

INFORME DEL ESTADO DE AVANCE EN EL MARCO DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS E INSTRUMENTOS DEL PLAN AÑO 2024, REALIZADAS POR LOS ORGANISMO SECTORIALES

**PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA
EL VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR
GENERAL BERNARDO O´HIGGINS
DECRETO SUPREMO N°1/2021
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

División de Fiscalización
Sección Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Superintendencia de Medio Ambiente

Enero 2026

Tabla de Contenidos

Temas	Página
1. Resumen.....	3
2. Metodología de Evaluación del Plan	3
3. Estado global del Plan año 2024	5
4. Análisis y Evaluación de las Temáticas del Plan, año 2024.....	8
5. Conclusiones.....	41
6. Anexos	41
7. Referencias	41
ANEXO 1: Actividades de Fiscalización Ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente	43

1. Resumen

Los planes de prevención y/o descontaminación Atmosférica (en adelante, “PPDA” o “Planes”) son instrumentos de gestión ambiental, mediante los cuales se establecen una serie de acciones y de medidas destinadas a mejorar la calidad ambiental, para lo cual, y conforme al catálogo de medidas que establece el artículo 47 de la Ley N°19.300 sobre Bases generales del medio ambiente, manifiestan su carácter multisectorial ya que intervienen diversos organismos para perseguir el objetivo de mejorar la calidad ambiental.

Por lo anterior, mediante la Resolución Exenta N°913, de 2016, que aprueba “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”), esta Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “SMA” o “Superintendencia”) busca dar cumplimiento a la verificación y registro de 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 los Planes, como la forma en que dicha información debe ser reportada a este organismo. Además, se establece tipologías, tales como, beneficios para impulsar acciones de interés general, estudios, educación, difusión, políticas públicas y regulatorias.

Ahora bien, con el con el objeto de cumplir con su función de organizar, coordinar, verificar el seguimiento y cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins, aprobado por el Decreto Supremo N°1, de 2021 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “PDA O’Higgins” o “Plan”) mediante la Resolución Exenta N°2093, de 2023, la SMA dictó instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan (en adelante, “Res. Ex. N°2093/2023 SMA”). Dicha instrucción 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 una o más de las medidas establecidas en el PDA O’Higgins, como, asimismo, la forma en que dicha información debe ser reportada a este organismo.

En este contexto, para dar cuenta del estado de ejecución de las medidas establecidas en el PDA O’Higgins, el presente documento consolida la información asociada a la ejecución anual de las medidas, de acuerdo con los antecedentes entregados por cada uno de los organismos sectoriales con responsabilidad en su implementación

Así, en virtud de los antecedentes proporcionados por los organismos sectoriales en cuestión, y luego de realizar un análisis comparativo entre el número de medidas vigentes que cumplen con el supuesto de implementación para el año 2023 y las medidas reportadas con avance para el mismo año, la Superintendencia ha concluido que, el porcentaje de avance en la implementación de las medidas para este periodo ha sido de un 60%.

2. Metodología de Evaluación 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.

En este sentido, cada organismo sectorial responsable de medidas en el Plan debe reportar anualmente su ejecución, junto con medios de verificación establecidos en la Res. Ex. N°2093/2023. Este reporte anual que realiza cada servicio constituye la principal fuente de información para calcular el nivel de ejecución del Plan.

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

- Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos
- Uso y mejoramiento de la calidad de la leña
- Mejoramiento de la eficiencia térmica de las viviendas
- Control de emisiones asociadas de quemas agrícolas e incendios forestales
- Control de emisiones de fuentes estacionarias, Industriales y Comerciales
- Control de emisiones de transporte
- Control de compensación de emisiones
- Gestión de episodios críticos
- Programa de educación ambiental y difusión
- Programas complementarios

Con el objeto de cumplir con la función de verificación del estado de avance del PDA O'Higgins y así velar por su cumplimiento, la Superintendencia a través de la Res. Ex. N°2093/2023, estableció indicadores y medios de verificación para 96 medidas distribuidas en 35 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 R.E. N°2093/2023, SMA se 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 de avance, cada una de las medidas se deberán catalogar bajo los siguientes criterios:

- **Medida sin ejecución o no reportada (No):** Cuando los antecedentes proporcionados por el servicio no dan cuenta de la implementación y/o ejecución de la medida, o bien el servicio a cargo de la medida no reportó estado para el periodo.
- **Medida con ejecución (Sí):** Cuando los antecedentes proporcionados por el servicio responsable dan cuenta de la implementación y/o ejecución en la medida comprometida.
- **Medida que cumplen con el supuesto de implementación:** Corresponde a aquella medida que reúnen 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 ejecución y por tanto son descontadas del denominador global para el periodo en evaluación

Se hace presente que, en el proceso de evaluación de la ejecución de las medidas del Plan, existe un tipo de medida con frecuencia de reporte único, correspondiente a aquellas que se implementan una sola vez durante la vigencia del Plan. El reporte para este tipo de medidas será considerado como ejecutado únicamente cuando se haya cumplido lo establecido en el Plan. Las gestiones o acciones preliminares que solo representen un progreso hacia su ejecución no serán consideradas como cumplimiento de la medida.

Por otro lado, PDA O’Higgins establece medidas que deben ser ejecutadas por más de un servicio de manera coordinada. Para efectos de la evaluación de su ejecución, ésta será consideradas como una (1) medida, en atención a la definición propia de los PPDA que establece la Ley N19.300, al indicador y a las instrucciones generales sobre registro y reporte establecidas en la Res. Ex. N913/2016 SMA y la Res. Ex. N2093/2023 SMA. Así, bastará que un solo servicio presente algún grado de ejecución para considerar en los “resultados” que la medida se ha ejecutado.

Asimismo, también existen medidas que contemplan metas durante la vigencia del Plan (por ejemplo, ciclovías, recambio de calefactores, recambio de buses, áreas verdes, entre otras), que se consideran de reporte único y/o de reporte anual. Para estos casos, la evaluación de la medida se realizará conforme a la ejecución anual que realiza el servicio para avanzar en el cumplimiento de la meta y que se reporta a la SMA.

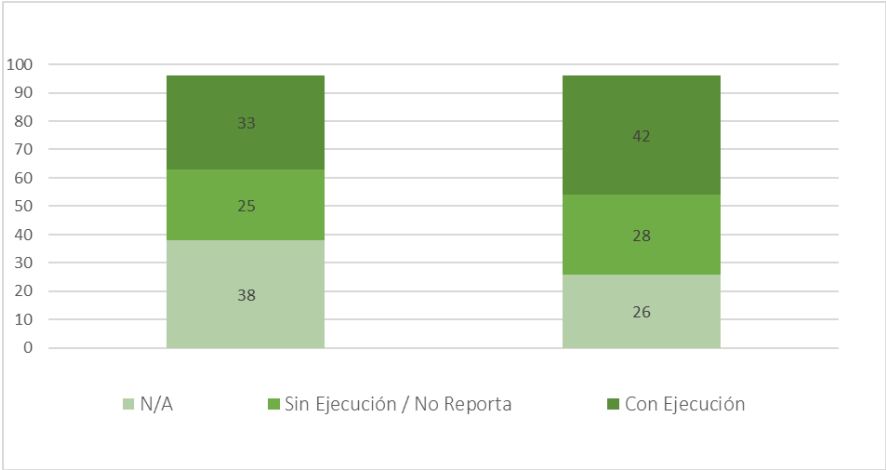
Para el cálculo del porcentaje de ejecución del plan se considera la aplicación de la siguiente fórmula:

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

3. Estado global del Plan año 2024

Para el PDA O’Higgins se establecieron bajo Resolución Exenta N°2093/2023, un total de 96 medidas, de las cuales para el año 2024, 70 medidas cumplen con el supuesto de implementación, sin embargo, 42 medidas fueron reportadas con algún grado de ejecución, por parte de los servicios con responsabilidad en el Plan, lo que significó un 60% de ejecución en la implementación de las medidas establecidas en el Plan para el año 2024.

