

Comité Operativo

Revisión de Norma de Emisión para fundiciones y fuentes emisoras de arsénico

Presentación Comité Operativo | SESIÓN N°5/2022
miércoles 14 de septiembre, 2022

Ivonne Moreno
División de Calidad del Aire
Ministerio del Medio Ambiente



Objetivos de la reunión

Conocer el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.

Tabla

- Presentación: Principales medidas del plan establecidas en D.S. N°105 de 2018

Expositora: Siomara Gomez, encargada de aire en la Seremi M.A Región de Valparaíso

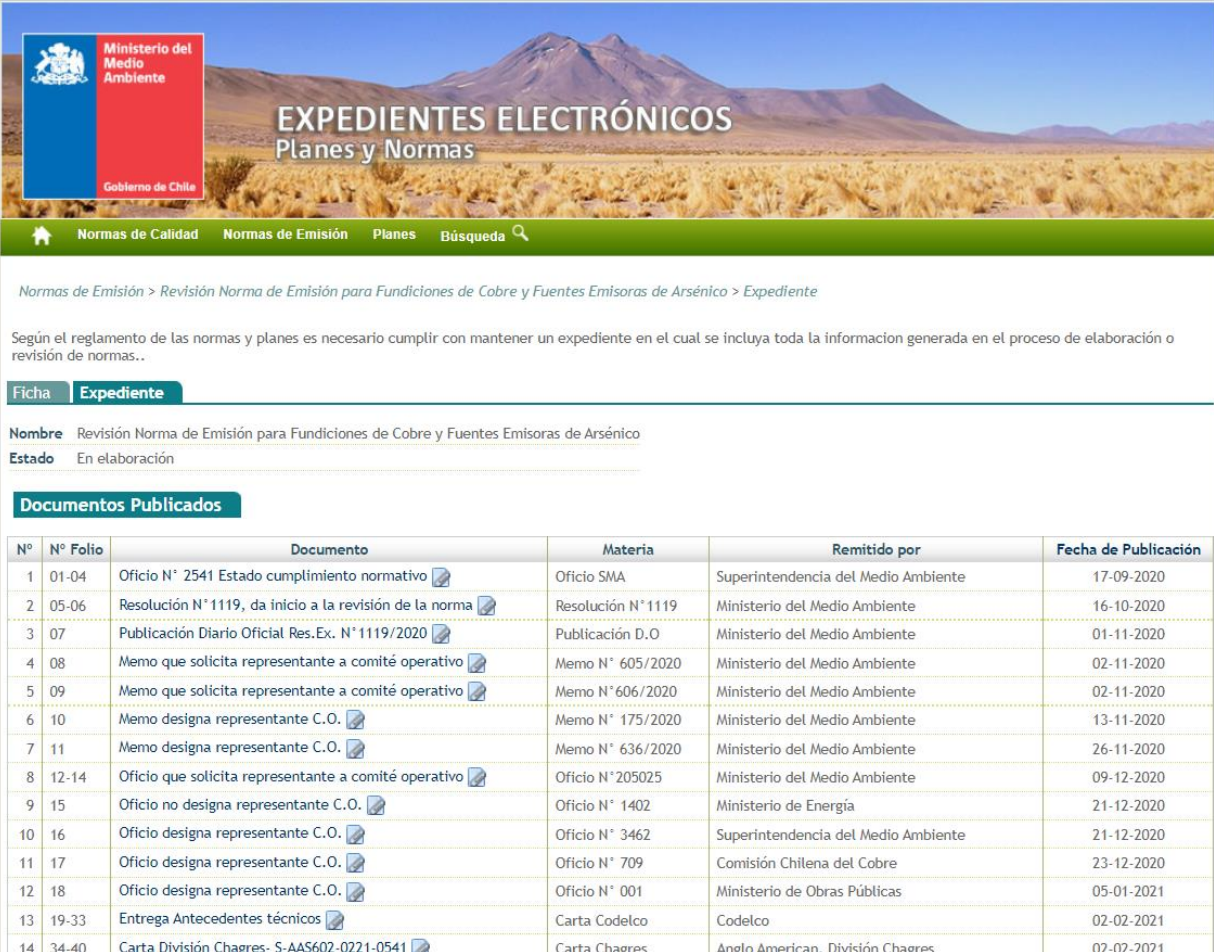


Próximas Reuniones

Actividad	Temas a tratar	Fecha
6° reunión C.O.	Obj: (1) Revisión de Normativa internacional y otras regulaciones nacionales y (2) Tecnologías de control de emisiones y (3) Escenarios regulatorios propuestos por el Estudio	Semana del 26 de septiembre o 1ra semana de octubre



https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=937836



Ministerio del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS Planes y Normas

Normas de Calidad Normas de Emisión Planes Búsqueda

Normas de Emisión > Revisión Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico > Expediente

Según el reglamento de las normas y planes es necesario cumplir con mantener un expediente en el cual se incluya toda la información generada en el proceso de elaboración o revisión de normas..

Ficha **Expediente**

Nombre Revisión Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico
Estado En elaboración

Documentos Publicados

