refiere a las medidas destinadas a la gestión de episodios críticos, tales como el pronóstico y los planes operacionales.
8. **Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire** (Capítulo IX): Considera la vigilancia de calidad del aire en la zona y su difusión.
9. **Verificación del cumplimiento del Plan** (Capítulo X): Corresponde a las medidas y acciones destinadas a dar cuenta del estado de avance del Plan.

b) Servicios con medidas a su cargo

Los servicios que se consideran en el presente informe, que poseen medidas a su cargo, corresponden a los indicados en el PPDA CQP. Los organismos sectoriales que tienen una o más medidas a su cargo en el marco del Plan, corresponden a 14 instituciones, listadas a continuación en la **Tabla 1**:

Tabla 1. Organismo Sectorial con medida(s) asignada(s) dentro del PPDA CQP

| | Organismo Sectorial | N° de medidas asignadas en PPDA CQP |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | Carabineros de Chile | 1 |
| 2 | Corporación Nacional Forestal | 2 |
| 3 | Gobernación Marítima de Valparaíso – Directemar | 1 |
| 4 | Delegación Presidencial | 3 |
| 5 | Ministerio de Medio Ambiente | 6 |
| 6 | Municipalidad de Concón | 1 |
| 7 | Municipalidad de Puchuncaví | 1 |
| 8 | Municipalidad de Quintero | 1 |
| 9 | Seremi de Medio Ambiente | 20 |
| 10 | Seremi de Salud | 13 |
| 11 | Servicio Agrícola y Ganadero | 1 |
| 12 | Servicio Evaluación Ambiental | 1 |
| 13 | Superintendencia de Electricidad y Combustibles | 8 |
| 14 | Superintendencia del Medio Ambiente | 24 |
| | Total medidas | 83 |

2.2 Metodología para la evaluación del Plan

Con el objeto de cumplir con la función de verificación del estado de avance del PPDA CQP y así velar por su cumplimiento, como ya se mencionó, esta Superintendencia a través de la Res. Ex. N°1379/2020 y la Res. Ex. N°1836/2021, estableció indicadores y medios de verificación para 83 medidas distribuidas en 14 organismos sectoriales con responsabilidad en la implementación de las medidas del Plan los cuales deben registrar y reportar el progreso de estas, con el propósito de dar cuenta sobre su estado de avance.

Para evaluar el grado de avance anual para cada una de las medidas del Plan, según lo instruido en la Res. Ex. N°1379/2020 y Res. Ex. N°1836/2020 de la SMA, la Superintendencia debe:

- a) Evaluar las condiciones o hitos necesarios que se requieren para ejecutar la medida.
- b) Disponer del reporte anual de las medidas asignadas por los servicios.

Una vez revisado el punto anterior, para efecto de elaborar el informe del plan, cada una de las medidas se deberán catalogar bajo los siguientes criterios:

- **Medida que cumplen con el supuesto de implementación:** Corresponde a aquella medida que reúne todas las condiciones para su implementación y por tanto es posible evaluar el indicador para el año en evaluación.
- **Medida que no cumple supuesto de implementación (No Aplica):** Cuando no corresponde la exigencia de la medida, dado que no se cumplen los supuestos establecidos en el Plan para su implementación. En estas medidas no se puede verificar estado de avance y por tanto son descontadas del denominador global para el periodo en evaluación.
- **Medida con avance (Sí):** Cuando los antecedentes proporcionados por el servicio responsable dan cuenta de la implementación y/o ejecución en la medida comprometida.
- **Medida sin avance o no reportada (No):** Cuando los antecedentes proporcionados por el servicio no dan cuenta de la ejecución de la medida, o bien el servicio a cargo de la medida no reportó estado para el periodo.

Para el cálculo del porcentaje de ejecución del plan se considera la aplicación de la siguiente fórmula:

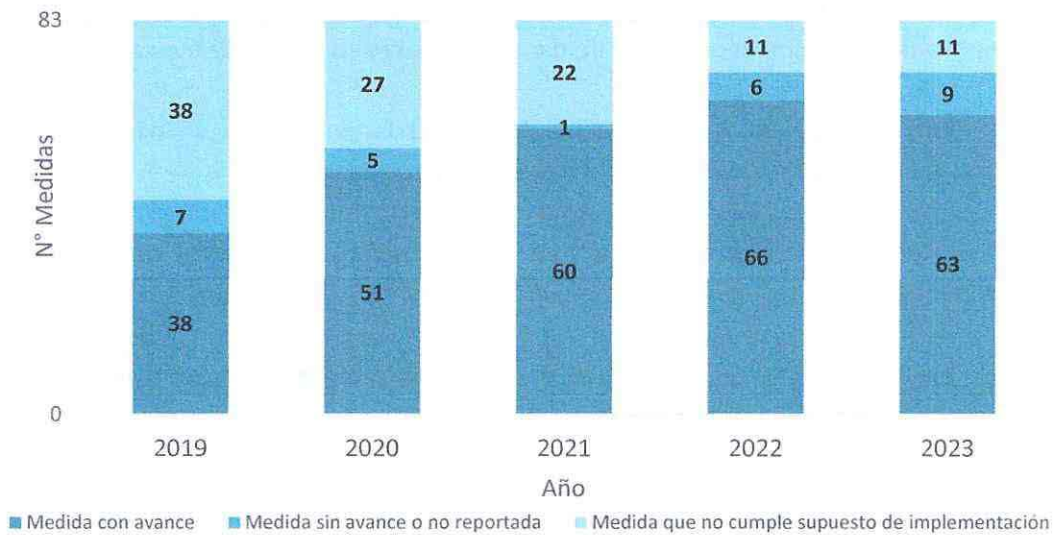
$$\% \text{ Ejecución de las medidas del Plan} = \left[\frac{\text{Total medidas con avance}}{\text{Total medidas que cumplen con supuesto de implementación}} \right] * 100$$

3. Estado global del Plan año 2023

Para el PPDA CQP se establecieron a través de la Res. Ex. N°1379/2020 y Res. Ex. N°1836/2020 de la SMA, un total 83 medidas, de las cuales para el año 2023 sólo 72 cumplen con el supuesto de implementación. De estas 72 medidas, un total de 63 medidas presentan avances, reportados por parte de los servicios con responsabilidad en el Plan, lo que significó un 88% de ejecución de las acciones del Plan por parte de los organismos sectoriales para el año del presente informe.

A continuación, en la **Figura 1**, se presenta el resultado de la implementación de las medidas del Plan por parte de los organismos sectoriales entre los años 2019 y 2023.

Figura 1. Implementación de medidas PPDA CQP años 2019 a 2023



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la **Tabla 2**, se presenta la evolución del porcentaje de estado de avance de la implementación de las medidas del Plan de 2019 a 2023.

Tabla 2. Porcentaje del estado de la implementación de las medidas según periodo.

| Porcentaje de avance en la implementación de medidas PPDA CQP | Año 2019 | Año 2020 | Año 2021 | Año 2022 | Año 2023 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 84% | 91% | 98% | 92% | 88% |

Por otra parte, en la **Tabla 3**, se indica por servicio el número de medidas asignadas, las que cumplen con supuesto de implementación y las que reportan avance, así como el porcentaje de avance para el año 2023.

Tabla 3. Número de medidas asignadas y reportadas por servicio, año 2023

| Organismo Sectorial | N° de medidas asignadas | N° de medidas que cumplen con supuesto de implementación 2023 | N° de medidas con avance 2023 | Porcentaje de ejecución medidas 2023 |
|---|-------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|
| Carabineros de Chile | 1 | 1 | 1 | 100% |
| Corporación Nacional Forestal | 2 | 1 | 1 | 100% |
| Gobernación Marítima de Valparaíso - Directemar | 1 | 1 | 1 | 100% |
| Delegación Presidencial | 3 | 3 | 2 | 67% |
| Ministerio de Medio Ambiente | 6 | 6 | 6 | 100% |
| Municipalidad de Concón | 1 | 1 | 1 | 100% |
| Municipalidad de Puchuncaví | 1 | 1 | 1 | 100% |
| Municipalidad de Quintero | 1 | 1 | 1 | 100% |
| Seremi del Medio Ambiente | 20 | 14 | 14 | 100% |
| Seremi de Salud | 13 | 11 | 8 | 73% |

| Organismo Sectorial | N° de medidas asignadas | N° de medidas que cumplen con supuesto de implementación 2023 | N° de medidas con avance 2023 | Porcentaje de ejecución medidas 2023 |
|---|-------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|
| Servicio Agrícola y Ganadero | 1 | 1 | 1 | 100% |
| Servicio Evaluación Ambiental | 1 | 0 (*) | 0 (*) | No Aplica |
| Superintendencia de Electricidad y Combustibles | 8 | 8 | 3 | 38% |
| Superintendencia del Medio Ambiente | 24 | 23 | 23 | 100% |
| Total medidas | 83 | 72 | 63 | 88% |

(*): En el caso del SEA, durante el año 2023 se calificaron ambientalmente favorables 2 proyectos en la zona, pero en ninguno correspondía compensar emisiones, por lo que no se cumple el supuesto de implementación de la medida.

