



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Examen de Información

FUNDICIÓN y REFINERÍA VENTANAS

DFZ-2022-3137-V-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	M. de los Ángeles Hanne	
Elaborado	Elizabeth Salinas D.	



Contenido

1	RESUMEN.....	3
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1	Antecedentes Generales	4
2.2	Ubicación Local.....	5
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	6
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	6
4.3	Documentos Revisados	6
5	HECHOS CONSTATADOS	7
5.1	Plan Operacional.....	7
6.	CONCLUSIONES.....	10
7.	ANEXOS.....	11



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de examen de información realizado por esta Superintendencia a la unidad fiscalizable Fundición y Refinería Ventanas, la cual encuentra afecta al D.S. N° 105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (en adelante, PPDA CQP o el Plan), vigente desde el 30 de marzo de 2019.

En particular, en el artículo N° 49 del PPDA CQP, se estableció que los establecimientos regulados en el Capítulo III deberán presentar Planes Operacionales a la SEREMI del Medio Ambiente. En este sentido, mediante la Resolución Exenta N°13/2022 la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso aprobó el nuevo Plan Operacional de Codelco División Ventanas y que fue rectificado a través de la Resolución Exenta N°14/2022 de la misma Secretaría.

El nuevo plan operacional estableció que las variables operacionales deberán estar conectadas en línea con los sistemas de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “Superintendencia” o “SMA”) de acuerdo con la Resolución Exenta N°252/2020 SMA que establece Instructivo Técnico para la Conexión en Línea con los Sistemas de Información de la Superintendencia del Medio Ambiente” y la Resolución Exenta N°254/2020 SMA que aprueba API REST -SMA versión 1.0 febrero 2020, en un plazo de 30 días corridos desde que la SMA disponga los enlaces y protocolos necesarios para la conexión. En este contexto, la Superintendencia a través del Ordinario N°1752 de 14 de julio de 2022 informó a Codelco División Ventanas sobre el protocolo para la conexión en línea de las variables operacionales asociadas al nuevo Plan Operacional

De acuerdo con lo señalado anteriormente y en base a la revisión de antecedentes es posible señalar que la División Codelco Ventanas efectuó la conexión en línea de las variables operacionales contenidas en el nuevo Plan Operacional con los Sistemas de información de la SMA considerando los criterios técnicos de conexión establecidos por esta Superintendencia.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