N°	N° Folio	Documento	Materia	Remitido por	Fecha de Publicación
1	01-04	Oficio N° 2541 Estado cumplimiento normativo	Oficio SMA	Superintendencia del Medio Ambiente	17-09-2020
2	05-06	Resolución N° 1119, da inicio a la revisión de la norma	Resolución N° 1119	Ministerio del Medio Ambiente	16-10-2020
3	07	Publicación Diario Oficial Res.Ex. N° 1119/2020	Publicación D.O	Ministerio del Medio Ambiente	01-11-2020
4	08	Memo que solicita representante a comité operativo	Memo N° 605/2020	Ministerio del Medio Ambiente	02-11-2020
5	09	Memo que solicita representante a comité operativo	Memo N° 606/2020	Ministerio del Medio Ambiente	02-11-2020
6	10	Memo designa representante C.O.	Memo N° 175/2020	Ministerio del Medio Ambiente	13-11-2020
7	11	Memo designa representante C.O.	Memo N° 636/2020	Ministerio del Medio Ambiente	26-11-2020
8	12-14	Oficio que solicita representante a comité operativo	Oficio N° 205025	Ministerio del Medio Ambiente	09-12-2020
9	15	Oficio no designa representante C.O.	Oficio N° 1402	Ministerio de Energía	21-12-2020
10	16	Oficio designa representante C.O.	Oficio N° 3462	Superintendencia del Medio Ambiente	21-12-2020
11	17	Oficio designa representante C.O.	Oficio N° 709	Comisión Chilena del Cobre	23-12-2020
12	18	Oficio designa representante C.O.	Oficio N° 001	Ministerio de Obras Públicas	05-01-2021
13	19-33	Entrega Antecedentes técnicos	Carta Codelco	Codelco	02-02-2021
14	34-40	Carta División Chagres- S-AAS602-0221-0541	Carta Chagres	Anglo American, División Chagres	02-02-2021



¿Pre gu n t as ?