Para un mejor entendimiento del estado de implementación de las medidas del Plan, en la **Tabla 4** se presenta por temática, el número de medidas asignadas, las medidas que cumplen con los supuestos de implementación, las medidas que presentaron avance y el porcentaje de avance para el año 2023.

Tabla 4. Estado de avance de las diferentes temáticas del PPDA CQP a diciembre 2023

| N° | Temática | N° medidas asignadas | N° medidas que cumplen con supuesto de implementación | N° medidas con avance 2023 | Porcentaje ejecución de medidas 2023 |
|----|---|----------------------|---|----------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Compensación de emisiones | 4 | 0 (*) | 0 (*) | No Aplica |
| 2 | Control de emisiones de COVs | 15 | 14 | 9 | 64% |
| 3 | Control de emisiones de fuentes fijas | 21 | 20 | 20 | 100% |
| 4 | Control de emisiones de MP Fuentes Areales | 14 | 12 | 9 | 75% |
| 5 | Gestión de episodios críticos | 12 | 11 | 10 | 91% |
| 6 | Quemas | 4 | 3 | 3 | 100% |
| 7 | Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire | 9 | 8 | 8 | 100% |
| 8 | Uso de artefactos a leña | 2 | 2 | 2 | 100% |
| 9 | Verificación del Plan | 2 | 2 | 2 | 100% |
| | Total medidas | 83 | 72 | 63 | 88% |

(*): La temática "Compensación de emisiones", consistente por 4 medidas, no aplicó evaluarla el año 2023.

4. Análisis por cada una de las temáticas del Plan al año 2023

1. Temática “Compensación de emisiones”.

Análisis: Esta temática está conformada por un total de 4 medidas, sin embargo, ninguna cumplió con los supuestos de implementación durante el año 2023, por lo cual no fueron evaluadas en este periodo.

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|-------------------------------|---|---|--|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 42,43, 44 | Servicio Evaluación Ambiental | RCA que contenga obligación de compensar emisiones. | Número de RCA aprobadas en el año t que contengan obligaciones de compensar emisiones atmosféricas. | Suma del número de RCA aprobadas que contengan obligación de compensar emisiones atmosféricas. | N/A | N/A | El año 2023 se calificaron ambientalmente favorables 2 proyectos en la zona, pero en ninguno correspondía compensar emisiones. |
| 43, 44 | Seremi del Medio Ambiente | Aprobación Programa de compensación de emisiones. | Número de programas de compensación de emisiones aprobados. | Suma del número total de programas de compensación de emisiones aprobados. | N/A | N/A | Al 2023 no se han ingresado programas de compensación de emisiones. |

| Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública | | | | | Resultados | | |
|---|---------------------------|---|--|---|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 43 | Seremi del Medio Ambiente | Publicación de resoluciones que aprueban programa de compensación de emisiones (PCE). | Publicación de resoluciones en Sitio Web. | Sí/No | N/A | N/A | No se presentaron PCE durante el año 2023. |
| 43 | Seremi del Medio Ambiente | Remisión de la resolución que aprueba programa de compensaciones (PCE). | Número de resoluciones aprobatorias de PCE remitidas a la SMA. | Número de resoluciones aprobatorias de PCE remitidas a la SMA en el Año t/Total de PCE aprobados en el año t. | N/A | N/A | No se presentaron PCE durante el año 2023. |

N/A: No Aplica

2. Temática “Control de emisiones de COVs”.

Análisis: De las 15 medidas que corresponden a esta temática, 14 cumplieron con los supuestos de implementación y 9 de ellas presentaron avance, por lo cual el grado de ejecución de esta temática fue de un 64%.

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|---------------------------|---|--|--------------------|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 32 | Seremi de Salud | Declaración de emisiones de COVs. | Declaración Anual de las emisiones de COVs del año anterior mediante el D.S. N°138/2005 MINSAL, considerando los contenidos del artículo 32 del Plan, en el año t. | Sí/No | Sí | Sí | El servicio da cuenta del registro de establecimientos que realizaron la declaración COVs en el periodo 2023, así como su revisión. |
| 36 | Seremi del Medio Ambiente | Aprobación de técnicas para impedir emisiones de COVs en Titulares de sistemas de tratamiento de aguas residuales nuevas. | Resolución de la Seremi del Medio Ambiente, que aprueba la Implementación de la mejor técnica para impedir la emisión de COV al exterior, para instalaciones nuevas. | Si/No | N/A | N/A | Durante el 2023 no ingresaron solicitudes para aprobación de programas de mantención y MTD ¹ , de fuentes nuevas. |
| 36 | Seremi del Medio Ambiente | Aprobación de técnicas para impedir emisiones de COVs en Titulares de sistemas de | Resolución de la Seremi del Medio Ambiente, que aprueba la Implementación de la mejor técnica | Sí/No | Sí | Sí | Durante el año 2023 se aprobó la MTD para los sistemas de tratamiento de aguas residuales de |

¹ MTD: Mejor técnica disponible.

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | tratamiento de aguas residuales existentes. | para impedir la emisión de COV al exterior, para instalaciones existentes. | | | | COPEC Planta Concón mediante resolución N°37/2023, con fecha 14 de diciembre de 2023. |
| 36 | Superintendencia del Medio Ambiente | Establecer la forma de remisión del programa de mantención por parte de titulares a la SMA. | Existencia de la Resolución que indique la forma y modo de remisión del programa de mantención y operación del sistema que impida la emisión de COVs al exterior. | Sí/No | Sí | Sí | Se dictó la Res. Ex. N°27 SMA, de fecha 05 de enero de 2022, que "Requiere información que indica e instruye contenidos mínimos del reporte del programa de mantención y operación que establece el artículo 36 del PPDA CQP". |
| 36 | Superintendencia del Medio Ambiente | Programa de mantención y operación del tratamiento de las aguas residuales. | Número de programas de mantención y operación del tratamiento de las aguas residuales fiscalizados en el año t. | Sí/No | 8 | Sí | Se ejecutaron 8 actividades de fiscalización a programas de mantención y operación de técnicas que impidan la emisión de COVs al exterior en sistemas de tratamiento de aguas residuales, Detalle en Anexo 1. |
| 38 | Gobernación Marítima de Valparaíso - Directemar | Medidas para buques que realizan carga y descarga en la bahía-MARPOL. | Número de inspecciones realizadas en el año t al cumplimiento a las exigencias del Anexo VI del Convenio MARPOL y sus enmiendas, en naves | Suma del número de inspecciones realizadas en el año t a naves que realicen faenas de carga y | 316 | Sí | Durante el 2023, se realizaron un total de 316 inspecciones a las naves que ingresaron a la bahía de Quintero. |

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|---|--|--|---|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | | que realicen faenas de carga y descarga en muelles, monoboyas, boyas multipropósito asociados a los terminales marítimos de la bahía de Quintero. | descarga en los terminales marítimos de la bahía de Quintero. | | | |
| 33, 37 | Superintendencia de Electricidad y Combustibles | Aprobación de sistema de almacenamiento intermedio. | Número de instalaciones con estanque que cuenten con un sistema de almacenamiento intermedio u otro que cumpla con el objetivo aprobado. | Sí/No | - | No | De acuerdo con lo señalado por la SEC y lo indicado en informes anteriores, la medida "Aprobación de sistema de almacenamiento intermedio" no forma parte de las atribuciones del servicio, pues la SEC no aprueba proyectos de ingeniería. |
| 33, 37 | Superintendencia de Electricidad y Combustibles | Condiciones del sistema de recuperación y/o eliminación de vapores de estanques deposito techo fijo. | Cumplimiento de las condiciones indicadas en el literal A) para depósitos de techo fijo, y Cronograma de implementación gradual calificado por la SEC, cuando corresponda. | $([N^{\circ} \text{ de tanques del artículo 33 literal A) al cual se han implementado las medidas comprometidas en el año t}] / [N^{\circ} \text{ de tanques del artículo 33 literal A) programadas para el año t}]) * 100$ | 100% | Sí | Se implementaron las medidas comprometidas, en 2 tanques de Oxiquim. |

