

- 01** Quiénes Somos
- 02** Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia
- 03** Desempeño Económico y Operacional
- 04** Desempeño Social
- 05** Desempeño Medioambiental y Cambio Climático
- 06** Información General
- 07** Anexos
- 08** Estados Financieros

## 5.5

# Emisiones Atmosféricas Locales

GRI: 103-2, 103-3, 305-7



### • QUÉ SON

Las emisiones atmosféricas locales de Colbún provienen exclusivamente de las centrales térmicas que la empresa opera. Los gases principales corresponden a material particulado (MP), óxidos de nitrógeno (NOx) y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>).

### • CÓMO SE REGULAN

Estas emisiones se encuentran regidas por la norma de emisión para centrales termoeléctricas y sus respectivas resoluciones de calificación ambiental. Por otra parte, también existen normas generales de calidad del aire y planes locales que definen los niveles de concentración en el aire que son aceptables para las personas y el medio ambiente.

**DESEMPEÑO EN 2021**

**El año pasado todas las centrales de Colbún cumplieron con los límites establecidos para las emisiones en chimenea.**

## Monitoreo de emisiones



### • CÓMO SE REALIZA

El monitoreo y seguimiento de las emisiones se realiza a través de sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) redundantes para la Central Santa María y los dos ciclos combinados del Complejo Nehuenco, con una tasa de monitoreo en torno al 99%.

### • CÓMO SE VALIDAN SUS RESULTADOS:

Los CEMS siguen rigurosos protocolos de validación y aseguramiento de la calidad de la información, siendo puestos a prueba anualmente ante la autoridad fiscalizadora. Para las centrales de respaldo (Nehuenco III, Los Pinos y Candelaria) se utiliza una metodología abreviada, aprobada por la autoridad fiscalizadora.

### • ACCESO EN LÍNEA

En febrero de 2021 finalizó con éxito un proceso de conexión en línea de los CEMS, lo que permitió además poner a disposición de la Superintendencia de Medio Ambiente los datos históricos de emisiones de las Centrales Santa María y Nehuenco.

### • VARIACIÓN DE EMISIONES

En 2021 las emisiones másicas de Material Particulado y Dióxido de Azufre registraron un aumento respecto del 2020, debido principalmente al mayor número de horas de operación de la Central Santa María, derivado de la menor disponibilidad del recurso hídrico.

Las emisiones másicas de Óxidos de Nitrógeno (NOx), también registraron un aumento respecto del año anterior, debido al aumento de las horas de operación de las centrales térmicas en su conjunto, también relacionado con la sequía que afecta al país.



## Monitoreo de Calidad del Aire



01 Quiénes Somos

02 Qué y Cómo lo Hacemos: Nuestra Estrategia

03 Desempeño Económico y Operacional

04 Desempeño Social

05 Desempeño Medioambiental y Cambio Climático

06 Información General

07 Anexos

08 Estados Financieros

### ● INFORMACIÓN ABIERTA Y EN LÍNEA

Las estaciones de monitoreo de calidad del aire en torno a nuestras centrales térmicas de Santa María y Complejo Nehuenco están conectadas en línea con el Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire (SINCA) del Ministerio de Medio Ambiente. Sus datos son de acceso público y en tiempo real.

Para acceder a estaciones de calidad del aire, hacer click

### ● CONEXIÓN CON LA SMA

A partir de un requerimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente, se encuentran conectadas en línea con la SMA todas las estaciones de monitoreo de calidad del aire y variables meteorológicas -13 en total-, de las centrales Santa María, Nehuenco, Candelaria y los Pinos.

### ● TRASPASOS DE ESTACIONES DE MONITOREO

En 2021 se finalizó el proceso de traspaso técnico y supervisión de las estaciones de calidad del aire de la comuna de Coronel al Ministerio del Medio Ambiente, el cual velará por su correcto funcionamiento y entrega oportuna de información a la ciudadanía y los órganos fiscalizadores.

#### EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE FUENTES FIJAS DE COLBÚN EN CHILE (TON/AÑO) (305-7, IF-EU-120A.1)

EMISIONES Tipo de Gas	PERIODOS			
	2018	2019	2020	2021
NOx	4138,4	3132,9	3733	4446
SOx	1810	1470,4	1384	1816
MP	106,1	100	79,1	107
Mercurio*	*	*	*	*

\* De acuerdo con lo requerido por el D.S.13/2011 MMA, se requiere realizar muestreos puntuales de Mercurio en los gases de escape de centrales que utilizan combustibles sólidos. En el caso de Colbún, la medición de metales pesados realizada en la Central Santa María durante el año 2021, indicó una concentración promedio de Mercurio (Hg) de 0,0011 mg/m<sup>3</sup>N. Este valor está muy por debajo del límite del D.S.13/2011 correspondiente a 0,1 mg/Nm<sup>3</sup>.

#### EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE FUENTES FIJAS DE COLBÚN EN PERÚ (TON/AÑO) (305-7, IF-EU-120A.1)

EMISIONES Tipo de Gas	PERIODOS			
	2018	2019	2020	2021
NOx	1124	1071	812	973

Notas: Las cifras para Colbún Chile fueron obtenidas a través de las respectivas metodologías de monitoreo continuo de emisiones (CEMS o LME), mientras que para las de Fenix se utilizó una metodología de cálculo con factor de Emisión EPA USA AP- 42, ya que no existe una norma de emisión que fije un estándar de medición continuo.

Cabe señalar que, dado que la Central Fenix opera con gas natural las emisiones de MP y SO<sub>2</sub> no son relevantes.

#### NIVEL DE EMISIONES DEL COMPLEJO SANTA MARÍA

Año	MP (mg/ Nm <sup>3</sup> )	Límite Norma MP (mg/Nm <sup>3</sup> )	NOx (mg/ Nm <sup>3</sup> )	Límite Norma NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/ Nm <sup>3</sup> )	Límite Norma SO <sub>2</sub>
2018	6,8		338		173	
2019	8,2	50	310	500	188	400
2020	7,9		336		131	
2021	9,5		347		178	

#### NIVEL DE EMISIONES DEL COMPLEJO NEHUENCO

Tecnología	Año	MP (mg/ Nm <sup>3</sup> )	Límite Norma MP (mg/Nm <sup>3</sup> )	NOx (mg/ Nm <sup>3</sup> )	Límite Norma NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/ Nm <sup>3</sup> )	Límite Norma SO <sub>2</sub>
Gas Natural	2018			22,2			
	2019		No aplica	22,3	50		No aplica
	2020			22,7			
	2021			25,6			
Diésel	2018	0,25		80		1,3	
	2019*		30		200		30
	2020*						
	2021	1,04		77,9		1,01	