Ministerio del
Medio
Ambiente

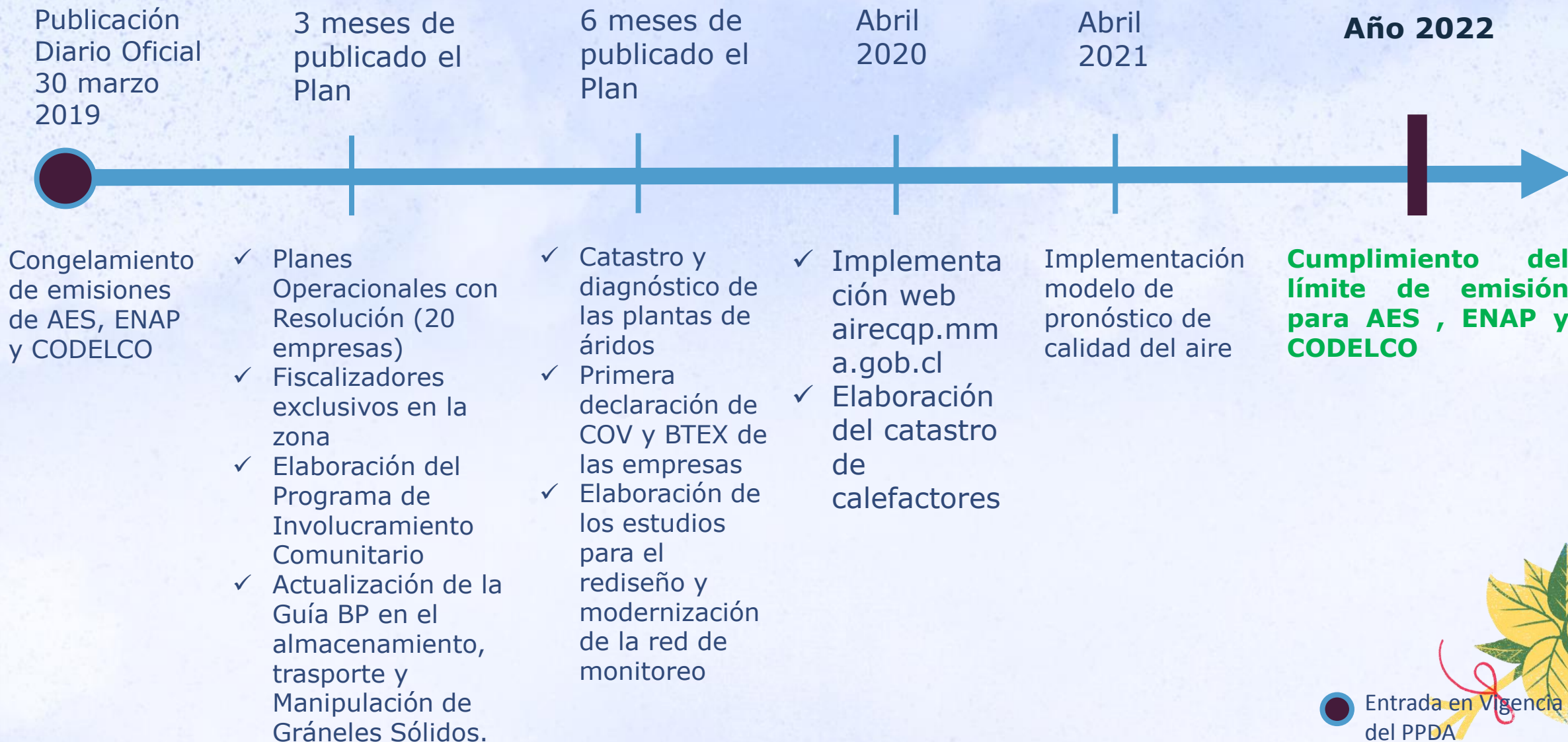
Gobierno de Chile



PPDA CQP



ALGUNOS HITOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PPDA D.S.105/2018