Gráfico N°1 Implementación de medidas PDA O’Higgins año 2023 - 2024



Fuente: SMA, elaboración propia.

Tabla 1. Porcentaje de ejecución de la implementación de las medidas, según periodo

Avance	2023	2024
Porcentaje de avance en la implementación de medidas PDA O’Higgins, D.S. N°1/2021	57%	60%

Tabla 2. Ejecución de las medidas del Plan, por temática

Temática	Medidas que cumplen el supuesto de Implementación 2024	Medidas reportadas con ejecución 2024	% Ejecución 2024
Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos	5	5	100%
Uso y mejoramiento de la calidad de la leña	1	1	100%
Mejoramiento de la eficiencia térmica de las viviendas	10	4	40%
Control de emisiones asociadas de quemas agrícolas e incendios forestales	6	4	67%
Control de emisiones de fuentes estacionarias, Industriales y Comerciales	7	7	100%
Control de emisiones de transporte	8	3	38%
Control de compensación de emisiones	2	1	50%
Gestión de episodios críticos	17	9	53%
Programa de educación ambiental y difusión	14	8	57%
Programas complementarios	0	0	N/A
Total	70	42	60%

Tabla 3. Número de medidas asignadas y reportadas por servicio, año 2024

Organismo responsable		N° Medidas asignadas	Medidas que cumplen con el supuesto de implementación 2024	Medidas reportadas con ejecución 2024	% Ejecución año 2024
DOM	San Fernando	4	4	Si	0% (*)
	Machalí			Si	
	Graneros			No	
	Rancagua			No	
	Doñihue			No	
	Olivar			No	
	Coltauco			No	
	Coinco			No	
	Quinta de Tilcoco			No	
	San Vicente de Tagua Tagua			No	
	Placilla			No	
	Mostazal			No	
	Codegua			No	
	Malloa			No	
	Rengo			No	
	Requínoa			No	
	Chimbarongo			No	
Conaf		4	1	1	100%
Delegación Presidencial		2	1	1	100%
Gobierno Regional		1	1	1	100%
Ministerio del Medio Ambiente		4	4	4	100%
Ministerio de Transporte		1	1	0	N/A%
Servicio Agrícola y Ganadero		1	0	0	N/A
Seremi de Agricultura		2	2	2	100%
Seremi del Deporte		2	2	2	100%
Seremi de Economía		2	2	1	50%
Seremi de Educación		6	6	0	0%
Seremi de la Mujer y la Equidad de Genero		2	2	0	0%
Seremi de Salud		18	12	5	42%
Seremi de Transportes		6	5	2	40%
Seremi del Medio Ambiente		17	12	12	100%
Seremi Minvu		6	6	3	50%
Servicio de Evaluación Ambiental		1	1	0	0%
Serviu		1	1	1	100%
Superintendencia del Medio Ambiente		16	7	7	100%
Total		96	70	42	60%

(*) Para las medidas que reportan más de un servicio, se considera el progreso de esta, cuando más del 50% de los servicios reportan ejecución de la medida en el periodo evaluado.

4. Análisis y Evaluación de las Temáticas del Plan, año 2024

Para el análisis y evaluación del avance de las medidas se consideró presentar la información por cada una de las temáticas indicadas en el Plan, a fin de entregar los resultados de los indicadores establecidos en la Resolución Exenta N°2093/2023, SMA.

1. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos”

Análisis: En la presente temática, de las 5 medidas que cumplen con el supuesto de implementación a diciembre de 2024, todas ellas presentaron acciones, significando un 100% de ejecución de la temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 4	Seremi de Salud	Prohibición de uso de calderas de calefacción, calefactores y cocinas a leña, carbón mineral y vegetal y otros derivados de la madera, en viviendas de la Zona A	Número total de fiscalizaciones realizadas en la zona A calderas, calefactores y cocinas a leña	Suma del número de fiscalizaciones realizadas en la zona A calderas, calefactores y cocinas a leña	No Vigente año 2024	No Vigente	-
Art. 6	Seremi de Salud	Prohibición uso chimeneas hogar abierto y calefactores a leña en establecimientos comerciales y/o OAE	N° total de fiscalizaciones realizadas en la zona saturada al uso de chimeneas hogar abierto y uso de calefactores a leña en establecimientos comerciales, OAE y establecimientos cuyo destino no sea habitacional	Suma del número de fiscalizaciones realizadas en la zona saturada al uso de chimeneas hogar abierto y uso de calefactores a leña en establecimientos comerciales, OAE y establecimientos cuyo destino no sea habitacional	22	Si	Fiscalizaciones realizadas el año 2024

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 7	Seremi de Salud	Prohibición en la zona B, de la quema en calefactores y cocinas a leña de carbón, maderas impregnadas, residuos o cualquier elemento distinto a la leña, briquetas o pellets.	Número total de fiscalizaciones realizadas en la zona B a la prohibición de la quema de cualquier elemento distinto a la leña, briquetas o pellets.	Suma del número total de fiscalizaciones realizadas en la zona B a la prohibición de la quema de cualquier elemento distinto a la leña, briquetas o pellets.	22	Si	Fiscalizaciones ejecutadas año 2024
Art. 7	Seremi de Salud	Prohibición en el área urbana de la zona B, el uso de calefactores a leña tipos salamandras, hechizos y cocinas a leña.	Número total de fiscalizaciones realizadas en el área urbana de la zona B, a la Prohibición del uso de calefactores a leña tipos salamandras, hechizos y cocinas a leña.	Suma del número total de fiscalizaciones realizadas en el área urbana de la zona B a la prohibición del uso de calefactores a leña tipos salamandras, hechizos y cocinas a leña.	No Vigente año 2024	No Vigente	-
Art. 7	Seremi de Salud	Prohibición en el área urbana de la zona B, de calderas de calefacción a leña domiciliarias y calefactores que no cumplan con el D.S. N°39/2011 MMA.	Número total de fiscalizaciones realizadas en el área urbana de la zona B, a la Prohibición del uso de calderas de calefacción a leña domiciliarias y calefactores que no cumplan con el D.S. N°39/2011 MMA.	Suma del número total de fiscalizaciones realizadas en el área urbana de la zona B a la prohibición del uso de calefacción a leña domiciliarias y calefactores que no cumplan con el D.S. N°39/2011 MMA.	No Vigente año 2024	No Vigente	-
Art. 7	Seremi de Salud	Prohibición en la zona saturada de uso de calefactores a leña u otros dendroenergético destinados a calefacción en el interior de edificios de departamentos con destino habitacional	Número total de fiscalizaciones realizadas en la zona saturada al uso de calefactores a leña u otros dendroenergético destinados a calefacción en el interior de edificios de departamentos con destino habitacional	Suma del número total de fiscalizaciones realizadas en la zona saturada al uso de calefactores a leña u otros dendroenergético destinados a calefacción en el interior de edificios de departamentos con destino habitacional	22	Si	Fiscalizaciones ejecutadas año 2024

Medidas de tipo No Regulatoria						Resultados	
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 5	Seremi del Medio Ambiente	Estudio para la extensión de la prohibición del Artículo 4 en el área urbana de la zona saturada del Plan	a) Estudio Elaborado b) estudio Publicado	a) Si / No b) Si / No	No Vigente año 2024	No Vigente	-
Art. 9	Seremi del Medio Ambiente	Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña	a) Presentación de programa de recambio al FNDR b) Porcentaje acumulado de artefactos recambiados en relación a la meta del plan	a) Si / No b) [Suma de calefactores recambiados el año t más N° acumulado de recambios del año t-1]/20.000	a) Si b) 59%	Si	En ejecución Programa FNDR Recambio de Calefactores código BIP 40049751-0. Año 2024 recambio de 501 calefactores, total acumulado 11.728
Art. 9	Ministerio del Medio Ambiente	Requisitos específicos de sistemas de calefacción distintos a leña	Existencia de requisitos específicos de los sistemas de calefacción y tipo de combustible incorporados en los programas de recambio anuales	Si / No	Si	Si	Los requisitos específicos de los sistemas de calefacción y tipo de combustible incorporados en los programas de recambio anuales se encuentran en las bases del programa de recambio de calefactores.

2. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de la leña”

Análisis: La única medida que contempla la presente temática cumple con el supuesto de implementación para el año 2024, y fue reportada con acciones, significando un 100% de ejecución de la temática

Medidas de tipo Regulatoria						Resultados	
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 11	Superintendencia del Medio Ambiente	Condiciones de venta de leña seca	N° de actividades de fiscalización a venta de leña seca (Xilohigrómetro, unidad de volumen e información al consumidor) ejecutadas año t	Suma de actividades de fiscalización a venta de leña ejecutadas año t	2	Si	Fiscalizaciones realizadas en el periodo 2024

3. Temática “Mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda”

Análisis: En la presente temática, de las 10 medidas que cumplen con el supuesto de implementación a diciembre de 2024, 4 de ellas presentaron acciones, significando un 40% de ejecución de la temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 13	DOM	Regulación de ampliaciones por acondicionamiento térmico	Número de regularizaciones aprobadas en el año t de ampliaciones no regularizadas en el marco de los subsidios de acondicionamientos térmicos	Número de regularizaciones aprobadas en el año t de ampliaciones no regularizadas en el marco de los subsidios de acondicionamientos térmicos	117	No	De las 17 DOM que deben reportar para esta medida solo reporta la DOM de la Municipalidad de San Fernando indicando 117 regularizaciones.
Art. 15	DOM	Estándares acondicionamiento térmico (viviendas nuevas)	N° de viviendas nuevas de cumplen con los estándares mínimos de acondicionamiento térmico	Suma de Número de viviendas nuevas construidas en la zona sujetas al plan que cumplen con estándares	1208	No	De las 17 DOM que deben reportar para esta medida solo reportan: → DOM San Fernando: 778 viviendas nuevas aprobadas y 28 permisos de edificación recepcionados de viviendas nuevas → DOM de Machalí: 430 permisos de edificación otorgados en el año 2024 según la aplicación de la exigencia de acondicionamiento

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
							térmica: -Permisos de Obra Nueva de viviendas unifamiliares = 232 -Permisos Obra Menor = 10 - Permisos de Loteos con construcción simultanea (unidades) = 188
Art. 17	Serviu	Reforzar fiscalizaciones de programas de subsidio de mejoramiento térmico	Número de actividades de fiscalización de las obras financiadas a través de programas de subsidios de mejoramiento térmico de viviendas realizadas en el año t	Suma del N° de fiscalizaciones realizadas a obras financiadas a través de programas de subsidios de mejoramiento térmico en el año t	396	Si	Fiscalizaciones durante el año 2024
Art. 18	DOM	Sistema de calefacción integrado viviendas nuevas	Porcentaje de nuevos proyectos inmobiliarios con las características indicadas en artículo, que cuenten con sistema de calefacción ya integrado a la vivienda con combustible distinto a la leña, sistema calefacción distrital, o contar con demanda de calefacción menor a 15 kWh/m² año	$\left(\frac{N^{\circ} \text{ nuevos proyectos inmobiliarios instalados en el área urbana de la zona saturada que cuentan con sistema de calefacción ya integrado a la vivienda, calefacción distrital, o tener una demanda de calefacción menor a } 15 \text{ kWh/m}^2 \text{ año}}{N^{\circ} \text{ nuevos proyectos inmobiliarios instalados en el área urbana de la zona saturada}} \right) * 100$	No	No	Medida sin reporte por parte de las DOM municipales del Plan

Medidas de tipo No Regulatoria						Resultados	
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 12, 14	Seremi Minvu	Subsidio acondicionamiento térmico viviendas existentes	Número de subsidios que contemplan el monto adicional para financiar ampliaciones no regularizadas en el marco de los subsidios de acondicionamientos térmicos	N° subsidios que contemplan el monto adicional para financiar ampliaciones no regularizadas año t / N° de subsidios de acondicionamiento térmicos totales año t	7.703	Si	Seremi Minvu informa 7.703: Subsidios entregados año 2024 sumados a los subsidios entregados en los años previos
Art. 13	Seremi Minvu	Subsidios de regulación de viviendas	Número total de ampliaciones regularizadas	Suma de ampliaciones regularizadas	71	Si	Seremi Minvu reporta 71 subsidios ejecutados años 2023 y 2024
Art. 16	Seremi Minvu	Programa de capacitación y acreditación en eficiencia energética de la vivienda	Implementación del Programa de capacitación referidos a la eficiencia energética de la vivienda	Si/No	Si	Si	Seremi Minvu informa que en el marco de la Estrategia Trienal de capacitación 2022-2024 se incluyen Seminario PDA y Eficiencia Energética en las viviendas – O’Higgins junio 2024

Medidas de tipo No Regulatoria							Resultados
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 19	DOM	Construcciones de edificaciones de servicios públicos con Certificación sustentables	Porcentaje de recepción final o definitiva de edificios públicos que cuentan con certificación sustentable (CES) de nivel bueno o superior	N° recepción final o definitiva de edificios públicos que cuentan con certificación sustentable (CES) de nivel bueno o superior/ N° recepción final o definitiva de edificios públicos	No	No	Medida sin reporte por parte de las DOM municipales del Plan
Art. 20	Seremi Minvu	Diseño Programa para la generación de capacidades para medir la hermeticidad de edificaciones, a fin de aumentar la oferta de pruebas de infiltrometría en la zona saturada.	Diseño de programa para la generación de capacidades para medir hermeticidad de edificaciones	Si/No	No	No	Servicio informa que no se realizó ejecución de las medidas para el año 2024
Art. 20	Seremi Minvu	Implementación de Programa para la generación de capacidades para medir la hermeticidad de edificaciones, a fin de aumentar la oferta de pruebas de infiltrometría en la zona saturada.	Ejecución de programa para la generación de capacidades para medir hermeticidad de edificaciones	Si/No	No	No	

4. Temática “Control de emisiones de quemas agrícolas e incendios forestales”

Análisis: En la presente temática, de las 6 medidas que cumplen con el supuesto de implementación a diciembre de 2024, y 4 de ellas fueron reportadas acciones, significando un 67% de ejecución de la temática.

Medidas de tipo Regulatoria						Resultados	
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 21 a	Conaf	Prohibición de quema de rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta	Número de quemas de rastrojos, y cualquier tipo de vegetación viva o muerta, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud forestal desde el 1 de abril al 15 de septiembre	Suma del número de quemas en terrenos agrícolas, ganaderos o aptitud preferentemente forestal detectadas en el año t	19	Si	Fiscalizaciones y paralización de uso del fuego en comunas del PDA
Art. 21 b	Conaf	Prohibición de quema de rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta	Número de quemas de rastrojos, y cualquier tipo de vegetación viva o muerta, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud forestal desde el 1 de marzo al 15 de octubre	Suma del número de quemas en terrenos agrícolas, ganaderos o aptitud preferentemente forestal detectadas en el año t	No Vigente año 2024	No Vigente	-
Art. 21 c	Conaf	Prohibición de quema de rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta	Número de quemas de rastrojos, y cualquier tipo de vegetación viva o muerta, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud forestal desde el 1 de enero al 31 de diciembre	Suma del número de quemas en terrenos agrícolas, ganaderos o aptitud preferentemente forestal detectadas en el año t	No Vigente año 2024	No Vigente	-
Art. 23	Seremi de Salud	Quema de todo tipo de residuos	Número total de fiscalizaciones por quemas de basuras, neumáticos, plásticos, cueros y residuos industrial en predios agrícolas, ganaderos o de aptitud forestal.	Suma del número de fiscalizaciones por quemas identificadas en el artículo	5	Si	Seremi de Salud indica que se realizaron 5 fiscalizaciones el año 2024.