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|---|--|--|--|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 33, 37 | Superintendencia de Electricidad y Combustibles | Condiciones del sistema de recuperación y/o eliminación de vapores de estanques de depósito de techo flotante. | Cumplimiento de las condiciones indicadas en el literal B) para depósitos de techo flotante, y Cronograma de implementación gradual calificado por la SEC, cuando corresponda. | $((N^{\circ} \text{ de tanques a los cuales se les implementaron sellos primarios y/o secundarios I en el año t}) / [N^{\circ} \text{ de tanques programados implementar para el año t}]) * 100$ | 100% | Sí | Se implementaron las medidas comprometidas en 19 tanques de Enap Refinería Aconcagua. |
| 34, 37 | Superintendencia de Electricidad y Combustibles | Almacenamiento, distribución de combustibles líquidos. | Número de fiscalizaciones a las obligaciones del art. 177 letra g) del D.S. N°160, de 2008 Ministerio de Economía y Fomento y Reconstrucción, en el año t. | Suma del número de fiscalizaciones ejecutadas en el año t a instalaciones de almacenamiento y distribución de combustible. | - | No | De acuerdo con lo señalado por la SEC y lo indicado en informes anteriores, la medida se aleja del modelo de fiscalización focalizado en riesgo que tiene la SEC. |
| 34, 37 | Superintendencia de Electricidad y Combustibles | Sistema de recuperación y eliminación de vapores en fuentes emisoras de HC. | Número de sistemas capaces de recuperar y/o eliminar vapores que se generen en los procesos de carga y descarga, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de HC y sus derivados, en el año t. | $([N^{\circ} \text{ de sistemas de recuperación y/o eliminación de vapores mantenidos con TK mayores a } 200\text{m}^3] / [N^{\circ} \text{ de sistemas de recuperación y/o eliminación de}$ | 100% | Sí | En 3 sistemas de recuperación y/o eliminación de vapores se efectuaron mantenciones. |

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|---|--|--|--|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | | | vapores existentes en instalaciones con TK mayores a 200m ³]*100. | | | |
| 35, 37 | Superintendencia de Electricidad y Combustibles | Registro trazable de los flujos másicos del gas piloto y de gas barrido. | Número de Fiscalizaciones a establecimientos que cuenten con sistemas de venteo en los que se realice quema controlada que den cuenta del registro trazable de los flujos másicos horarios del gas piloto y de gas de barrido. | Suma del número de fiscalizaciones a establecimiento que cuenten con sistema de venteo con quema controlada mediante antorcha. | - | No | De acuerdo con lo señalado por la SEC, el registro de gas barrido y quema controlada no son materias de su competencia. |
| 35, 37 | Superintendencia de Electricidad y Combustibles | Sistemas de venteo dotados de piloto manual y automático. | N° de instalaciones con antorcha que cuenten con piloto de encendido manual y automático en el sistema de venteo (antorcha). | Sí/No | - | No | De acuerdo con lo señalado por la SEC y lo indicado en informes anteriores, la existencia o no de pilotos manual y automático en antorchas no son materias de su competencia. |

N/A: No Aplica

| Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública | | | | | Resultados | | |
|---|---|--|--|--------------------|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 32 | Seremi del Medio Ambiente | Informe anual de emisiones de COVs. | Informe anual de las declaraciones de emisiones de COV del año t. | Sí/No | Sí | Sí | Se publica, en mayo de 2023 el informe de inventario de emisiones correspondiente a emisiones del año 2022 https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/05/INVENTARIO-EMISIONES-ANO-2022.pdf |
| 33, 37 | Superintendencia de Electricidad y Combustibles | Requisitos del sistema de almacenamiento intermedio. | Instrucciones de SEC, para cumplir con el sistema de almacenamiento intermedio u otro con el mismo objetivo, conforme al artículo 5 del DS N°160/2008. | Sí/No | - | No | De acuerdo a lo señalado por la SEC y lo indicado en informes anteriores, la medida que tiene como propósito la elaboración de normativa general o autorregulación en temas de medio ambiente (en este caso control de emisiones de COVs), no forma parte de sus facultades debido a que no dispone de atribuciones para aprobar proyectos de ingeniería. |

3. Temática “Control de emisiones de fuentes fijas”.

Análisis: Esta temática está compuesta por 21 medidas, de las cuales 20 cumplieron con los supuestos de implementación, y 20 de ellas reportaron avance, lo que corresponde a un 100% de ejecución.

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|---|--|---|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 6 | Superintendencia del Medio Ambiente | Conexión en línea de variables operacionales de calderas existentes y nuevas de potencia $10\text{MWt} \leq P < 20\text{MWt}$. | Número de conexiones en línea registradas en el año t de calderas existentes y nuevas cuya potencia sea mayor o igual 10 MWt y menor a 20 MWt. | Suma del número conexiones en línea realizadas en el año t a calderas existentes y/o nuevas cuya potencia sea mayor o igual 10 MWt y menor a 20 MWt, y que deban disponer de instrumentación que permita cuantificar sus emisiones. | 3 | Sí | Al año 2023 se registran tres conexiones en línea de las calderas pertenecientes a Codelco Ventanas (N°3, N°4 y N°5), dos de las cuales corresponden a conexiones de Calderas con potencia mayor igual a 10 MWt y menor a 20 MWt. |
| 8 | Superintendencia del Medio Ambiente | Declaración de calderas no registradas. | Declaraciones ingresadas a la SMA en el año t. | Sí/No | N/A | N/A | Durante el año 2023 no ingresaron declaraciones de calderas no registradas a la SMA, por lo que no corresponde evaluar la medida. |
| 11 | Superintendencia del Medio Ambiente | Propuesta metodológica de estimación de emisiones de MP para Codelco División Ventanas. | Pronunciamiento de la SMA a la propuesta metodológica para la estimación de emisiones de MP de Codelco División Ventanas. | Sí/No | Sí | Sí | Resolución Exenta N°278, del 2021 de la SMA. |

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|--|---|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 16 | Superintendencia del Medio Ambiente | Acreditar Eficiencia del sistema de recuperación de Azufre de ENAP. | Número de actividades de fiscalización a la eficiencia del SRA de ENAP ejecutadas en el año t. | Suma de actividades de fiscalización a eficiencia del SRA de ENAP ejecutadas en el año t. | 1 | Sí | Se realizó una actividad de fiscalización de la eficiencia del sistema de recuperación de Azufre de ENAP contenida en el Expediente DFZ-2023-1574-V-PPDA. |
| 24 | Superintendencia del Medio Ambiente | Datos en línea de monitoreo continuo. | Pronunciamento de la SMA a la propuesta de conexión en línea. | Sí/No | Sí | Sí | Al año 2023 se han emitido ordinarios con aprobación de propuesta de conexión en línea para los titulares Codelco, AES Andes y ENAP Refinería. |
| 10, 11, 22, 26 | Superintendencia del Medio Ambiente | Límite de emisión de MP y SO ₂ para Codelco División Ventanas | Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t al reporte de emisiones de MP y SO ₂ de Codelco División Ventanas. | Suma del número de actividades de fiscalización al reporte de emisiones de MP y SO ₂ ejecutadas en el año t. | 1 | Sí | Se realizó una actividad de fiscalización al límite de emisión para Codelco Ventanas Expediente DFZ-2023-1706-V-PPDA. |
| 11, 24 | Superintendencia del Medio Ambiente | Implementación y validación de CEMS de SO ₂ en la chimenea principal. | Ingreso IREV (Informe de Resultados Ensayo de Validación) en SIVEM (Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo) de Chimenea Principal el año t. | Sí/No | Sí | Sí | Considerando los resultados del Informe de Ensayo de Exactitud Relativa (IREV) de abril de 2023, es posible señalar que la validación del CEMS instalado en la chimenea principal de Codelco Ventanas |

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|--|--|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | | | | | | permaneció vigente durante el período de operación de la fundición, desde el 1 de enero hasta el 31 de mayo de 2023. |
| 12, 13, 14, 22, 26 | Superintendencia del Medio Ambiente | Límite de emisión de MP, SO ₂ y NO _x para Complejo Termoeléctrico Aes Gener. | Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t al reporte de emisiones de MP, SO ₂ y NO _x de Aes Gener. | Suma de actividades de fiscalización al límite de emisiones de MP, SO ₂ y NO _x a Aes Gener ejecutadas año t. | 1 | Sí | Se realizó una actividad de fiscalización al límite de emisión para Aes Gener (actualmente AES Andes), Expediente DFZ-2023-1688-V-PPDA. |
| 15, 19, 22, 26 | Superintendencia del Medio Ambiente | Límite de emisión de MP, SO ₂ y NO _x para ENAP. | Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t al reporte de emisiones de MP, SO ₂ y NO _x de ENAP. | Suma de actividades de fiscalización al límite de emisiones de MP, SO ₂ y NO _x a ENAP ejecutadas año t. | 1 | Sí | Se realizó una actividad de fiscalización al límite de emisión ENAP. Expediente DFZ-2023-1574-V-PPDA. |
| 16, 17, 18, | Superintendencia del Medio Ambiente | Propuesta metodológica estimación eficiencia SRA y estimación de emisiones del establecimiento ENAP. | Pronunciamiento de la SMA a la propuesta metodológica de estimación de eficiencia global SRA y estimación de las emisiones del establecimiento ENAP. | Sí/No | Sí | Sí | Resolución Exenta N°75, de 15 de enero de 2021 SMA y su Resolución Exenta N°912, de 30 de mayo de 2023, que modifica la R.E. 75/2021. |
| 17, 24 | Superintendencia del Medio Ambiente | Implementación y validación de sistema | Ingreso IREV (Informe de Resultados Ensayo de Validación) en SIVEM (Sistema de Validación | Sí/No | Sí | Sí | Durante el año 2023 se ingresaron en SIVEM (Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo) |