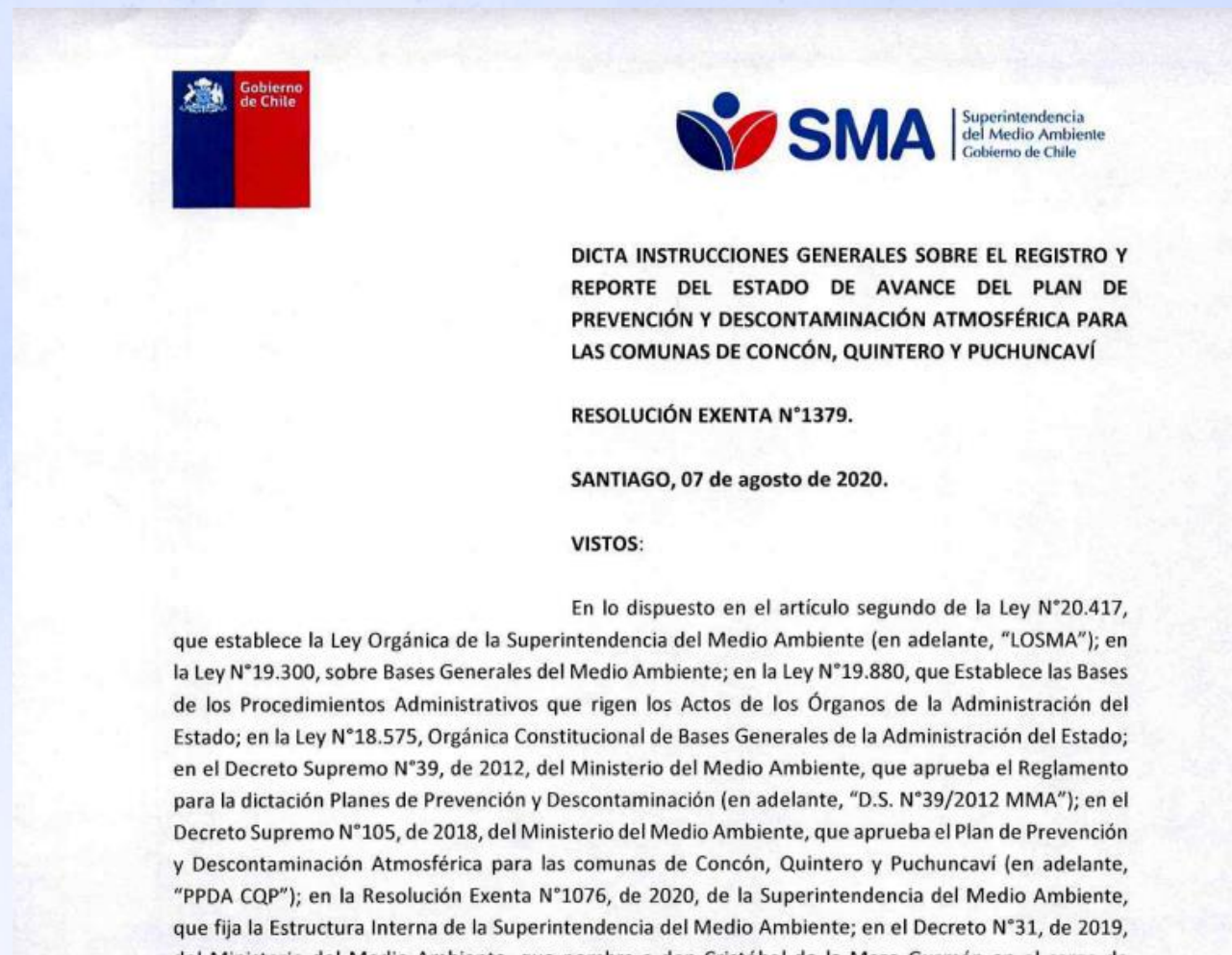


La Instrucción General sobre registro y reporte del estado de avance del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, en los términos establecidos.

Objetivo: fijar los indicadores y medios de verificación en base a los cuales se registrarán las diversas actividades **que realizarán los organismos públicos que participan en la implementación del PPDA CQP**, de acuerdo a los plazos de vigencia establecidos para cada una de las medidas contempladas en dicho instrumento.