Medidas de tipo Regulatoria						Resultados	
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 25	Seremi de Salud	Prohibición de quema libre de hojas secas y residuos	Número total de fiscalizaciones por quema de residuos en la vía pública o recintos privados	Suma del número total de fiscalizaciones por quemas identificadas en el Atr.25	0	No	Seremi de Salud no Informa actividades ejecutadas para este articulo el año 2024

Medidas de tipo No Regulatoria						Resultados	
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 22	SAG	Autorización de quemas controladas por seguridad fitosanitarias	Número de autorizaciones para quemas controladas, en caso de emergencia por motivos de seguridad fitosanitaria en la zona del PDA	Suma del número de autorizaciones de quemas controladas	N/A	N/A	SAG Informa que durante el año 2024 en la región de O'Higgins no se realizaron quemas por emergencia por motivos de seguridad fitosanitaria en la zona del PDA.
Art. 22	Conaf	Autorización de quemas controladas por emergencia incendios forestales	Número de autorizaciones para quemas controladas, en caso de emergencia por incendios forestales	Suma del número de autorizaciones de quemas controladas	N/A	N/A	Conaf informa que durante el año 2024 no se entregaron autorizaciones de quemas controladas

Medidas de tipo No Regulatoria							Resultados
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 24	Seremi de Agricultura	Financiamiento programa complementario Sistema de Incentivos para la reducción de las quemas agrícolas	acciones de coordinación y apoyo para solicitud de financiamiento FNDR, sectorial (SAG)	a) Si / No	Si	Si	Minagri informa por medio SAG que durante el 2024 se postuló a un FNDR con la finalidad de recuperar el potencial productivo del suelo Agropecuarios, además de aportar en reducir las emisiones de material particulado producto de las quemas agrícolas de los restos de maíz y cereal específicamente en las comunas insertas en el PDA y aquellas comunas que son productoras de Maíz o cereal, Además, través del concurso del SIRSD-S se logró beneficiar a 296 agricultores y recuperar el potencial de productivo a 6113 ha aprox.

Medidas de tipo No Regulatoria							Resultados
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 24	Seremi de Agricultura	Coordinación de Programas de capacitación y difusión para la reducción de quemas agrícolas	Coordinación con los organismos sectoriales en los programas para la reducción de las quemas agrícolas	Si / No	Si	Si	Las Oficinas Sectoriales SAG de la región de O'Higgins, el año 2024 cursaron cerca de 8 infracciones sobre el mal uso del fuego en fecha prohibida, además se realizaron diversas acciones de difusión y capacitación para mejorar la fiscalización de esta normativa: A principio de temporada (de inicio restricción de quemas agrícolas), se capacita y comunica a todos los inspectores SAG de oficinas Sectoriales, con la finalidad de actualizar conocimientos sobre la normativa ambiental. Además, se realizaron diversas charlas de capacitación a funcionarios de carabineros, de distintas comisarías y retenes e

Medidas de tipo No Regulatoria							Resultados
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
							inspectores municipales de aquellas comunas que están afecta al Plan.
Art. 26	Seremi de Economía	Incorporar en los APL regionales medidas de control de heladas y manejo de residuos orgánicos	Documentos APL regional que incorpore medidas de control de heladas y manejo de residuos orgánicos	Si / No	0	No	Servicio no reporta ejecución para esta medida a la SMA el año 2024

5. Temática “Control de emisiones de fuentes estacionarias residenciales, industriales y comerciales”

Análisis: En la presente temática, de las 7 medidas que cumplen con el supuesto de implementación a diciembre de 2024, y todas ellas fueron reportadas con acciones, significando un 100% de ejecución de la temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 27	Superintendencia del Medio Ambiente	Límites de emisión de MP calderas nuevas con potencia menor a 300 kWt	Porcentaje de actividades de fiscalización a calderas nuevas de potencia menor a 300 kWt ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t (MP)	$\left(\frac{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a calderas nuevas de potencia menor a 300 kWt ejecutadas en el año t}]}{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t}]} \right) * 100$	N/A	N/A	No se constató en las fiscalizaciones calderas nuevas de potencia menor a 300 kWt
Art. 27 y 31	Superintendencia del Medio Ambiente	Límites de emisión de MP calderas nuevas y existentes con potencia \geq a 300 kWt	Porcentaje de actividades de fiscalización a calderas nuevas y existentes de potencia mayor o igual a 300 kWt ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t (MP)	$\left(\frac{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a calderas nuevas y existentes de potencia mayor o igual a 300 kWt ejecutadas en el año t}]}{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t}]} \right) * 100$	100%	Si	Se ejecutaron 2 fiscalizaciones en el marco del D.S. N°1/2021 MMA -

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 27	Superintendencia del Medio Ambiente	Límites de emisión de MP hornos industriales nuevos y existentes con potencia \geq a 1 MWt	Porcentaje de actividades de fiscalización a hornos industriales nuevos y existentes de potencia mayor o igual a 1 MWt ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a Hornos industriales Nuevos y existentes programadas para el año t (MP)	$\left(\frac{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a hornos industriales nuevos y existentes de potencia mayor o igual a 1 MWt ejecutadas en el año t}]}{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a hornos industriales nuevos y existentes programadas para el año t}]} \right) * 100$	100%	Si	
Art. 27	Superintendencia del Medio Ambiente	Límites de emisión de MP hornos de fundiciones de hierro, acero y plomo	Porcentaje de actividades de fiscalización a hornos de fundiciones de hierro, acero y plomo ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a Hornos de fundiciones de hierro, acero y plomo programadas para el año t (MP)	$\left(\frac{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a hornos de fundiciones de hierro, acero y plomo ejecutadas en el año t}]}{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a hornos de fundiciones de hierro, acero y plomo programadas para el año t}]} \right) * 100$	100%	Si	Durante el periodo 2024 se ejecutaron 2 fiscalizaciones
Art. 27	Superintendencia del Medio Ambiente	Límites de emisión de MP hornos secadores de granos y semillas	Porcentaje de actividades de fiscalización a hornos secadores de grano y semillas ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a Hornos secadores de granos y semillas programadas para el año t (MP)	$\left(\frac{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a hornos secadores de granos y semillas ejecutadas en el año t}]}{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a hornos secadores de granos y semillas programadas para el año t}]} \right) * 100$	N/A	N/A	Durante el periodo 2024 durante las fiscalizaciones no se constató hornos secadores de grano y semillas

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 27	Superintendencia del Medio Ambiente	Límites de emisión de MP hornos panificadores	Porcentaje de actividades de fiscalización a hornos panificadores ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a Hornos panificadores programadas para el año t (MP)	$([N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a hornos panificadores ejecutadas en el año t}] / [N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a hornos panificadores programadas para el año t}]) * 100$	100%	Si	Se ejecutaron 4 actividades de fiscalizaciones a hornos panificadores
Art. 28	Superintendencia del Medio Ambiente	Límites de emisión de SO ₂ calderas nuevas con potencia igual o mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt	Porcentaje de actividades de fiscalización a calderas nuevas con potencia igual o mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t (MP)	$([N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a calderas nuevas con potencia igual o mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt ejecutadas en el año t}] / [N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t}]) * 100$	N/A	N/A	No se constató en las fiscalizaciones calderas nuevas con potencia igual o mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt el año 2024
Art. 28	Superintendencia del Medio Ambiente	Límites de emisión de SO ₂ calderas nuevas con potencia \geq a 20 MWt	Porcentaje de actividades de fiscalización a calderas nuevas con potencia \geq a 20 MWt ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t (MP)	$([N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a calderas nuevas con potencia } \geq \text{ a 20 MWt ejecutadas en el año t}] / [N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t}]) * 100$	N/A	N/A	No se constató en las fiscalizaciones a calderas nuevas con potencia \geq a 20 MWt
Art. 28	Superintendencia del Medio Ambiente	Límites de emisión de SO ₂ calderas existentes con potencia \geq a 20 MWt (2025)	Porcentaje de actividades de fiscalización a calderas nuevas con potencia \geq a 20 MWt ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t (MP)	$([N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a calderas nuevas con potencia } \geq \text{ a 20 MWt ejecutadas en el año t}] / [N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t}]) * 100$	No Vigente año 2024	No Vigente	-

