



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

EXAMEN DE INFORMACIÓN

“INFORME CONSOLIDADO DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS AFECTAS AL IMPUESTO DEL ARTÍCULO 8° DE LA LEY N° 20.780, AÑO 2021”

**ESTABLECIMIENTO: CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
CÓDIGO VU: 4803700**

DFZ-2022-1548-II-LEY

Unidad Fiscalizable: CODELCO DIVISION CHUQUICAMATA

	Nombre	Cargo	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodríguez	Jefe Sección de Calidad del Aire y Cambio Climático, División de Fiscalización Y Conformidad Ambiental	
Revisado	Karin Salazar Navarrete	Profesional Sección de Calidad del Aire y Cambio Climático, División de Fiscalización Y Conformidad Ambiental	
Elaborado	Víctor Hugo Delgado	Profesional Sección de Calidad del Aire y Cambio Climático, División de Fiscalización Y Conformidad Ambiental	

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago de Chile
Fono: 56 2 2617 1800

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la Ley N° 19.799.



Tabla de Contenidos

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1 Introducción.....	1
2 Objetivo General.....	1
3 Identificación del Establecimiento.....	1
4 Metodología de Cuantificación de Emisiones.....	2
5 Emisiones Consolidadas Año 2021	3
6 Verificaciones Realizadas.....	3



1 Introducción

El presente documento detalla las actividades de Monitoreo, Reporte y Verificación de las emisiones consolidadas para el año 2021 de las fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley N° 20.780, desarrolladas para el establecimiento CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE

Las actividades fueron desarrolladas por la Sección de Calidad de Aire y Emisiones Atmosféricas de la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental, de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dando cumplimiento a las obligaciones legales establecidas en la Ley N° 20.780 que modifica el Sistema de Tributación de la Renta e introduce diversos ajustes en el sistema tributario y lo dispuesto en el número 2 del artículo 8° de la Ley 20.899 que simplifica el sistema de tributación a la renta y perfecciona otras disposiciones legales tributarias, incorpora un gravamen a las emisiones de material particulado (MP), dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x) y dióxido de carbono (CO₂) de fuentes fijas, donde éste servicio dictó reglas para la aprobación de metodologías de cuantificación de emisiones, ejecución de un reporte válido de emisiones de los establecimientos para cada una de sus fuentes, y verificación de lo informado.

Para tales efectos, la SMA dictó las siguientes instrucciones:

1. Resolución Exenta N° 1.053 de 14 de noviembre de 2016, que “Aprueba instructivo para la cuantificación de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley N° 20.780.
2. Resolución Exenta N° 184 de 13 de marzo de 2017, que “Aprueba instructivo para el reporte de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley N° 20.780”.
3. Resolución Exenta N° 962 de 28 de agosto de 2017, que “Aprueba instructivo para la verificación de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley N° 20.780”

Las cuales fueron dejadas sin efecto por la entrada en vigencia de la Resolución Exenta N° 55 de 12 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Aprueba instructivo para el monitoreo, reporte y verificación de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley N° 20.780”.

2 Objetivo General

Presentar el análisis de los antecedentes recabados, en relación a las alternativas de cuantificación de emisiones, reporte trimestral de los datos y de la cuantificación de las emisiones realizadas por el Sistema de impuesto (SIV), así como las verificaciones realizadas por el sistema informático que se realizaron para la consolidación de las emisiones enviadas por la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) al Servicio de Impuestos Internos (SII) para el cálculo del gravamen para cada establecimiento afecto.

3 Identificación del Establecimiento

Tabla 1: Establecimiento.

RUT	61704000-K
Establecimiento	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Dirección	HUERFANOS 1270
Código VU	4803700
Región	ANTOFAGASTA
Comuna	CALAMA



4 Metodología de Cuantificación de Emisiones

El modelo general de cuantificación de emisiones para los parámetros MP, NO_x, SO₂, y CO₂ en el marco del instructivo de la SMA, considera 2 metodologías: El muestreo y mediciones de las emisiones y la estimación de las mismas. El resumen de las alternativas de cuantificación de emisiones a utilizar, por cada parámetro regulado, combustible y chimenea utilizada se presenta a continuación:

Tabla 2: Alternativas de Cuantificación de Emisiones.

Alternativa	Método de Cuantificación	Descripción
1 y 3	CEMS	Establecimientos afectos a D.S. 13/2011 MMA.
		ICA distinto a D.S. 13/2011 MMA o voluntario.
2	Método Alternativo	Establecimientos afectos a D.S. 13/2011 MMA.
4 y 5	Método Referencia	Muestreo y medición puntual a plena carga / Muestreo y medición puntual a carga variable.
6 y 7	Estimación de Emisiones	Estimación de emisiones Factores por defecto utilizados en el D.S. 138/2005 MINSAL / Estimación de emisiones factores EPA AP-42 e IPCC (CO ₂).
Propia	Alternativa Propia	Titular propone otras formas de cuantificación.