<https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/RESOL-EXENTA-N-1379-SMA.pdf>

<https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/Res-1836-SMA-modifica-1379.pdf>



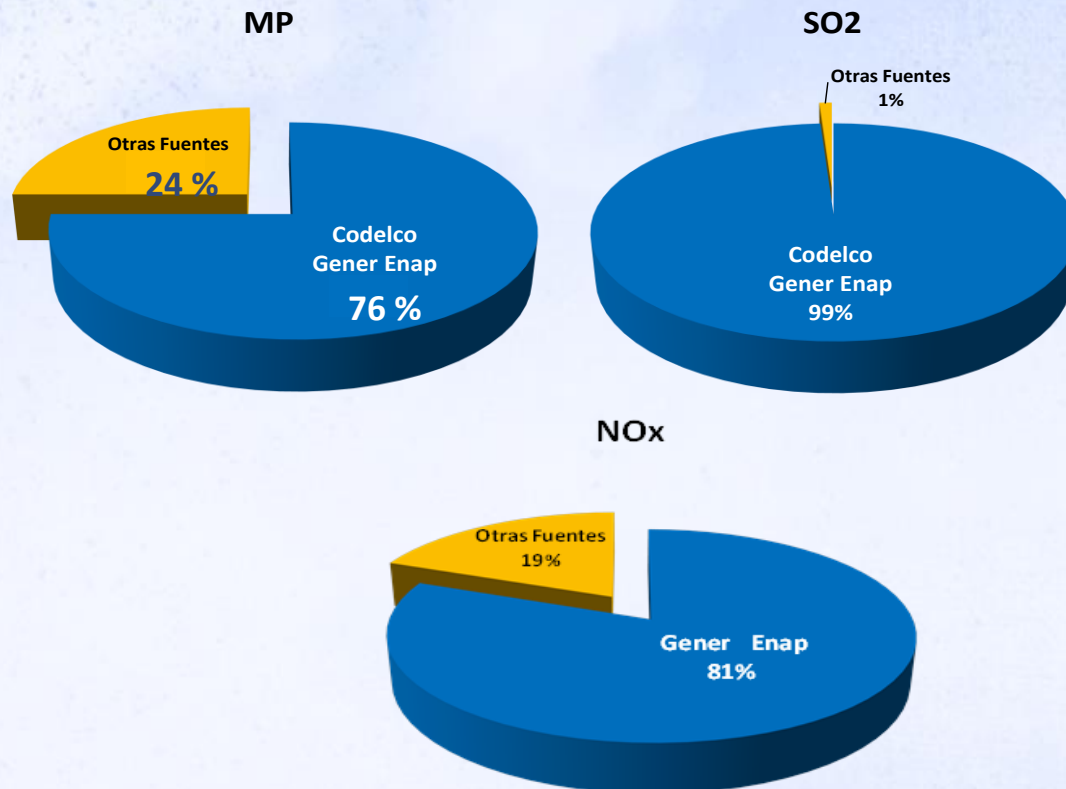
Principales Medidas del Plan

1. Congelamiento inmediato de emisiones de MP, SO₂ y NO_x Grandes emisores y Reducciones adicionales de MP, SO₂ y NO_x en plazo de 3 años, de las 3 grandes empresas.
2. Sistema de manejo de Graneles sólidos
3. Control de Emisiones de COV's (mejores tecnologías de control disponibles)
4. Elaboración de una norma primaria de calidad de COVs (en proceso de PAC).
5. Gestión de Episodios Críticos de Contaminación (prevención)
6. Redes de monitoreo bajo supervisión técnica del Estado
7. Fiscalización con profesionales de la SMA dedicados en la zona.
8. Programa de involucramiento comunitario y educación ambiental.



1. Medidas para las 3 Mega fuentes:

1. Congelamiento inmediato de emisiones de MP, SO₂ y NO_x Grandes emisores
2. Reducciones adicionales al congelamiento, de MP, SO₂ y NO_x en un plazo de 3 años, ENAP, AES y CODELCO.