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 28	Superintendencia del Medio Ambiente	Límites de emisión de SO ₂ calderas existentes con potencia ≥ a 20 MWt (2027)	Porcentaje de actividades de fiscalización a calderas nuevas con potencia ≥ a 20 MWt ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t (MP)	$\left(\frac{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a calderas nuevas con potencia } \geq a \text{ 20 MWt ejecutadas en el año t}]}{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t}]} \right) * 100$	No Vigente año 2024	No Vigente	-
Art. 29	Superintendencia del Medio Ambiente	Reducción de emisiones fugitivas de MP	Porcentaje de actividades de fiscalización a fundiciones de hierro, acero y plomo, nuevas y existentes ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a calderas nuevas programadas para el año t (MP)	$\left(\frac{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a fundiciones de hierro, acero y plomo, nuevas y existentes ejecutadas en el año t}]}{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a fundiciones de hierro, acero y plomo, nuevas y existentes programadas para el año t}]} \right) * 100$	100%	Si	Durante el periodo 2024 se ejecutó 1 fiscalización
Art. 30	Superintendencia del Medio Ambiente	Instalar y validar sistema continuo de emisiones para MP y SO ₂	Número de CEMS instalados y validados para MP y SO ₂ en el año t	Suma total del número de CEMS instalados y validados para MP y SO ₂ en el año t	N/A	N/A	No existieron instalación y validación de Cems el año 2024
Art. 33	Superintendencia del Medio Ambiente	Horómetro para Grupos Electrógenos e potencia superior a 50 kWt	Porcentaje de actividades de fiscalización a grupos electrógenos ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a grupos electrógenos programadas para el año t	$\left(\frac{[\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes de grupos electrógenos ejecutadas en el año t}]}{[\text{Número de actividades de fiscalización a grupos electrógenos programadas para el año t}]} \right) * 100$	100%	Si	Se ejecutaron 6 actividades de fiscalizaciones a grupos electrógenos

Medidas de tipo No Regulatoria							Resultados
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 34	Seremi de Salud	Listado de calderas registradas en la Seremi de Salud ubicadas en la zona saturada del Valle Central de O'Higgins	Envío de listado actualizado de registro de calderas de acuerdo al D.S. N°10/2012 a la SMA y a Seremi del Medio Ambiente	Si/No	Si	Si	Existe registro de calderas según D.S. N°10/2012 y el envío a la SMA se realizó mediante correo
Art. 34	Superintendencia del Medio Ambiente	Informar cambios en calderas nuevas y/o existentes a la Seremi de Salud (SMA)	Informar a la Seremi de Salud antecedentes de calderas nuevas y existentes recepcionados por la SMA	Si/No	N/A	N/A	En la fiscalización no se detectaron modificaciones o cambios de calderas
Art. 34	Seremi del Medio Ambiente	Informar cambios en calderas nuevas y/o existentes a la Seremi de Salud (Seremi MA)	Informar a la Seremi de Salud antecedentes de calderas nuevas y existentes recepcionados por la Seremi del Medio Ambiente	Si/No	N/A	N/A	Seremi del Medio Ambiente reporta que no cuenta con información de cambios en calderas para el periodo 2024

6. Temática “Control de las emisiones del transporte”

Análisis: En la presente temática, de las 8 medidas que cumplen con el supuesto de implementación a diciembre de 2024 y 3 de ellas fueron reportadas con acciones, significando un 38% de ejecución de la temática.

Medidas de tipo No Regulatoria						Resultados	
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 35	Gobierno Regional	Programa de renovación de buses	Financiamiento destinado a la ejecución del "Programa Especial de Renovación de Buses, Minibuses, Trolebuses y Taxi buses"	Cantidad de recursos destinados a la ejecución del programa en el año t	M\$1.121.370	Si	M\$1.121.370.- Monto total del período 2024 destinado al programa de renovación de buses, minibuses, trolebuses y M\$7.440.000 Saldo pendiente programa de renovación de buses eléctricos periodo 2023
Art. 35	Seremi de Transportes	Plan mejora transporte público mayor rural	a) Elaboración y formalización del Plan	a) Si/No	Si	Si	Plan renovación de buses, con un recambio de 248 al año 2024.
Art. 35	Seremi de Transportes	Aplicación del Plan de Mejora de la antigüedad de buses rurales	Ejecución del Plan de Mejora de la antigüedad de buses rurales durante sus 5 años de vigencia	Si/No	No Vigente año 2024	No Vigente	-

Medidas de tipo No Regulatoria						Resultados	
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 36	Seremi de Transportes	Elaboración de Metodología seguimiento de emisiones en el transporte Público (Rancagua y Machalí)	Elaboración y desarrollo de metodología de emisiones en el transporte Público (Rancagua y Machalí)	Si/No	No	No	Seremi informa que no existió ejecución de la medida el año 2024
Art. 36	Seremi de Transportes	Seguimiento anual de emisiones en el transporte Público (Rancagua y Machalí)	Informe de seguimiento anual de las emisiones en el transporte Público (Rancagua y Machalí)	Si/No	No	No	Seremi informa que no existió ejecución de la medida el año 2024
Art. 37	Seremi de Transportes	Plan de Movilidad Urbana Sustentable en el damero central de la ciudad de Rancagua	Elaboración y formalización del Plan de Movilidad Urbana Sustentable	Si/No	Si	Si	Plan de Movilidad Urbana sustentable en el damero central Anteproyecto: https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/04_Anteproyecto_Memoria_PRC_Rgua_Mod_23.pdf.pdf
Art. 37	Seremi Minvu	Financiamiento del Plan de Movilidad Urbana Sustentable en el damero central de la ciudad de Rancagua	Solicitud de Financiamiento para ejecución del Plan de movilidad urbana	Si/No	No	No	Seremi informa que no existió ejecución de la medida el año 2024
Art. 38	Seremi de Transportes	Mesa de movilidad sustentable	Coordinación y Constitución mesa de movilidad sustentable	Si/No	No	No	Seremi informa que no existió ejecución de la medida el año 2024

Medidas de tipo No Regulatoria						Resultados	
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 38	MTT	Implementar la segunda fase del ASM en las bases licitación de las nuevas concesiones PRT	Incorporación de exigencia de la segunda fase de ASM en bases de procesos de licitación	Si/No	No	No	Seremi informa que no existió ejecución de la medida el año 2024

7. Temática “Compensación de emisiones”

Análisis: En la presente temática, de las 2 medidas que cumplen con el supuesto de implementación a diciembre de 2024 y solo 1 de ellas fue reportadas con acciones, significando un 50% de ejecución de la temática.