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|---|--|---|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | continuo de emisiones ENAP. | de Equipos de Monitoreo) de ENAP el año t. | | | | Informes de Resultados de Ensayos de validación de CEMS para 9 fuentes de ENAP Refinerías Aconcagua. |
| 4,5, 22 | Superintendencia del Medio Ambiente | Límites de emisión para calderas existentes y nuevas. | Registro de Expedientes de actividades de fiscalización a calderas existentes y/o nuevas ejecutadas año t. | Suma del Número actividades de fiscalización a calderas existentes y/o nuevas ejecutadas en el año t. | 1 | Sí | Se realizó una actividad de fiscalización a las calderas de Oxiquim, contenida en expediente DFZ-2023-2738-V-PPDA. |
| 7, 24 | Superintendencia del Medio Ambiente | Validación sistema de monitoreo continuo para calderas. | Ingreso IREV (Informe de Resultados Ensayo de Validación) en SIVEM (Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo) de Calderas el año t. | Sí/No | Sí | Sí | Durante el año 2023 se ingresaron en SIVEM (Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo) Informes de Resultados de Ensayos de validación de CEMS para 5 calderas de ENAP Refinerías Aconcagua. |

| Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública | | | | | Resultados | | |
|---|-------------------------------------|--|---|--------------------|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 6 | Superintendencia del Medio Ambiente | Protocolo para instrumentación de calderas de potencia 10MWt ≤ P <20MWt. | Existencia de protocolo de conexión y reporte de variables operacionales para calderas de potencia menor a 20 MWt y mayor o igual a 10 MWt. | Sí/No | Sí | Sí | Resolución Exenta N°2452, de 2020, de la SMA. |
| 9 | Seremi de Salud | Registro actualizado de calderas. | Remisión a la SMA del listado de calderas registradas de acuerdo al D.S. 10/2012 MINSAL en el año t. | Sí/No | Sí | Sí | Oficio CP. N°1634, de fecha 24 de enero de 2024. |
| 9 | Seremi de Salud | Registro de calderas histórico. | Remisión del listado histórico de calderas registradas de acuerdo al D.S. 10/2012 MINSAL a la SMA. | Sí/No | Sí | Sí | Medida cumplida el 2019, como da cuenta informe del plan de ese año, y como fuera informado a través de Oficio ORD. N°2221, de fecha 29 de noviembre de 2019, de Seremi de Salud Valparaíso. |
| 9 | Superintendencia del Medio Ambiente | Catastro actualizado de calderas. | Contar con un registro de calderas consolidado y sistematizado. | Sí/No | Sí | Sí | Registro de calderas disponible en el Sistema de Seguimiento Atmosférico de la SMA (SISAT). |
| 20 | Seremi de Salud | Remisión a la SMA del registro de las fuentes estacionarias. | Remisión de información histórica de emisiones, por establecimiento y contaminante. | Sí/No | Sí | Sí | Medida cumplida el 2019, como da cuenta informe del plan de ese año, y como fuera informado a través de Oficio ORD. N°1425, de |

| Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública | | | | | Resultados | | |
|---|-------------------------------------|---|---|--------------------|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | | | | | | fecha 15 de julio de 2019 de Seremi de Salud Valparaíso. |
| 20 | Superintendencia del Medio Ambiente | Registro de las fuentes estacionarias. | Existencia de registro actualizado de las fuentes estacionarias en la zona. | Sí/No | Sí | Sí | Se dispone de registro histórico de fuentes estacionarias, con datos de fuentes que declararon sus emisiones para el periodo 2010-2017, remitido a la SMA mediante Ordinario N°1425, de 2019, de la Seremi de Salud. |
| 4b | Superintendencia del Medio Ambiente | Procedimiento para acreditar horas de funcionamiento. | Resolución que establezca el procedimiento para acreditar funcionamiento menor al 30% de las horas en base anual. | Sí/No | Sí | Sí | Resolución Exenta N°1891, de 2021, de la SMA. |
| 5, 23 | Superintendencia del Medio Ambiente | Protocolo para realizar mediciones de MP, SO ₂ y NO _x . | Resolución que indica Protocolo para realizar mediciones de MP, SO ₂ y NO _x . | Sí/No | Sí | Sí | Resolución Exenta N°587, de 2019, y Resolución Exenta N°2051, de 2021, ambas de la SMA. |

N/A: No Aplica

4. Temática “Control de emisiones de MP Fuentes Aerales”.

Análisis: Esta temática está compuesta por 14 medidas, de las cuales 12 cumplieron con los supuestos de implementación y 9 presentaron avance, por lo cual esta temática alcanzó un 75% de ejecución.

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|-----------------------|---|--|---|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 27 | Seremi de Salud | Programa de fiscalización áridos. | Resultado del Programa de fiscalización diseñado en el año t. | Si/No | Sí | Sí | Los resultados del programa de fiscalización se consolidan en el Informe de cumplimiento asociado a las medidas establecidas en el Capítulo IV, Art. 27, 28, 29 y 30 del D.S. N°105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente año 2023, de la Seremi de Salud Región del Valparaíso. |
| 27 | Seremi de Salud | Requisitos para fuentes areales existentes que cuenten con procesos de extracción, molienda, harneo de áridos y su uso para | Cumplimiento de las medidas listadas en las letras a) a f) del artículo 27 del Plan, para las fuentes areales existentes, en el año t. | ([Número de titulares de Procesos definidos en el art. 27 que implementaron las medidas del artículo 27 literal a) a la f) en el año t]/ [Número de titulares de procesos definidos en el artículo 27 que | 0% | No | Si bien se tenía planificado abordar en una Unidad Fiscalizable tanto el artículo 27 como el artículo 28, se priorizó este último por ser seguimiento de un sumario sanitario, sin |

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|-----------------------|--|--|--|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | mejoramiento de superficies metálicas. | | deben cumplir las medidas del literal a) a la f) en el año t])*100. | | | alcanzar a evaluar el artículo 27, contemplado inicialmente. Por lo tanto, el resultado de la fórmula es igual a cero, debido a que el año 2023 no fue posible inspeccionar el grado de cumplimiento de las medidas asociadas al artículo 27. |
| 27 | Seremi de Salud | Requisitos para fuentes areales nuevas que cuenten con procesos de extracción, molienda, harneo de áridos y su uso para mejoramiento de superficies metálicas. | Cumplimiento de las medidas listadas en las letras a) a f) del artículo 27 del Plan, para las fuentes areales nuevas, en el año t. | ((Número de titulares de Procesos definidos en el art. 27 que implementaron las medidas del artículo 27 literal a) a la f) en el año t]/ [N° de titulares de procesos definidos en el artículo 27 que deben cumplir las medidas del literal a) a la f) fiscalizados en el año t])*100. | 0% | No | El resultado de la fórmula es igual a cero, debido a que el año 2023 no se inspeccionaron fuentes areales nuevas, con medidas establecidas en el artículo 27. |
| 28 | Seremi de Salud | Control de emisiones MP graneles sólidos existentes. | Cumplimiento de las medidas listadas en las letras a) a g) del artículo 28 del Plan, para las fuentes areales existentes, en el año t. | ((Número de titulares de instalaciones existentes definidas en el artículo 28 que implementaron las medidas del artículo 28 literal a) a la g) en el año t]/ [Número de titulares de instalaciones existentes definidos en el artículo 28 que deben | 25% | Sí | El resultado de la fórmula es igual a 25%, debido a que el año 2023 se inspeccionaron 8 fuentes existentes, de las cuales solo 2 implementaron las medidas establecidas en el artículo 28. |

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|-----------------------|---|--|--|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | | | cumplir las medidas del artículo 28 literal a) a la g) fiscalizados en el año t))*100. | | | Se realizó seguimiento de los sumarios sanitarios iniciados en el periodo anterior, donde en 4 empresas se mantienen las deficiencias en el cumplimiento de medidas, y detectando que una empresa se encuentra abandonada, sin funcionamiento. Por otra parte se inició un sumario nuevo. |
| 28 | Seremi de Salud | Control de emisiones MP graneles sólidos nuevos. | Cumplimiento de las medidas listadas en las letras a) a g) del artículo 28 del Plan, para las fuentes areales nuevas, en el año t. | ((Número de titulares de instalaciones nuevas definidas en el artículo 28 que implementaron las medidas del artículo 28 literal a) a la g) en el año t)/ [Número de titulares de instalaciones nuevas definidos en el artículo 28 que deben cumplir las medidas del artículo 28 literal a) a la g) fiscalizados en el año t))*100. | 0% | No | El resultado de la fórmula es igual a cero, debido a que el año 2023 no se inspeccionaron fuentes areales nuevas, con medidas establecidas en el artículo 28. |
| 29 | Seremi de Salud | Control de emisiones de MP en almacenamiento existentes de graneles | Número de instalaciones existentes que cuenten con un sistema que impida la dispersión del material hacia el exterior, y que cuenten con | Sí/No | 2 | Si | Al año 2023 se cuenta con las siguientes autorizaciones de sistemas de control de dispersión de material al exterior: |