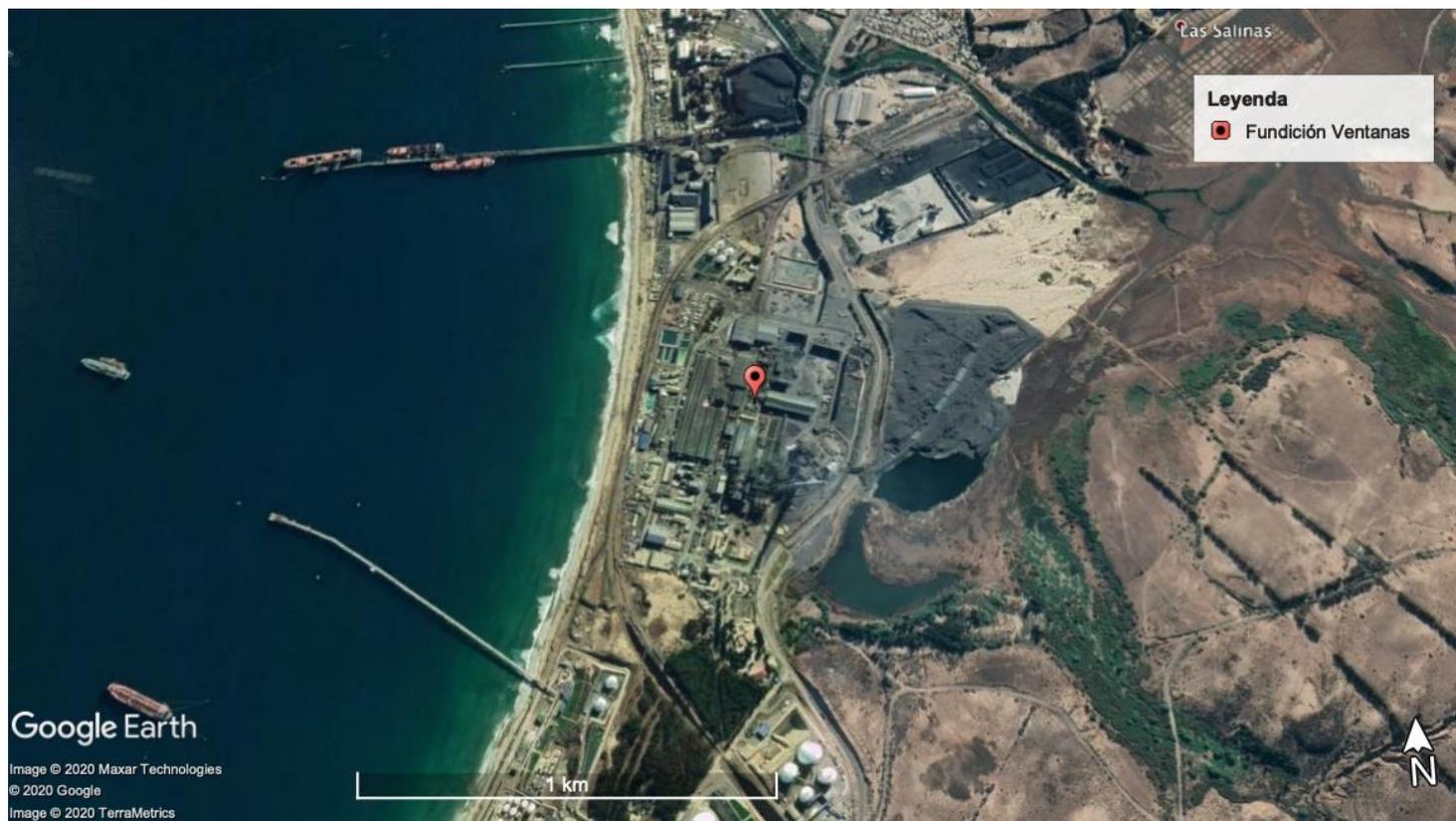
2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Fundición y Refinería Ventanas	
Región: V Región de Valparaíso	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Carretera F-30 E N° 58.270 Ventanas-Puchuncaví.
Provincia: Valparaíso	
Comuna: Puchuncaví	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Codelco	RUT o RUN: 61.704.000-K
Domicilio Titular: Huérfanos 1270, Piso 5, Gerencia de Medio Ambiente y Comunidad	Correo electrónico: oleal@codelco.cl
	Teléfono: 32-29333540
Identificación del Representante Legal: Felipe Sánchez Fuenzalida	RUT o RUN: 13.945.130-3
Domicilio Representante Legal: Carretera F-30 E N° 58.270 Ventanas-Puchuncaví.	Correo electrónico: Fsanc013@codelco.cl
	Teléfono: 32-29333540



2.2 Ubicación Local

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen satelital Google Earth).



Coordenadas UTM de referencia (En DATUM WGS 84)

Datum: WGS 84

Huso: 19 S

UTM N: N: 6.372.345 m.

UTM E: UTM E: 267.536 m.

Ruta de acceso: En dirección Quinteros – Puchuncaví hacia el Norte por la Ruta F- 30 –E, se gira hacia el poniente 1,5 km antes del Estero “Campiche” y se sigue camino de acceso a la Fundición y Refinería Ventanas.



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.					
N°	Tipo de instrumento	N°/Descripción	Fecha promulgación	Comisión/ Institución	Título
1	PPDA	105	2018	MMA	Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica Para las Comunas de Concón Quintero y Puchuncaví.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Resolución SMA N°2740/2021 que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2022.

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

▪ Plan Operacional

4.3 Documentos Revisados

Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Observaciones
GSAE N° 107/2022 de 16 de agosto de 2022, Informa Cumplimiento y Actividades en el Marco del Protocolo para la Conexión en Línea de Variables, asociadas al Plan Operacional de Codelco División Ventanas, según Ord. N°1725/2022.	Ordinario N° 1725/2022 SMA de 14 de julio de 2022 Informa protocolo para la conexión en línea de variables asociadas al nuevo Plan Operacional de Codelco División Ventanas.	Sin Observaciones