Medidas de tipo Regulatoria						Resultados	
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 40	Servicio de Evaluación Ambiental	Compensar emisiones	a) N° de Proyectos o actividades y sus modificaciones que ingresen al SEIA y que presentan compensación de emisiones anuales b) Oficio informando a la Seremi del Medio Ambiente de proyectos que presentan compensación de emisiones	a) Suma del número de Proyectos o actividades y sus modificaciones que ingresen al SEIA y que presentan compensación de emisiones anuales b) Si / No	0	No	Servicio no reporta a la SMA el periodo 2024

Medidas de tipo Regulatoria						Resultados	
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 41 y 42	Seremi del Medio Ambiente	Aprobación Programa de Compensación de Emisiones	a) N° de programas de compensación de emisiones aprobados año t b) documento que informa a la SMA Programas de compensación aprobados	a) Suma del número de programas de compensación de emisiones aprobados año t b) Si/No	a) 2 b) Si	Si	Mediante Ord N°450/2025 se remite información de los planes de compensación de emisiones, año 2024 Proyecto Valles de Rengo III y Proyecto “Doña Carlota II y III”
Art. 43	Superintendencia del Medio Ambiente	Fiscalización Programas de Compensación de Emisiones	Porcentaje de planes de compensación fiscalizados respecto del total de programas presentados y aprobados por la Seremi del Medio Ambiente	[N° de programas de compensación de emisiones fiscalizados año t + acumulado al año t-1]/ [N° acumulado de programas de compensación de emisiones presentados y aprobados por la Seremi del Medio Ambiente al año t + N° acumulado al año t-1]	N/A	N/A	No se recepcionaron por parte de la Seremi del Medio Ambiente Programas de compensación de emisiones aprobados durante el año 2024.

8. Temática “Gestión de episodios críticos”

Análisis: En la presente temática, de las 17 medidas que cumplen con el supuesto de implementación a diciembre de 2024, 9 de ellas fueron reportadas con acciones, significando un 53% de ejecución de la temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 49 a) i	Seremi de Salud	GEC en Alerta Prohibición de funcionamiento Calderas domiciliarias, calefactores y cocinas	Número total de fiscalizaciones a Calderas de calefacción domiciliaria, calefactores y cocinas	Suma del número total de fiscalizaciones a Calderas de calefacción domiciliaria, calefactores y cocinas	0	No	Servicio informa que no se realizaron actividades para esta medida el año 2024
Art. 49 a) ii	Seremi de Salud	GEC en Alerta Prohibición de funcionamiento Calderas a leña o carbón	Número total de fiscalizaciones a Calderas a leña o carbón	Suma del número total de fiscalizaciones a Calderas a leña o carbón	0	No	Servicio informa que no se realizaron actividades para esta medida el año 2024
Art. 49 b) i	Seremi de Salud	GEC en Preemergencia Prohibición de funcionamiento Calderas domiciliarias, calefactores y cocinas	Número total de fiscalizaciones a Calderas de calefacción domiciliaria, calefactores y cocinas	Suma del número total de fiscalizaciones a Calderas de calefacción domiciliaria, calefactores y cocinas	0	No	Servicio informa que no se realizaron actividades para esta medida el año 2024
Art. 49 b) ii	Seremi de Salud	GEC en Preemergencia Prohibición de funcionamiento Calderas que utilicen combustibles sólidos	Número total de fiscalizaciones a Calderas que utilicen combustibles sólidos	Suma del número total de fiscalizaciones a Calderas que utilicen combustibles sólidos	0	No	Servicio informa que no se realizaron actividades para esta medida

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 49 c) i	Seremi de Salud	GEC en Emergencia Prohibición de funcionamiento Calderas domiciliarias, calefactores y cocinas	Número total de fiscalizaciones a Calderas de calefacción domiciliaria, calefactores y cocinas	Suma del número total de fiscalizaciones a Calderas de calefacción domiciliaria, calefactores y cocinas	N/A	N/A	No se registraron el periodo 2024 episodios de emergencia ambiental
Art. 49 c) ii	Seremi de Salud	GEC en Emergencia Prohibición de funcionamiento Calderas que utilicen combustibles sólidos	N° total de fiscalizaciones a Calderas que utilicen combustibles sólidos	Suma del número total de fiscalizaciones a Calderas que utilicen combustibles sólidos	N/A	N/A	No se registraron el periodo 2024 episodios de emergencia ambiental
Art. 49 c) iii	Seremi de Salud	GEC en Emergencia Prohibición de funcionamiento hornos que usen combustibles sólidos >75 kWt	N° total de fiscalizaciones a hornos que usen combustibles sólidos >75 kWt	Suma del número total de fiscalizaciones a hornos que usen combustibles sólidos >75 kWt	N/A	N/A	No se registraron el periodo 2024 episodios de emergencia ambiental
Art. 50	Seremi del Medio Ambiente	Plan de ajuste operacional en GEC	N° Planes de Ajuste Operacional aprobados en el año t	Suma del número total de planes de ajuste operacional aprobados en el año t	N/A	N/A	En el año 2024 no se presentaron en la Seremi del Medio Ambiente planes de ajustes operacional

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 51	Seremi de Salud	Fiscalización actividades deportivas masivas al aire libre en Preemergencia y Emergencia	Número total de fiscalizaciones en preemergencia y emergencia a la suspensión de actividades deportivas masivas al aire libre	Suma del número total de fiscalizaciones en preemergencia y emergencia a la suspensión de actividades deportivas masivas al aire libre	0	No	Servicio informa que no se realizaron actividades para esta medida

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 44	Seremi del Medio Ambiente	Coordinación y Gestión de Episodios Críticos	Coordinar e implementar la Gestión de Episodios Críticos, con las componentes a) a la e)	Si/No	Si	Si	Link, Plan Operacional GEC: https://ppda.mma.gob.cl/ohiggins/pda-para-el-valle-central-de-la-region-de-ohiggins/
Art. 45	Ministerio del Medio Ambiente	Sistema de seguimiento de la calidad del aire	a) Existencia del sistema de seguimiento de calidad de aire b) Seguimiento de los niveles de MP10 y MP2,5 para la ocurrencia de episodios.	a) Si/No b) Porcentaje de horas con datos disponible de monitoreo de M P10 y en el año calendario t para cada estación de monitoreo EMRP	Rancagua I: MP10 98,4% y MP2,5 98,4% Rancagua II: MP10 96,5% y MP2,5 96,4% Rengo: MP10 94,6% y MP2,5 94,4% San Fernando: MP10 92,7% y MP2,5 89,9%	Si	https://sinca.mma.gob.cl/

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 46	Seremi del Medio Ambiente	Sistema de pronóstico de calidad del aire para MP2,5 y MP10	Implementación sistema de pronóstico de calidad del aire para material particulado (MP10 y MP2,5).	Si/No	Si	Si	Resolución Exenta. N°355/2016 para MP 2,5 y Resolución Exenta N°607/2018 para MP10, ambas del MMA.
Art. 46	Ministerio del Medio Ambiente	Oficializar metodologías de pronóstico de la calidad del aire para material particulado MP2,5 y MP10	Dictar resolución que oficialice metodologías de pronóstico de la calidad del aire para material particulado MP2,5 y MP10	Si/No	Si	Si	Resolución Exenta. N°355/2016 para MP 2,5 y Resolución Exenta N°607/2018 para MP10, ambas del MMA.
Art. 46	Seremi del Medio Ambiente	Constatación de episodio ante la ausencia del sistema de pronóstico de calidad del aire	Reportes diarios de constatación de episodio ante la ausencia de sistema de pronóstico de calidad de aire.	Suma de reportes diarios emitidos durante el año t	N/A	N/A	Sistema de pronóstico de calidad del aire el año 2024 se mantuvo operativo
Art. 47	Seremi del Medio Ambiente	Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía GEC	Desarrollo de Plan comunicacional en período GEC	Si/No	Si	Si	Link, Plan Operacional GEC: https://ppda.mma.gob.cl/ohiggins/pda-para-el-valle-central-de-la-region-de-ohiggins/