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|-----------------------|---|--|--|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | sólidos en canchas abiertas. | un mecanismo de verificación de su efectividad, con informe favorable de la Seremi del Medio Ambiente, presentado a la Seremi de Salud. | | | | Resolución N°43/2022, Seremi de Salud, respecto de Puerto Ventanas S.A. y Resolución N°45/2022, Seremi de Salud, de Aes Andes S.A. |
| 29 | Seremi de Salud | Control de emisiones de MP en almacenamiento nuevos de graneles sólidos en canchas abiertas. | Número de instalaciones nuevas que cuenten con un sistema que impida la dispersión del material hacia el exterior, en función de la naturaleza o grado de dispersión de los graneles sólidos almacenados y contar con un mecanismo de verificación de su efectividad, para fuentes areales nuevas, con informe favorable de la Seremi del Medio Ambiente, presentado a la Seremi de Salud. | Sí/No | N/A | N/A | No se registraron solicitudes para la aprobación de sistemas que impidan la dispersión de material hacia el exterior. |
| 30 | Seremi de Salud | Fuentes Areales (instalaciones existentes que no puedan contar con un sistema de dispersión del art. 29). | Número de pronunciamientos a los Informes Técnico presentado a la Seremi de Salud a 2 meses de su ingreso. | Suma del número de pronunciamientos (aprobación/rechazo) de los Informe Técnico presentado a la Seremi de Salud a 2 meses de su ingreso. | N/A | N/A | No se ingresaron Informes Técnicos que acrediten la imposibilidad de contar con un sistema que impida dispersión de graneles sólidos. |

| Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública | | | | Resultados | | | |
|---|-----------------------------|---|--|--------------------|----------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 27 | Municipalidad de Concón | Catastro de plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos. | Existencia de Catastro y Diagnóstico de las Plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos para mejoramiento o mantención de superficies metálicas. | Si/No | Sí | Sí | Catastro y diagnóstico reportado el año 2021, mediante el oficio ORD. N°127 de 2021. |
| 27 | Municipalidad de Puchuncaví | Catastro de plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos. | Existencia de Catastro y Diagnóstico de las Plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos para mejoramiento o mantención de superficies metálicas. | Si/No | Sí | Sí | Catastro y diagnóstico reportado el año 2021, mediante el oficio ORD. N°608 de 2021. |
| 27 | Municipalidad de Quintero | Catastro de plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos. | Existencia de Catastro y Diagnóstico de las Plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos para mejoramiento o mantención de superficies metálicas. | Si/No | Sí | Sí | Catastro y diagnóstico reportado el año 2021, mediante ORD. N°390 de 2021. |
| 27 | Seremi de Salud | Catastro y diagnóstico de plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos. | Existencia de Catastro y Diagnóstico de las Plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos para mejoramiento o mantención de superficies metálicas. | Si/No | Sí | Sí | Catastro y diagnóstico reportado mediante Oficio N°2221 de 2019, de Seremi de Salud Valparaíso. |
| 29 | Seremi del Medio Ambiente | Informe favorable del sistema de control de MP de almacenamiento de graneles sólidos. | Informe favorable de la Seremi del Medio Ambiente, del sistema y el mecanismo de verificación. | Si/No | Sí | Sí | La Seremi del Medio Ambiente ha remitido a la Seremi de Salud dos Oficios de pronunciamiento favorable: ORD. N°122/2022 pronunciamiento AES Andes y ORD. N°22/2022 |

| Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública | | | | Resultados | | | |
|---|---------------------------|---|---|--------------------|----------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | | | | | | pronunciamiento Puerto Ventanas. En 2023 no se han presentado antecedentes que requieran informes favorables por parte de Seremi del Medio Ambiente. |
| 31 | Seremi del Medio Ambiente | Actualización de Guía de Buenas Prácticas en almacenamiento, transporte y manipulación de gráneles sólidos en instalaciones industriales. | Guía actualizada de Buenas Prácticas en el almacenamiento, transporte y manipulación de graneles sólidos en instalaciones industriales. | Si/No | Sí | Sí | Guía reportada el año 2019. |

N/A: No Aplica

5. Temática “Gestión de episodios críticos”.

Análisis: Esta temática está compuesta por 12 medidas, de las cuales 11 de cumplieron con los supuestos de implementación, y 10 de ellas presentaron avance, lo que corresponde a un 91% de ejecución en la temática.

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|---------------------------|---|--|---|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 49 | Seremi del Medio Ambiente | Aprobación Planes Operacionales. | Porcentaje de Planes Operacionales aprobados en el año t. | Número de resoluciones que aprueban plan operacional en el año t/Número de empresas que presentan plan operacional en el año t. | 14 | Sí | En el marco de la Resolución N°11, de 2022, emitida por la Seremi del Medio Ambiente, que instruye a las empresas a actualizar sus planes operacionales, en 2023 se realizaron actualizaciones de 14 de estos planes, logrando la actualización de la totalidad de los planes operacionales (20) |
| 49 | Seremi del Medio Ambiente | Planes operacionales para establecimientos existentes, modificaciones que se sometan al SEIA y establecimientos nuevos que deban someterse al SEIA. | Número de Planes Operacionales presentados en el año t por titulares de proyectos sometidos al SEIA. | Suma del número de planes operacionales presentados t por titulares de proyectos sometidos al SEIA. | N/A | N/A | Durante el año 2023 no se calificaron favorablemente proyectos en el SEIA que deban compensar emisiones y presentar un Plan Operacional. |

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|---|--|------------|----|---|
| 49 | Superintendencia del Medio Ambiente | Planes operacionales para establecimientos existentes. | Número de actividades de fiscalización al Plan Operacional que deben activar las empresas, en el año t. | Suma de actividades de fiscalizaciones en episodios críticos a establecimientos que deban activar su Plan Operacional en el año t. | 112 | Sí | Durante el 2023 se ejecutaron un total de 112 fiscalizaciones a planes operacionales (Anexo 1). |

N/A: No Aplica

| Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública | | | | | Resultados | | |
|---|-------------------------------|--|--|--------------------|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 45 | Delegación Presidencial | Coordinación de Episodios Críticos. | Programa de coordinación de Gestión de Episodios Críticos. | Si/No | No | No | No se cuenta con documentos que hayan oficializado el inicio de la programación requerida o la comunicación del informe de resultados de la gestión, por medio de los cuales se permita demostrar la efectividad de dichas medidas |
| 48 | Ministerio del Medio Ambiente | Modelo pronóstico de calidad del aire. | Contar con un modelo de pronóstico. | Si/No | Sí | Sí | Se cuenta con modelo Arima-CQP en operación desde el 2021, el cual presentó un desempeño global de un 100% para realizar pronósticos de |

| Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública | | | | | Resultados | | |
|---|-------------------------------------|--|--|--|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | | | | | | calidad del aire para MP2,5 durante el periodo 2023. |
| 49 | Seremi del Medio Ambiente | Remisión planes operacionales. | Porcentaje de Planes Operacionales aprobados en el año t remitidos a la SMA. | Número de planes operacionales aprobados remitidos a la SMA en el año t /Número de planes operacionales aprobados en el año t. | 100% | Sí | A diciembre de 2023, 20 instalaciones cuentan con planes operacionales aprobados cuyas resoluciones se encuentran en https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/ y todos fueron remitidos a oficina de partes de la SMA. |
| 46 e) | Superintendencia del Medio Ambiente | Programa de fiscalización a implementar. | Existencia de la Resolución que establece el programa de fiscalización de GEC a implementar en el año t. | Si/No | Sí | Sí | Resolución Exenta N°743, de 2023 de la SMA. |
| 46.a, 50 | Seremi del Medio Ambiente | Sistema de seguimiento de la calidad del aire. | Informe con resultados del seguimiento del sistema de la calidad del aire para MP10, MP2,5 y SO ₂ . | Si/No | Sí | Sí | Informe 2023 se encuentra disponible en plataforma https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/ |
| 46.b | Seremi del Medio Ambiente | Resolución de condiciones de ventilación. | Existencia de Resolución anual que establece | Si/No | Sí | Sí | Con fecha 06 de enero del 2023 se publica en Diario Oficial Resolución Regional N°1/2023 Seremi del Medio |

| Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública | | | | | Resultados | | |
|---|-------------------------|---|---|---|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | | critérios para determinar condiciones de ventilación. | | | | Ambiente Región de Valparaíso, la cual está disponible en el siguiente link https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/01/Resolucion-Regional-01-2023.pdf |
| 46.d | Delegación Presidencial | Plan comunicacional respecto de la Gestión de Episodios Críticos. | Implementación de Plan Comunicacional en periodo de gestión de episodios críticos. | Sí/No | Sí | Sí | Se encuentra disponible el Plan comunicacional para el año 2023 en marco del PPDA CQP, Res. Ex. N°1, de fecha 3 de enero de 2023, De la Delegación Presidencial Regional de Valparaíso, en el siguiente enlace: https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/01/Rex-N%C2%B0-1-2023-Aprueba-Plan-Comunicacional-GEC.pdf |
| 47, 48 | Delegación Presidencial | Declaración de Episodios Críticos. | Porcentaje de resoluciones dictadas en relación al número de episodios declarados a la comunidad en el año t. | [Número de resoluciones dictadas]/[Número de episodios declarados]*100. | 3 | Sí | Se encuentran publicadas 3 resoluciones que declaran episodio crítico en la página web del MMA https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/ |

| Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública | | | | | Resultados | | |
|---|---------------------------|---|---|--------------------|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 48.a | Seremi del Medio Ambiente | Informe de calidad del aire y pronóstico meteorológico. | Existencia de Informe sobre calidad del aire y condiciones meteorológicas al Delegado Presidencial. | Sí/No | Sí | Sí | a) Pronósticos publicados en https://airecqp.mma.gob.cl/pronostico-de-ventilacion/ b) Informe con condiciones de calidad del aire disponible en https://airecqp.mma.gob.cl/ |