5 HECHOS CONSTATADOS

5.1 Plan Operacional

<p>Número de hecho constatado: 1</p> <p>Exigencia (s): Artículo N° 49 D.S. 105/2018 MMA. “Los establecimientos regulados en el Capítulo III, con excepción de aquellos señalados en el numeral 1 y 5, y en el Capítulo V, deberán presentar planes operacionales a la SEREMI del Medio Ambiente ...”, en el plazo de 30 días hábiles contado desde la publicación de la resolución a que se refiere el literal b) del artículo 46”.</p> <p>Resolución Exenta N°13/2022 de Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, que aprueba nuevo Plan Operacional de Codelco División Ventanas.</p> <p>Resolución Exenta N°14/2022 de Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, que rectifica Resolución Exenta N°13, de 2022 que aprueba nuevo Plan Operacional de Codelco Ventanas</p> <p>Punto 4, Resuelve Tercero Resolución Exenta N°13/2022 de Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la región de Valparaíso. Respecto de los medios de verificación a que se refiere el punto 7 de la presente Resolución, los datos deben estar conectados con los sistemas de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a la Resolución Exenta N°252, de fecha 10 de febrero de 2020 “Instructivo Técnico para la conexión en línea con los sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente” y la Resolución Exenta N°254, de fecha 10 de febrero de 2020, -o la que la reemplace- “Manual API REST - SMA. versión 1.0 - febrero 2020”, ambas de la SMA, en un plazo de 30 días corridos contados desde que la SMA disponga los enlaces y protocolos necesarios para la conexión”</p> <p>Ordinario N° 1752/2022 de Superintendencia de Medio Ambiente. Informa protocolo para la conexión en línea de variables asociadas al nuevo Plan Operacional de Codelco División Ventanas.</p>
<p>Resultados Examen de Información.</p> <ul style="list-style-type: none">- La División Ventanas, se encuentra afecta al D.S. N° 105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (en adelante, PPDA CQP), el cual se encuentra vigente desde el 30 de marzo de 2019. Específicamente en el artículo N° 49 del Plan CQP, se estableció que los establecimientos regulados en el Capítulo III deberán presentar Planes Operacionales a la SEREMI del Medio Ambiente.- De acuerdo con lo anteriormente señalado, a través de la Resolución Exenta N°13/2022 de Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso se aprueba nuevo Plan Operacional de Codelco Ventanas (en adelante “Res. Ex. N°13/2022”) y rectificado mediante la Resolución Exenta N°14/2022 de Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso (en adelante “Res. Ex. 14/2022”).- En el punto 4 del resuelve tercero de la Res. Ex. 13/2022, se dispuso que los datos deben estar conectados con los sistemas de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “Superintendencia” o “SMA”) de acuerdo con la Resolución Exenta N°252/2020 SMA que establece Instructivo Técnico para la Conexión en Línea con los Sistemas de Información de la Superintendencia del Medio Ambiente” y la Resolución Exenta N°254/2020 SMA que aprueba API REST -SMA versión 1.0 febrero 2020, en un plazo de 30 días corridos desde que la SMA disponga los enlaces y protocolos necesarios para la conexión. En este contexto la Superintendencia a través del Ordinario 1752 de 14 de julio de 2022 (en adelante “ORD. 1752/2022 SMA”) informó a Codelco División Ventanas sobre el protocolo para la conexión en línea de las variables operacionales asociadas al nuevo Plan Operacional (Anexo 1).- Dentro de las acciones señaladas en el ORD. 1752/2022 SMA, es completar como primer paso el catastro API Rest-SMA, el cual consiste en un formulario electrónico que permite a los Titulares registrar los instrumentos de medición en línea desplegados para su Unidades Fiscalizable y de esta forma ajustarse a lo señalado en la Res. Ex. 254/2020 SMA. Cabe mencionar que el catastro realizado por División Ventanas consideró los siguientes procesos “Estación Meteorológica” y “PPDA CQP-DS 105/2018”.



- De acuerdo con lo indicado en el ORD. 1752/2022 SMA, al momento de finalizado el catastro, el titular deberá informar mediante correo electrónico a la cuenta institucional, iot@sma.gob.cl, el hito de inicio de la implementación de la conexión en línea API Rest, lo que corresponde al inicio del reporte de datos a los sistemas de la SMA. En base a lo anterior, el titular Codelco con fecha 19 de agosto de 2022, encontrándose dentro del plazo dispuesto para ello, informó a la SMA a través de correo electrónico que desde el día 18 de agosto de 2022 a partir de las 13:00 horas quedó en operación el envío de datos de las variables operaciones vía API/REST (Anexo 1).
- Por otra parte, con fecha 16 de agosto de 2022, División Ventanas mediante la carta GSAE N° 107/2022 informó cumplimiento y actividades en el marco del protocolo para la conexión en línea de variables, asociadas al Plan Operacional (Anexo 1). A partir, de lo informado por el titular se mencionan algunas de las actividades ejecutadas: i) Identificación y recopilación de información de instrumentos, ii) Verificación en terreno de instrumentación, iii) Verificación y validación de unidades de medida, iv) Generación de catastro preliminar en plataforma SMA, v) Validación de comunicación con dispositivos, vi) Envío de datos catastro preliminar en plataforma de prueba API-REST y vii) Envío de datos catastro final en plataforma de API-REST.
- Considerando la tabla 5 del punto 7 “Medios de verificación del Plan Operacional” del Resuelvo Tercero de la Res. Ex. N°13/2022, así como lo indicado en el párrafo que acompaña la Tabla 4 de la misma Resolución, donde se señala que **“Independiente de las condiciones meteorológicas, todos los equipos de control, abatimiento y/o tratamiento de gases primarios y secundarios asociados al Convertidos Teniente y a los Convertidores Peirce Smith, deben acreditar su pleno funcionamiento de acuerdo a los criterios establecidos en la Tabla N°4 de la Resolución**, a continuación, se señalan las variables operacionales conectadas en línea con los sistemas de la SMA, con sus respectivas unidades de reporte.