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 48 a)	Seremi del Medio Ambiente	Informe diario a la Delegación Presidencial	Existencia de Reporte diario de la evolución de la calidad del aire, las condiciones de ventilación y los resultados del sistema de pronóstico de calidad del aire en periodo GEC informados a la delegación presidencial regional	Si/No	Si	Si	Seremi informa de 124 reportes enviados entre el 30 de abril de 2024 y el 31 de agosto 2024
Art. 48 b, d)	Delegación Presidencial	Declaración de Episodio Crítico	Total, de resoluciones dictadas para los episodios críticos declarados en la GEC	Número de resoluciones dictadas	13	Si	La Delegación informa de 13 resoluciones dictadas
Art. 48 c)	Delegación Presidencial	Episodios Críticos no previstos	Total, Resoluciones dictadas ante episodios de preemergencia y emergencia no previstos por el sistema de pronósticos	Número de Resoluciones dictadas ante episodios de preemergencia y emergencia no previstos por el sistema de pronósticos	N/A	N/A	No se presentaron episodios de preemergencia y emergencia no previstos por el sistema de pronósticos
Art. 51	Seremi de Educación	Comunicación el inicio y medidas en GEC a establecimientos educacionales	Comunicación de inicio de la GEC y medidas a ejecutar en episodios críticos	Si / No	No	No	Servicio No reporta a la SMA para el periodo 2024
Art. 51	Seremi de Educación	Resolución Suspensión de actividades físicas en GEC	Resolución de suspensión de actividades físicas y deportivas al aire libre en episodios GEC	Si / No	No	No	Servicio No reporta a la SMA para el periodo 2024

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 51	Seremi de Educación	Reporte de actividades ejecutadas ante la suspensión de actividades físicas en GEC	Registro de las actividades informadas por las Direcciones Provinciales de Educación ante la suspensión de clases de educación física en GEC	Si / No	No	No	Servicio No reporta a la SMA para el periodo 2024
Art. 51	Seremi de Deportes	Comunicación el inicio y medidas en GEC a organizaciones deportivas	Acto Administrativo que informe a las organizaciones deportivas el inicio del periodo GEC y recomendaciones	Si/No	Si	Si	La Seremi del Deporte informo a la Seremi del Medio Ambiente del trabajo coordinado entre deportes, educación y salud para la concientización de actividades físicas y deportivas a realizar en episodios para adecuar la forma de realizar actividad. Coordinación con oficinas de deportes comunales con información de calidad del aire y suspensión de actividades.
Art. 51	Seremi de Deportes	Suspensión de actividades deportivas en la comuna de la zona saturada, que sean al aire libre o en recintos cerrados	Total, de días con episodio critico declarado con suspensión actividades físicas y deportivas al aire libre y recintos cerrados	Número de días con episodio critico declarado con suspensión actividades físicas y deportivas	7	Si	

9. Temática “Programa de educación ambiental y difusión”

Análisis: En la presente temática, de las 14 medidas que cumplen con el supuesto de implementación a diciembre de 2024, 8 de ellas fueron reportadas con acciones, significando un 57% de ejecución de la temática.

Medidas de tipo No Regulatoria							Resultados
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 52	Seremi del Medio Ambiente	Plan Educación Ambiental	Elaboración de Plan Educación Ambiental	Si/No	Si	Si	Programa de Educación y Difusión que incorpora coordinación con municipios y actividades de difusión hacia la comunidad, Programa de Educación y Difusión e Informe programa 2024, disponible en: https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/05/Programa-Educacion-y-Difusion-2024.pdf
Art. 52	Seremi del Medio Ambiente	Difusión del Plan de Educación Ambiental	a) Documento o acciones de coordinación con municipios para la difusión del Plan educación ambiental a la comunidad b) Acciones o actividades de difusión hacia la comunidad	a) Si/No b) Si / No	Si	Si	
Art. 53	Seremi del Medio Ambiente	Cuenta Pública	Realización Cuenta Pública	Si/No	Si	Si	Disponible en link: https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2024/12/Documento-Cuenta-Publica-PDA-17-12-24.pdf
Art. 54	Seremi de Educación	Incorporación temática de la calidad del aire en establecimientos educacionales	Oficio anual establecimientos educacionales con directrices para la incorporación de las temáticas de contaminación atmosférica	Si/No	No	No	Servicio No reporta a la SMA para el periodo 2024

Medidas de tipo No Regulatoria						Resultados	
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 55	Seremi de Educación	Informar sobre contaminación atmosférica, medidas y GEC contenidas en el Plan	N° de reuniones relacionadas con el tema ambiental en el marco de la programación anual donde se incorporó el módulo de contaminación atmosférica	N° de reuniones relacionadas con el tema ambiental en el marco de la programación anual donde se incorporó el módulo de contaminación atmosférica	No	No	Servicio No reporta a la SMA para el periodo 2024
Art. 56	Seremi de Salud	Programa Regional de Promoción de la Salud con objetivo referido a la temática de calidad del aire	Programa Regional de Promoción de la Salud con un objetivo referido temática calidad del aire en el año t	Si/No	No	No	Servicio no informa avance de la medida para el periodo 2024
Art. 57	Seremi de Economía	Acciones de capacitación y difusión PDA a empresas adheridas a los APL	Número de actividades capacitaciones y difusiones ejecutadas	Suma total de actividades capacitaciones y difusiones ejecutadas	1	Si	Mediante la ASCC, se informa de la difusión y capacitación sobre PDA en el Encuentro Birregional organizado por FEDEFruta F.G. el día martes 13 de agosto 2024, a productores de Cerezo de O'Higgins. La capacitación en materia PDA fue realizada a beneficiarios del APL Adaptación al Cambio Climático, destinado a los que se incorporaron al proceso durante el segundo semestre del 2024. Lo anterior se llevó a cabo dentro de la Fase 2 de

Medidas de tipo No Regulatoria							Resultados
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
							implementación de la Etapa de Seguimiento y Control del APL.
Art. 58	Seremi del Medio Ambiente	Línea temática Unidad de Educación Ambiental	a) Número de Municipios con Certificación ambiental b) Número de Escuelas con Certificación ambiental	a) Suma del Número de Municipios con Certificación ambiental b) Suma del Número de Escuelas con Certificación ambiental	a) 9 b)39	Si	https://sncae.mma.gob.cl/portal/certificacion Para el año 2024, se cuenta con, 9 municipios certificados con convenio vigente y 4 en etapa de reingreso a SCAM. 39 establecimientos educacionales certificados ubicados en las comunas que conforman la zona saturada del Valle Central.
Art. 59	Ministerio del Medio Ambiente	Cursos de Calidad del aire	Número de Cursos de Calidad del aire realizados en el año t	Suma total de Número de Cursos de Calidad del aire realizados en el año t	1	Si	1 servicio de tutoría de plataforma para la ejecución de curso e-learning Calidad del Aire y Educación Ambiental para la ciudadanía octubre 2024
Art. 60	Seremi de la Mujer y la Equidad de Género	Orientar a OS sectoriales con acciones en el Programa de Difusión y Educación Ambiental la inclusión de enfoque de género	Actividades desarrolladas para la orientación de OS para la inclusión de enfoque de género en los programas de educación y difusión	Si/No	No	No	Servicio No reporta a la SMA para el periodo 2024

Medidas de tipo No Regulatoria							Resultados
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 60	Seremi de la Mujer y la Equidad de Género	Fondos para proyectos de mujeres en la zona saturada	Porcentaje de fondos destinados para proyectos de mujeres en la zona saturada	Fondos destinados para proyectos de mujeres en la zona saturada /Total de fondos regionales equidad de genero	No	No	Servicio No reporta a la SMA para el periodo 2024
Art. 61	Seremi del Medio Ambiente	Jornadas de Capacitación a lideres vecinales	Ejecución de 3 capacitaciones anuales a lideres vecinales procurando equidad de genero	Si/No	3	Si	Seremi del Medio Ambiente reporta la ejecución de 3 talleres ejecutados durante el año 2024 <i>Educadores por el clima, inspirando cambios desde el aula 28/08/2024</i> <i>Feria Ambiental de Codegua 2024, 05/12/2024 y taller el 06/12/2025</i>
Art. 62	Seremi de Educación	Suscripción de convenios con institutos de educación	N° de suscripción de convenios con Instituciones de Educación	Suma de N° de suscripción de convenios con Instituciones de Educación	No	No	Servicio No reporta a la SMA para el periodo 2024
Art. 63	Seremi del Medio Ambiente	Programa de trabajo anual	Existencia de documento que solicita el programa de trabajo anual, y el reporte de lo ejecutado el año anterior, en las actividades de educación ambiental y difusión	Si/No	Si	Si	Seremi del Medio Ambiente informa que mediante Ordinarios del N°353 del 18/12/2023 y Ordinarios N°273 al N°277 de fecha 29/11/2024, con solicitud a

Medidas de tipo No Regulatoria							Resultados
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
							servicios públicos y municipios programa de trabajo.