6. Temática “Quemas”.

Análisis: Un total de 4 medidas corresponden a esta temática, 3 de ellas cumplieron con los supuestos de implementación, y reportaron acciones, por lo que el porcentaje de ejecución de la temática en este periodo fue de un 100%.

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | Resultados | | | |
|-----------------------------|-----------------------|---|---|---|----------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 39 | Carabineros de Chile | Prohibición de uso de fuego para la combustión abierta de rastrojos, hojas secas y de cualquier residuo de origen vegetal o forestal. | Número de quemas de rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta, detectada en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud | Suma del número de quemas en terrenos agrícolas, ganaderos o aptitud preferentemente forestal detectadas en el año t. | 2 | Sí | Durante el año 2023 se registraron 2 denuncias por contaminación ambiental, en subcomisarias dependientes de |

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | Resultados | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--|---|--|----------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | | preferentemente forestal detectadas en el año t. | | | | la 4ta comisaria de Carabineros de Concón. |
| 39 | Corporación Nacional Forestal* | Autorización excepcional para la quema de rastrojos y de cualquier otro residuo de origen vegetal agrícola o forestal en el área rural. | Número de autorizaciones excepcionales para la ejecución de quemas agrícolas realizadas en el año t. | Suma del número de autorizaciones excepcionales para la ejecución de quemas agrícolas realizadas en el año t. | N/A | N/A | Durante el año 2023 para el área que comprende el Plan, no hubo solicitudes para quemas excepcionales, por lo cual no se otorgaron autorizaciones. |
| 39 | Corporación Nacional Forestal* | Prohibición de uso de fuego para la combustión abierta de rastrojos y de cualquier residuo de origen vegetal agrícola o forestal en el área rural. | Porcentaje de patrullajes de detección de quemas no autorizadas ejecutados en el año t en el área del PPDA, respecto del Número de patrullajes para detección de quemas no autorizadas programados en el año t en el área del PPDA. | Número de patrullajes para detección de quemas no autorizadas, ejecutados en el año t en el área del PPDA/ N° total de patrullajes para detección de quemas no autorizadas, programados en el año t en el área del PPDA. | 146% | Sí | De acuerdo con el Programa de Fiscalización 2023 para la GEC del PPDA CQP, CONAF proyectó 24 patrullajes preventivos en las tres comunas, y ejecutó 35. |
| 39 | Servicio Agrícola y Ganadero** | Prohibición de uso de fuego para la combustión abierta de rastrojos, hojas secas y de cualquier residuo de origen vegetal o forestal | Número de actividades de vigilancia de quemas agrícolas no autorizadas, en territorio rural del PPDA | Suma del número de actividades de vigilancia de quemas agrícolas, en el territorio rural del PPDA, en año t | 6 | Sí | Se ejecutaron 6 actividades de vigilancia de quemas, como dan cuenta las Actas de Fiscalización Oficina Provincial Quillota que considera las comunas de Quintero y Puchuncaví (Actas N°05- |

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | Resultados | | | |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------|-----------|--------------------|----------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | | | | | | 022088; N°05-022381 y N°05-022383); y las Actas de Fiscalización Oficina Provincial Valparaíso que considera la comuna de Concón (Actas N°05-021658; N°05-021679 y N°05-021925) e informes complementarios. |

N/A: No Aplica

*Corporación Nacional Forestal de manera complementaria, realizó actividades de educación y regulación para la prevención de Incendios Forestales en junta de vecinos y jardines infantiles, además de la realización de un taller de Silvicultura Preventiva en la zona afecta al Plan.

**Servicio Agrícola Ganadero de manera complementaria, realizó actividades de difusión de fiscalización de quemas agrícolas a través de reuniones con junta de vecinos y de entrevistas en radios locales.

7. Temática “Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire”.

Análisis: Esta temática está conformada por 9 medidas, 8 de las cuales cumplieron con los supuestos de implementación y presentaron grado de avance, por lo que el porcentaje de ejecución de dicha temática fue de un 100%.

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | | Resultados | | |
|-----------------------------|---------------------------|---|--|--------------------|------------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 51 | Seremi del Medio Ambiente | Incluir en evaluación ambiental monitoreo de la calidad del aire. | Pronunciamientos respecto a exigencias de monitoreo de calidad del aire en el año t. | Sí/No | N/A | N/A | En el año 2023 no se han ingresado proyectos a los que se les requiera monitoreo. |

N/A: No Aplica

| Medidas de tipo No Regulatoria - Educación y difusión | | | | | Resultados | | |
|---|-------------------------------|--|--|--|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 50 | Ministerio del Medio Ambiente | Convenios de supervisión de estaciones de monitoreo. | Convenios entre establecimientos y el MMA, sobre supervisión de estaciones de monitoreo. | Número de Resoluciones que aprueban convenios sobre supervisión de estaciones de monitoreo, entre establecimientos y el MMA. | 4 | Sí | Medida ya ejecutada. Se suscribieron 4 convenios de supervisión de estaciones de monitoreo de calidad del aire, entre el MMA-Subsecretaría del Medio Ambiente y ENAP Refinerías S.A. (Res. Ex. N°0128, de fecha 15 de febrero de 2019); GNL Quintero S.A. (Res. Ex. N°1051, de |

| Medidas de tipo No Regulatoria - Educación y difusión | | | | | Resultados | | |
|---|-------------------------------|--|---|--------------------|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| | | | | | | | fecha 07 de noviembre de 2018); ENEL Generación Chile S.A. (Res. Ex. N°1052/2018, de fecha 07 de noviembre de 2018); y Codelco Ventanas y Aes Gener S.A. (Res. Ex. N°1053/2018, de fecha 07 de noviembre de 2018). |
| 53 | Seremi del Medio Ambiente | Plataforma de información a la ciudadanía. | Existencia de Plataforma de información a la ciudadanía. | Sí/No | Sí | Sí | La plataforma se encuentra disponible en https://airecqp.mma.gob.cl/ |
| 54 | Ministerio del Medio Ambiente | Involucramiento de la ciudadanía. | Implementación del Programa comunitario y de educación ambiental. | Sí/No | Sí | Sí | Resolución Exenta N°164, de 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el "Programa de involucramiento comunitario establecido en el artículo N°54 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví". |

| Medidas de tipo No Regulatoria - Estudios | | | | | Resultados | | |
|---|-------------------------------|---|---|--------------------|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 51 | Ministerio del Medio Ambiente | Estudios para el rediseño y modernización del monitoreo de la calidad del aire. | Existencia de Estudio de rediseño y modernización de la red de monitoreo de calidad del aire. | Sí/No | Sí | Sí | Con fecha de 9 de agosto de 2019, se aprobó la Resolución N°911/2019 del MMA, que da inicio al estudio denominado "Mejoramiento de la red de monitoreo de calidad del aire de las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví". Posteriormente, mediante resoluciones, se extendieron plazos y actividades de dicho estudio (Resolución N°302/2020 y N°1160/2020). El estudio antes señalado fue desarrollado por Eurochile-FMI Finlandia para el Ministerio de Medio Ambiente. |
| 51 | Ministerio del Medio Ambiente | Rediseño y modernización del monitoreo de la calidad del aire. | Existencia de Resolución que establece rediseño y modernización de la red de monitoreo de calidad del aire en las comunas de CQP. | Sí/No | Sí | Sí | Con fecha 06 de abril de 2023, se publicó en el Diario Oficial la Resolución Exenta N°222/2023 del Ministerio de Medio Ambiente, de fecha 15 de marzo de 2023, que "Establece las acciones para implementar la nueva red de monitoreo de calidad del aire en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví". |

| Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública | | | | Resultados | | | |
|---|-------------------------------|---|--|--------------------|----------|--------------------------|---|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 51 | Ministerio del Medio Ambiente | Elaboración norma primaria de calidad del aire COVs. | Existencia de resolución de inicio de elaboración de NPC COVs. | Sí/No | Sí | Sí | El 07 de marzo de 2023 se promulgó la norma primaria de calidad del aire para el Compuesto Orgánico Volátil Benceno, la cual se publicó en el Diario Oficial el 11 de mayo de 2023 https://bcn.cl/3di2z |
| 52 | Seremi del Medio Ambiente | Actualización Inventario de emisiones principales fuentes emisoras. | Existencia de inventario de emisiones actualizado para MP, NO _x , SO ₂ y COVs de las principales fuentes emisoras de la zona saturada. | Sí/No | Sí | Sí | Se publica informe de emisiones correspondiente a las emisiones del año 2022 https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/05/INVENTARIO-EMISIONES-ANO-2022.pdf . |
| 52 | Seremi del Medio Ambiente | Actualización Inventario de emisiones todas las fuentes emisoras. | Existencia de inventario de emisiones actualizado para MP, NO _x , SO ₂ y COVs para todas las fuentes emisoras afectas al plan en la zona saturada. | Sí/No | Si | SI | El inventario de emisiones contempla todas las fuentes emisoras del Parque Industrial, según lo indicado por Seremi del medio Ambiente de región de Valparaíso. En complemento al inventario, a la fecha se encuentra en proceso, el Estudio "Consultoría Para la Estimación de las Emisiones Producidas por las Embarcaciones Marítimas en la Bahía de Quintero" Licitación ID: 608897-69-LE23 y que finaliza en noviembre del 2024. |

8. Temática “Uso artefactos a leña”.

Análisis: Un total de 2 medidas corresponden a esta temática, las cuales cumplieron con los supuestos de implementación y presentaron avance para el periodo 2023, por lo que el porcentaje de ejecución fue de un 100%.

| Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública | | | | | Resultados | | |
|---|---------------------------|--|---|--------------------|------------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 41 | Seremi del Medio Ambiente | Catastro calefactores a leña en zona urbana. | Existencia de Catastro de Calefactores a leña en zona urbana de comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. | Si/No | Sí | Sí | Se dispone de catastro, el cual ha sido elaborado en base a la información recabada en el formulario disponible en la página https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/ . |
| 41 | Seremi del Medio Ambiente | FNDR Recambio de Calefactores. | Postulación al FNDR de solicitud para financiar programa de recambio de calefactores. | Si/No | Sí | Sí | Mediante Resolución N°1347/2022 del MMA, se firma convenio de colaboración y transferencia de recursos entre la Subsecretaría del Medio Ambiente y el Gobierno Regional. Actualmente se encuentra en proceso de modificación de convenio y ampliación de plazos solicitado mediante ORD 596/2023 de Seremi del Medio Ambiente. |

9. Temática “Verificación del Plan”.

Análisis: Un total de 2 medidas corresponden a esta temática, las cuales cumplieron con los supuestos de implementación y presentaron avance durante el periodo 2023, por lo que el porcentaje de ejecución fue de un 100%.

| Medidas de tipo Regulatoria | | | | Resultados | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---|--------------------|----------|--------------------------|-------------------------------|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 55 | Superintendencia del Medio Ambiente | Destinación Fiscalizadores | Contratación de 2 fiscalizadores con dedicación exclusiva para la fiscalización del Plan. | Sí/No | Sí | Sí | Medida ejecutada el año 2019. |

| Medidas de tipo No Regulatoria – Educación y Difusión | | | | Resultados | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------|--|--------------------|----------|--------------------------|--|
| Art. PPDA | Organismo responsable | Nombre de la medida | Indicador | Fórmula de cálculo | Año 2023 | Presenta grado de avance | Observaciones |
| 56 | Superintendencia del Medio Ambiente | Informes de cumplimiento | Existencia de informe de cumplimiento de las normas de calidad del aire. | Sí/No | Sí | Sí | Informe publicado en expediente DFZ-2023-67-V-NC, disponible en el siguiente enlace: https://snifa.sma.gob.cl/Fiscalizacion/Ficha/1059171 . |

5. Conclusiones

Considerando la información aportada por cada uno de los organismos con responsabilidad en el PPDA CQP, para las actividades desarrolladas durante el año 2023, ha sido posible concluir que el grado de ejecución de las medidas exigibles al periodo, reportadas y que cumplen los supuestos de implementación, corresponde al 88%, lo anterior como resultado de la evaluación de las medidas informadas por 16 Servicios de la administración del Estado, que tienen medidas a su cargo.

De acuerdo con el análisis y evaluación del estado de ejecución de las medidas del Plan, se verificó una ejecución del 100% en las medidas asignadas a Carabineros de Chile, Corporación Nacional Forestal, Gobernación Marítima de Valparaíso - Directemar, Ministerio de Medio Ambiente, municipios de Concón, Puchuncaví y Quintero, Seremi de Medio Ambiente, Servicio Agrícola y Ganadero y Superintendencia de Medio Ambiente. Para el caso de la Seremi de Salud, de las once medidas que cumplieron con el supuesto de implementación se reportó la ejecución de ocho de estas. Por otra parte, el Servicio de Evaluación Ambiental, reportó que durante el año 2023 la medida a su cargo no cumplió con los supuestos de implementación por lo que no correspondió ser evaluada. A su vez, la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, obtuvo un porcentaje de ejecución del 38%, al presentar avance en tres de ocho medidas con supuesto de implementación aplicable. Respecto de las otras medidas, la SEC ha manifestado desde la dictación de la Res. Ex. 1379/2020 SMA que no son de su competencia. Finalmente, si bien la Delegación Presidencial no envió el reporte de avance de las medidas a su cargo para el año 2023, fue posible constatar la ejecución de dos de ellas a través de la página web del MMA.

En 2023 se registró un menor porcentaje de ejecución de medidas en comparación al periodo anterior. En este año se reportaron 63 medidas con avance, lo cual representa tres medidas menos que el año 2022. Esto es debido a que, según reportó la Seremi de Salud, en 2023 no fue posible evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos para plantas de áridos existentes según lo establecido en el artículo 27 del Plan. Además, no se programaron fiscalizaciones a plantas de áridos nuevas ni tampoco a graneles sólidos nuevos, referidos a los artículos 27 y 28 del PPDA CQP respectivamente, habiéndose priorizado por el servicio la fiscalización de la totalidad de los establecimientos con medidas con sumario sanitario del periodo anterior, para realizar seguimiento de estos.

De acuerdo con la Res. Ex. N°14/2023, para el año 2023 se programaron 41 fiscalizaciones por parte de la SMA, las cuales se ejecutaron en su totalidad. En conjunto entre las fiscalizaciones del Programa PPDA y aquellas otras actividades originadas por oficio, se llevaron a cabo 123 expedientes, de los cuales 112 corresponden a planes operacionales (Anexo 1).

Finalmente, es importante destacar que la metodología de trabajo adoptada por la SMA durante el año 2023, propició una recopilación de información objetiva de la ejecución de las medidas y los instrumentos del Plan.

6. Referencias

Para la elaboración de este informe se consideraron los siguientes Decretos, Resoluciones y Oficios.

- Decreto Supremo N°105, de 2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”.
- Resolución Exenta N°913, de 2016 que dicta “Instrucciones generales sobre registro y reporte del estado de avance de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental”.
- Resolución Exenta N°1379 de 2020, dictó “Instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan”.
- Resolución Exenta N°1836 de 2021, que “Modifica Resolución Exenta N°1379/2020 de la SMA que dicta instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”.
- Resolución Exenta N°743, de 02 de mayo de 2023, de la Superintendencia de Medio Ambiente, “Instruye programa de fiscalización año 2023, para la gestión de episodios críticos de contaminación ambiental, dentro del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”.
- Resolución Exenta N°14, de 04 de enero de 2023, de la Superintendencia de Medio Ambiente, “Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de planes de prevención y/o descontaminación para el año 2023”.
- Oficio ORD. N°128, de 11 de enero de 2024, de la Superintendencia de Medio Ambiente, “Reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, año 2023”.
- Oficio ORD. N°725, de 18 de marzo de 2024, de la Superintendencia de Medio Ambiente, “Reitera reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, año 2023”.
- Oficio ORD. N°01, de fecha 02 de enero de 2024, de la Seremi del Medio Ambiente “Remite indicadores y verificadores sectoriales PPDA CQP correspondientes al año 2023”.
- Oficio ORD. N°07, de 16 de enero de 2024, de la Prefectura de Carabineros de Viña del Mar, “Cursos de acción: Se informan”.
- Oficio ORD. N°240305, de fecha 23 de enero de 2024, del MMA “Envía reporte del estado de avance año 2023 de los Planes de Descontaminación Atmosférica que se indican”.
- Oficio ORD. N°12600/02/36 del Gobernador Marítimo de Valparaíso, de fecha 25 de enero de 2024, “Antecedentes Fiscalización Ambiental Año 2023 en la GEC del PPDA CQP”.
- Oficio ORD. N°324 del SAG, de fecha 31 de enero de 2024, “Reporte-CQP 2023”.
- Oficio ORD. N°128 CONAF, de fecha 29 de febrero de 2024, “Reporte actividades asociadas al PPDA CQP, año 2023 CONAF”.
- Oficio ORD. N°4263, 04 de marzo de 2024, de la Seremi de Salud, “Remite reporte de actividades asociadas a las medidas sectoriales del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, realizadas durante el año 2023”.
- Oficio ORD. N°202405102194, 23 de mayo de 2024, del SEA, “Informa sobre proyectos calificados en relación con el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”.