El establecimiento CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, cuenta con propuesta de cuantificación de emisiones aprobada mediante Resolución Exenta N° 453. Las alternativas de cuantificación de emisiones, para su (s) fuente (s), son las siguientes:

Tabla 3: Resumen Propuesta Metodológica

Resumen Propuesta Metodológica					
Código Fuente	Combustible	Alternativa de Cuantificación			
		NO _x	SO ₂	MP	CO ₂ (*)
CF000116-3	PETROLEO 5	6	6	6	6
CF000116-3	PETROLEO 2	6	6	6	6
IN000975-3	GAS NATURAL	6	6	6	6
IN000975-3	PETROLEO 6	6	6	6	6
IN000976-1	PETROLEO 6	6	6	6	6
IN000976-1	GAS NATURAL	6	6	6	6
IN003562-9	PETROLEO 2	6	6	6	6
IN003562-9	GAS NATURAL	6	6	6	6
IN003563-7	PETROLEO 6	6	6	6	6
IN003563-7	GAS NATURAL	6	6	6	6
IN003564-5	GAS NATURAL	6	6	6	6
IN003564-5	PETROLEO 6	6	6	6	6
IN003641-2	GAS NATURAL	6	6	6	6
PC001459-6	GAS NATURAL	2	2	2	2
PC001459-6	PETROLEO 2	2	2	2	2
PC001460-K	GAS NATURAL	2	2	2	2
PC001460-K	PETROLEO 2	2	2	2	2
PC001461-8	PETROLEO 2	2	2	2	2
PC001461-8	GAS NATURAL	2	2	2	2



5 Emisiones Consolidadas Año 2021

El consolidado de las emisiones generadas de este establecimiento para su (s) fuente (s) se presenta a continuación:

Tabla 4: Emisiones Consolidadas Año 2021

EMISIONES AÑO 2021 (Ton/Año)				
N° de Registro Fuente	NO _x	SO ₂	MP	CO ₂ (*)
IN000975-3	66,979	0,140	0,452	27.067,316
PC001460-K	0,000	0,000	0,000	0,000
CF000116-3	5,506	0,161	0,466	5.119,819
PC001459-6	0,000	0,000	0,000	0,000
PC001461-8	0,000	0,000	0,000	0,000
IN000976-1	11,224	0,023	0,075	4.535,766
IN003562-9	0,000	0,000	0,000	0,000
IN003641-2	38,525	0,080	0,260	15.568,663
IN003563-7	0,000	0,000	0,000	0,000
IN003564-5	6,773	0,014	0,045	2.737,407

(*) No aplica: El impuesto a las emisiones de dióxido de carbono no aplicará para fuentes fijas que operen en base a medios de generación renovables no convencionales cuya fuente de energía primaria sea la energía biomasa, contemplada en el numeral 1), de la letra aa) del artículo 225 del decreto con fuerza de ley N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, ley General de Servicios eléctricos.

6 Verificaciones Realizadas

El proceso de verificación realizado corresponde al conjunto de actividades y procedimientos llevados a cabo para corroborar la validez de la información reportada por cada uno de los titulares de los establecimientos y sus fuentes asociadas. Ésta verificación permite asegurar:

- Que los sistemas y procedimientos de monitoreo cumplan con lo descrito en la propuesta de cuantificación, aprobada mediante resolución por esta Superintendencia.
- Que las metodologías de medición/muestreo cumplan con las directrices de los métodos de referencia en los que se basan.
- Que los datos reportados, tengan coherencia con los datos operacionales remitidos adicionalmente por los titulares.

Se definieron reglas de verificación¹, que permitieron chequear la información reportada por los establecimientos para cada una de sus fuentes y alternativas de cuantificación de emisiones autorizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente. A continuación se presentan algunas de ellas:

- **Regla de verificación R1:** Verificación de fechas de validación de CEMS, alternativas de cuantificación de emisiones 1, 2 y 3.
- **Regla de verificación R2:** Verificación de Aseguramiento de calidad (QA-QC) de CEMS, alternativas de cuantificación de emisiones 1 y 3.
- **Regla de verificación R3:** Verificación de muestreos y mediciones bajo métodos de referencia, alternativas de cuantificación de emisiones 4 y 5.

¹ De acuerdo a la Res. Ex. N° 55 de 12 de enero de 2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente.



- **Regla de verificación R4:** Verificación de factores de emisión utilizados, alternativas de cuantificación de emisiones 6, 7 y alternativa propia.
- **Regla de verificación R5:** Verificación de las emisiones históricas para todas las alternativas.

A continuación se presenta para este establecimiento y su (s) fuente (s), algunas de las reglas de verificación aplicable:

Tabla 5: Reglas de Verificaciones

N° de Registro Fuente	R1	R2	R3	R4	R5
IN000975-3	No aplica	No aplica	No aplica	Aplica	Aplica
PC001460-K	Aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Aplica
CF000116-3	No aplica	No aplica	No aplica	Aplica	Aplica
PC001459-6	Aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Aplica
PC001461-8	Aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Aplica
IN000976-1	No aplica	No aplica	No aplica	Aplica	Aplica
IN003562-9	No aplica	No aplica	No aplica	Aplica	Aplica
IN003641-2	No aplica	No aplica	No aplica	Aplica	Aplica
IN003563-7	No aplica	No aplica	No aplica	Aplica	Aplica
IN003564-5	No aplica	No aplica	No aplica	Aplica	Aplica

Todos los establecimientos afectados al impuesto remitieron trimestralmente el reporte de su información a esta Superintendencia, cumpliendo con los siguientes plazos:

Tabla 6: Plazo de reportes trimestrales

Periodo trimestral reportado	Plazo de envío de reporte
Enero-febrero-marzo	30 de abril
Abril-mayo-junio	31 de julio
Julio-agosto-septiembre	31 de octubre
Octubre-noviembre-diciembre	31 de enero