10. Temática “Programas complementarios”

Análisis La única medida que contempla la presente temática no cumplen con el supuesto de implementación para el año 2024, no evaluándose su ejecución el año 2024.

Medidas de tipo No Regulatoria							Resultados
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 64	Seremi del Medio Ambiente	Inventario de emisiones	Existencia de inventario de emisiones actualizado para MP10, MP2,5, CO, NOX, SO2, COV y NH3	Si/No	No Vigente año 2024	No Vigente	-

5. Conclusiones

Considerando la información aportada por cada uno de los organismos con responsabilidad en el PDA O'Higgins, para las actividades desarrolladas durante el año 2024, ha sido posible concluir que el grado de avance de las medidas exigibles al periodo, reportadas y que cumplen los supuestos de implementación, corresponde al 60%, como resultado de la evaluación de las medidas informadas por 17 Servicios de la administración del Estado, que tienen medidas a su cargo.

De acuerdo con el análisis y evaluación del estado de avance de las medidas del Plan, se verificó un cumplimiento del 100% en las medidas correspondientes al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos, uso y mejoramiento de la calidad de la leña, y el control de emisiones fuentes estacionarias, Industriales y Comerciales, para el año 2024.

Respecto a las medidas que no presentaron avance durante el año 2024, esta Superintendencia seguirá reforzando en forma coordinada con los servicios responsables el desarrollo, implementación y ejecución de las actividades tendientes al cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el PDA O'Higgins.

Finalmente, es importante destacar que la metodología de trabajo adoptada por la SMA durante el año 2024, propició una recopilación de información objetiva de la ejecución de las medidas y los instrumentos del Plan.

6. Anexos

- Anexo 1. Actividades de fiscalización de las medidas a cargo de la SMA para el 2024, en el marco de la Resolución Exenta N°2153 de 2023, SMA, (en adelante, "R.E. N°2153/2023").

7. Referencias

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

- Decreto Supremo N°1, de 2021 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Resolución Exenta N°913, de 2016 de la SMA, que dicta Instrucciones Generales sobre registro y reporte del estado de avance de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental.
- Resolución Exenta N°2153, de 2023 de la SMA, que Fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y, o Descontaminación para el año 2024.
- Resolución Exenta N°2093, de 2023, de la SMA que dicta Instrucciones Generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Oficio Ordinario N°136, de 2025 de la SMA, que solicita el reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del PDA O'Higgins.
- Oficio Ordinario N°2446, del 2025, del Ministerio del Medio Ambiente, que envía reporte 2024 para los Planes que indica.

- Oficio Ordinario N°2176, del 2024, de la Seremi de Vivienda y Urbanismo de la Región de O'Higgins, que remite reporte de actividades Plan de Descontaminación del Valle Central de O'Higgins año 2024.
- Oficio N°31, del 2025, de la Seremi de Transportes de la región de O'Higgins, que envía reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales PDA Valle Central de O'Higgins.
- Ordinario N°104, del 2025, del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de O'Higgins, que remite reporte de actividades Plan de Descontaminación del Valle Central de O'Higgins.
- Oficio Ordinario N°158, del 2025, de la Seremi de Vivienda y Urbanismo de la Región de O'Higgins, que remite reporte de actividades Plan de Descontaminación del Valle Central de O'Higgins año 2024.
- Oficio N° 41, del 2025, de la Dirección de Obras Municipales Municipalidad de San Fernando, que informa reporte estado de avance indicadores Plan de Descontaminación año 2024.
- Ordinario N° 671, del 2025, de la Seremi del Medio Ambiente de la Región de O'Higgins, que remite reporte de actividades Plan de Descontaminación del Valle Central de O'Higgins año 2024.
- Oficio Ordinario N°229, del 2025, del Gobierno Regional de O'Higgins, que reporta estado de avance del Plan de descontaminación del Valle Central de O'Higgins año 2024.
- Ordinario N°1898, del 2025, del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de O'Higgins, que remite reporte de actividades Plan de Descontaminación del Valle Central de O'Higgins.

ANEXO 1: Actividades de Fiscalización Ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente

En atención a lo estipulado en el Plan, artículo 67 del PDA O’Higgins y a modo de complemento, a continuación, en el marco del Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental para el año 2024 aprobado por la Res. Ex. N°2153/2023, a continuación, se indican las medidas de regulación o control del Plan, fiscalizadas durante el año 2024:

Tabla 1. Medidas fiscalizadas del Plan durante el año 2024

<i>Materia</i>	<i>Artículos</i>	<i>Vigencia</i>
<i>Comercio de leña</i>	11	<i>Comercio de leña a partir de marzo del 2023.</i>
<i>Control de emisiones industriales</i>	27 al 31	<i>Calderas nuevas con potencia menor a 300 kWt a partir de marzo 2023 y para calderas existentes con potencia ≥ a 300 kWt a partir del marzo 2024.</i> <i>Secadores que procesan granos y semilla a partir de marzo 2023</i> <i>Panaderías nuevas y existentes a partir de marzo 2023</i>
<i>Declaración Grupo Electrónico</i>	33	<i>Desde marzo 2023</i>

Durante el año 2024 se ejecutaron por parte de la SMA las siguientes actividades de fiscalización ambiental, en el marco del programa de fiscalización establecido para ese periodo:

Tabla 2. Número de actividades de fiscalización ejecutadas por la SMA año 2024

<i>Servicio</i>	<i>Materia</i>	<i>N° actividades realizadas</i>	<i>N° actividades programadas</i>
<i>SMA</i>	<i>Comercio de leña</i>	2	2
	<i>Control de emisiones</i>	3	3
	<i>Control de emisiones sector panaderías</i>	4	4
	<i>Medidas para grupos electrógenos</i>	6	6
	<i>Total</i>	15	15

Respecto a la medida referida la exigencia de grupos electrógenos, se recepcionaron durante el año 2024, 100 declaraciones de mantención de estos equipos por parte de titulares en el Sistema de Seguimiento Atmosférico SISAT.

El resultado de las actividades de fiscalización ejecutadas por la SMA se presenta en la Tabla 3, constatándose la conformidad en el 87% de las Unidades Fiscalizables inspeccionadas. Las actividades ejecutadas sin hallazgos se encuentran publicadas en el Sistema Nacionales de Información de Fiscalización Ambiental de esta Superintendencia, disponible en la página web: <https://snifa.sma.gob.cl/Fiscalizacion>.

Tabla 3. Número de actividades que resultaron con hallazgos en la fiscalización

<i>Medidas</i>	<i>Con Hallazgos</i>	<i>Sin Hallazgos</i>
<i>Comercio de leña</i>	0	2
<i>Control de emisiones</i>	0	3
<i>Control de emisiones en el sector panaderías</i>	2	2
<i>Medidas para grupos electrógenos</i>	0	6
<i>Total</i>	2	13