- Oficio ORD. N°228983, de 31 de mayo de 2024, de Superintendencia de Electricidad y Combustibles, “Responde solicitud de reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del PPDA para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”.

ANEXO 1: Actividades de Fiscalización Ambiental

En atención a lo estipulado en el artículo 55 del PPDA CQP y a modo de complemento, a continuación, se indican las medidas de regulación y control, ejecutadas en el marco del Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental para el año 2023 aprobado por la Res. Ex. N°14/2023.

Respecto de las medidas de control establecidas en el Plan, en el marco del programa y subprogramas de fiscalización ambiental de planes de prevención y/o descontaminación para el año 2023, aprobado por la Resolución Exenta N°14, de 2023 de la SMA (en adelante, “R.E. N°14/2023”), se priorizaron las medidas que se presentan en la **Tabla 5**.

Tabla 5. Medidas del Plan fiscalizadas durante el año 2023

| N° | Medida | Artículos | Vigencia |
|----|---|--------------------|--|
| 1 | Límites de emisión para calderas existentes y nuevas | 4, 5, 22 | A partir del 30 de marzo del 2020 |
| 2 | Límite de emisión de MP y SO ₂ para Codelco División Ventanas | 10, 11, 22, 26 | A partir del 30 de marzo del 2019 |
| 3 | Límite de emisión de MP, SO ₂ y NO _x para Complejo Termoeléctrico Aes Gener | 12, 13, 14, 22, 26 | A partir del 30 de marzo del 2019 |
| 4 | Límite de emisión de MP, SO ₂ y NO _x para ENAP | 15, 18, 19, 22, 26 | A partir del 30 de marzo del 2019 |
| 5 | Actualización de metodología de cuantificación de emisiones | 16, 17, 18 | A partir del 30 de septiembre del 2019 |
| 6 | Control de emisiones de COVs | 36 | A partir del 30 de marzo del 2022(*) |
| 7 | Planes operacionales para establecimientos existentes | 49 | A partir del 30 de junio del 2019 |

(*) Sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes

En función de lo establecido en el marco del programa y subprograma de fiscalización ambiental de la SMA para el año 2023, conforme a la Res. Ex. N°14/2023, en la Tabla N°6 se presenta el número de actividades de fiscalización realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente. Asimismo, mediante el Oficio CP N°18640, de fecha 29 de diciembre de 2023, la Seremi de Salud remitió las actas de fiscalización realizadas a planes operacionales, realizando 9 actividades de fiscalización.

En la **Tabla 6** y **Tabla 7**, se presentan el número de procesos programados de acuerdo con la R.E. N°14/2023, así como también el número de procesos ejecutados por la SMA y la Seremi de Salud respectivamente, en las materias priorizadas para el año 2023. Respecto a lo programado, se estableció un total de 50 procesos, de los cuales 41 procesos correspondían al programa de fiscalización ambiental de la SMA y 9 procesos al subprograma de fiscalización ambiental de la Seremi de Salud.

Tabla 6. Programa SMA, año 2023

| Medida | N° de procesos programados | N° de procesos ejecutados |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Límites de emisión calderas | 41 | 0 |
| Límites de emisión | | 3 |
| Actualización de metodología de cuantificación de emisiones | | 0 |
| Control de emisiones de COVs | | 0 |
| Planes operacionales | | 40 |
| Total SMA | 41 | 43 |

Adicionalmente por oficio se realizaron 80 procesos de fiscalización ambiental (1 de límite de emisión caldera, 7 de control de emisiones de COVs y 72 de planes operacionales).

El detalle de los procesos de fiscalización señalados en la **Tabla 6**, así como los procesos originados por Oficio, se detallan a continuación en la **Tabla 7**, agrupados por materia de fiscalización.

Tabla 7. Expedientes de fiscalización ejecutados por la SMA año 2023

| Materia | Unidad Fiscalizable | Expediente |
|--|---|----------------------|
| Control de emisiones COVs | REFINERIA ACONCAGUA - CONCON | DFZ-2023-2513-V-PPDA |
| | PLANTA DE COMBUSTIBLES CONCON | DFZ-2023-2709-V-PPDA |
| | TERMINAL DE ASFALTOS Y COMBUSTIBLES ENEX (EX CORDEX S.A.) | DFZ-2023-2750-V-PPDA |
| | TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO COPEC | DFZ-2023-2697-V-PPDA |
| | TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO COPEC | DFZ-2023-2708-V-PPDA |
| | TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO ENAP | DFZ-2023-2727-V-PPDA |
| | TERMINAL MARITIMO OXIQUM S.A. QUINTERO | DFZ-2023-2690-V-PPDA |
| Total Control de emisiones COVs | | 7 Expedientes |
| Límite de emisión | REFINERIA ACONCAGUA - CONCON | DFZ-2023-1574-V-PPDA |
| | COMPLEJO TERMoeLECTRICO VENTANAS | DFZ-2023-1688-V-PPDA |
| | FUNDICION Y REFINERIA VENTANAS | DFZ-2023-1706-V-PPDA |
| Total Límite de emisión | | 3 Expedientes |
| Límite de emisión de calderas | TERMINAL MARITIMO OXIQUM S.A. QUINTERO | DFZ-2023-2738-V-PPDA |
| Total Límite de emisión de calderas | | 1 Expediente |
| Planes Operacionales | REFINERIA ACONCAGUA - CONCON | DFZ-2023-2044-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2045-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2107-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2111-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2113-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2698-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2699-V-PPDA |
| | DFZ-2023-2701-V-PPDA | |
| | PLANTA DE COMBUSTIBLES CONCON | DFZ-2023-2702-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2742-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2052-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2053-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2054-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2055-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2714-V-PPDA |
| | TERMINAL DE ASFALTOS Y COMBUSTIBLES ENEX (EX CORDEX S.A.) | DFZ-2023-2715-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2063-V-PPDA |
| DFZ-2023-2064-V-PPDA | | |

| Materia | Unidad Fiscalizable | Expediente |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------|
| | TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO COPEC | DFZ-2023-2065-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2109-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2736-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2721-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2722-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2060-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2059-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2058-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2057-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2056-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2033-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2061-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2062-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2724-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2740-V-PPDA |
| | DFZ-2023-2747-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2723-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2725-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-708-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2040-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2039-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2031-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2032-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2042-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2043-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2703-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2745-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2730-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2076-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2075-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2073-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2077-V-PPDA | |
| | DFZ-2023-2642-V-PPDA | |
| DFZ-2023-2735-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2737-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-499-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2038-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-707-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2729-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2710-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2712-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2713-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-176-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-503-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2034-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2035-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2036-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2037-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2083-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2048-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2720-V-PPDA | | |
| DFZ-2023-2705-V-PPDA | | |
| | ASFALCOM | |

| Materia | Unidad Fiscalizable | Expediente |
|-----------------------------------|---|------------------------|
| | | DFZ-2023-2104-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2081-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2050-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2049-V-PPDA |
| | BASF PLANTA CONCON | DFZ-2023-2704-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2700-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2739-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2706-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2707-V-PPDA |
| | PESQUERA QUINTERO | DFZ-2023-2079-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2728-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2078-V-RCA |
| | | DFZ-2023-2051-V-PPDA |
| | PLANTA DE CULTIVO DE CHAMPIÑONES MAUCO S.A. | DFZ-2023-3089-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2744-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2716-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2046-V-PPDA |
| | PLANTA DE LLENADO DE CILINDROS ABASTIBLE CONCON | DFZ-2023-2105-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2726-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2718-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2066-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2067-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2068-V-PPDA |
| | PLANTA GASMAR QUINTERO | DFZ-2023-2069-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2717-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2732-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2746-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-3216-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2108-V-PPDA |
| | PLANTA H&CO CONCÓN - LINDE GAS CHILE | DFZ-2023-2112-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2696-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2734-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2071-V-PPDA |
| | PLANTA LIPIGAS CONCON | DFZ-2023-2072-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2743-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2719-V-PPDA |
| | PUERTO VENTANAS | DFZ-2023-2080-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2070-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2110-V-PPDA |
| | TERMINAL MARITIMO GNL - QUINTERO | DFZ-2023-2711-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2731-V-PPDA |
| | | DFZ-2023-2733-V-PPDA |
| Total Planes Operacionales | | 112 Expedientes |
| | Total General | 123 Expedientes |