Tabla 1: Variables Operacionales División Ventanas

Proceso	Operación Unitaria	Variables Operacionales	Unidad
PPDA CQP-DS 105/2018	Convertidor Teniente (CT)	Flujo de aire de soplado	Nm ³ /min
		Estatus compuerta primaria (CT)	N/A
		Estatus compuerta secundaria (CT)	N/A
		Flujo de gases primario - VTI 181	Nm ³ /h
		Flujo de gases primario - VTI 182	Nm ³ /h
		Flujo de gases primario - VTI 183	Nm ³ /h
		Flujo de gas en soplador principal - V10	Nm ³ /h
		Flujo campana secundaria gases CT - VTI 139	Nm ³ /h
		Concentración de SO ₂ entrada reactor gases secundarios	ppm
		Concentración de SO ₂ salida reactor gases secundarios	ppm
	Diferencial de presión filtro de mangas	mm H ₂ O	
	Convertidores Pierce-Smith (CPS)	Flujo de aire soplado CPS 1	Nm ³ /min
		Flujo de aire soplado CPS 2	Nm ³ /min
		Flujo de aire soplado CPS 3	Nm ³ /min



Tabla 2: Continuación tabla 1.

Proceso	Operación Unitaria	VARIABLES OPERACIONALES	Unidad
PPDA CQP-DS 105/2018	Convertidores Pierce-Smith (CPS)	Enriquecimiento de oxígeno CPS1	%O ₂
		Enriquecimiento de oxígeno CPS2	%O ₂
		Enriquecimiento de oxígeno CPS3	%O ₂
		Flujo de gases primario -VTI 005	Nm ³ /h
		Flujo de gas soplador principal - V10	Nm ³ /h
		Flujo campana secundaria gases - VTI 137	Nm ³ /h
		Estatus compuerta primaria CPS1	N/A
		Estatus compuerta primaria CPS2	N/A
		Estatus compuerta primaria CPS3	N/A
		Estatus compuerta secundaria lado norte CPS1	N/A
		Estatus compuerta secundaria lado sur CPS1	N/A
		Estatus compuerta secundaria lado norte CPS2	N/A
		Estatus compuerta secundaria lado sur CPS2	N/A
		Estatus compuerta secundaria lado norte CPS3	N/A
		Estatus compuerta secundaria lado sur CPS3	N/A
		Concentración de SO ₂ entrada reactor	ppm
		Concentración de SO ₂ salida reactor	ppm
	Diferencial de presión filtro de mangas	mm H ₂ O	
	Planta de ácido	Flujo de gas soplador principal V-10	Nm ³ /h
		Temperatura entrada reactor 1era capa (C 20)	°C
Concentración SO ₂		%	
Estación Meteorológica	Inversión Térmica	Temperatura a 10 m (sensor 1 y sensor 2)	°C
		Temperatura a 40 m (sensor 1 y sensor 2)	°C
		Diferencial de Temperatura	°C
		Promedio móvil 10 min	°C

- En base a la revisión de antecedentes es posible señalar que la División Codelco Ventanas efectuó la conexión en línea de las variables operacionales contenidas en el nuevo Plan Operacional con los Sistemas de información de la SMA considerando los criterios técnicos de conexión establecidos por esta Superintendencia.



6. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados del examen de información realizado a los antecedentes el Titular Codelco, en el marco del nuevo Plan Operacional de División Ventanas aprobado mediante la Res. Ex. N°13/2022 Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, es posible señalar que la División Codelco Ventanas efectuó la conexión en línea de las variables operacionales contenidas en el nuevo Plan Operacional con los Sistemas de información de la SMA considerando los criterios técnicos de conexión establecidos por esta Superintendencia.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.



7. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Antecedentes Implementación Conexión en Línea Plan Operacional Codelco División Ventanas