Medidas a CODELCO Ventanas

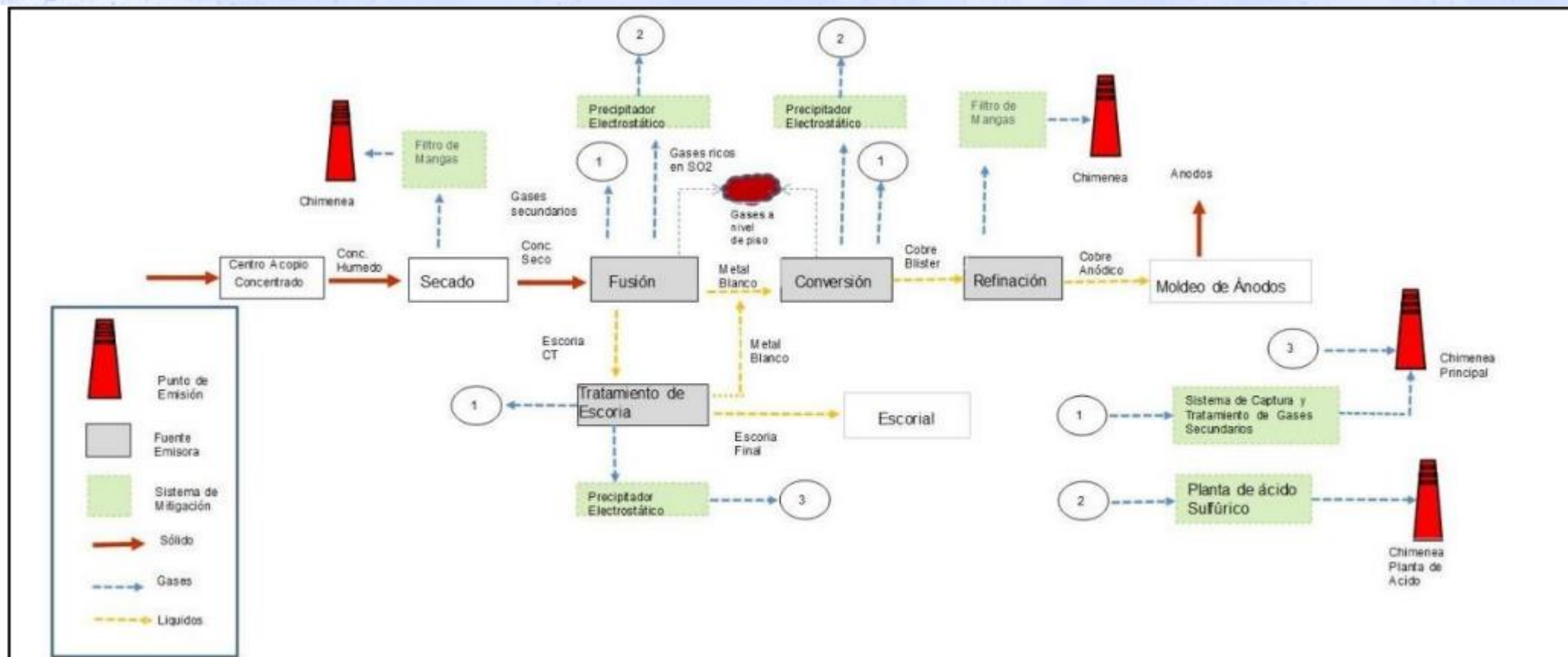
- Se establece límite de emisión de SO₂ y MP
- Se requiere mediciones en línea de SO₂ (chimenea principal y Planta de ácido), mediciones isocinéticas de MP y cuantificación de emisiones fugitivas

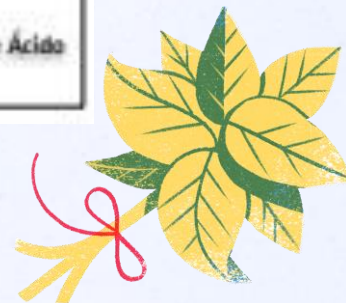
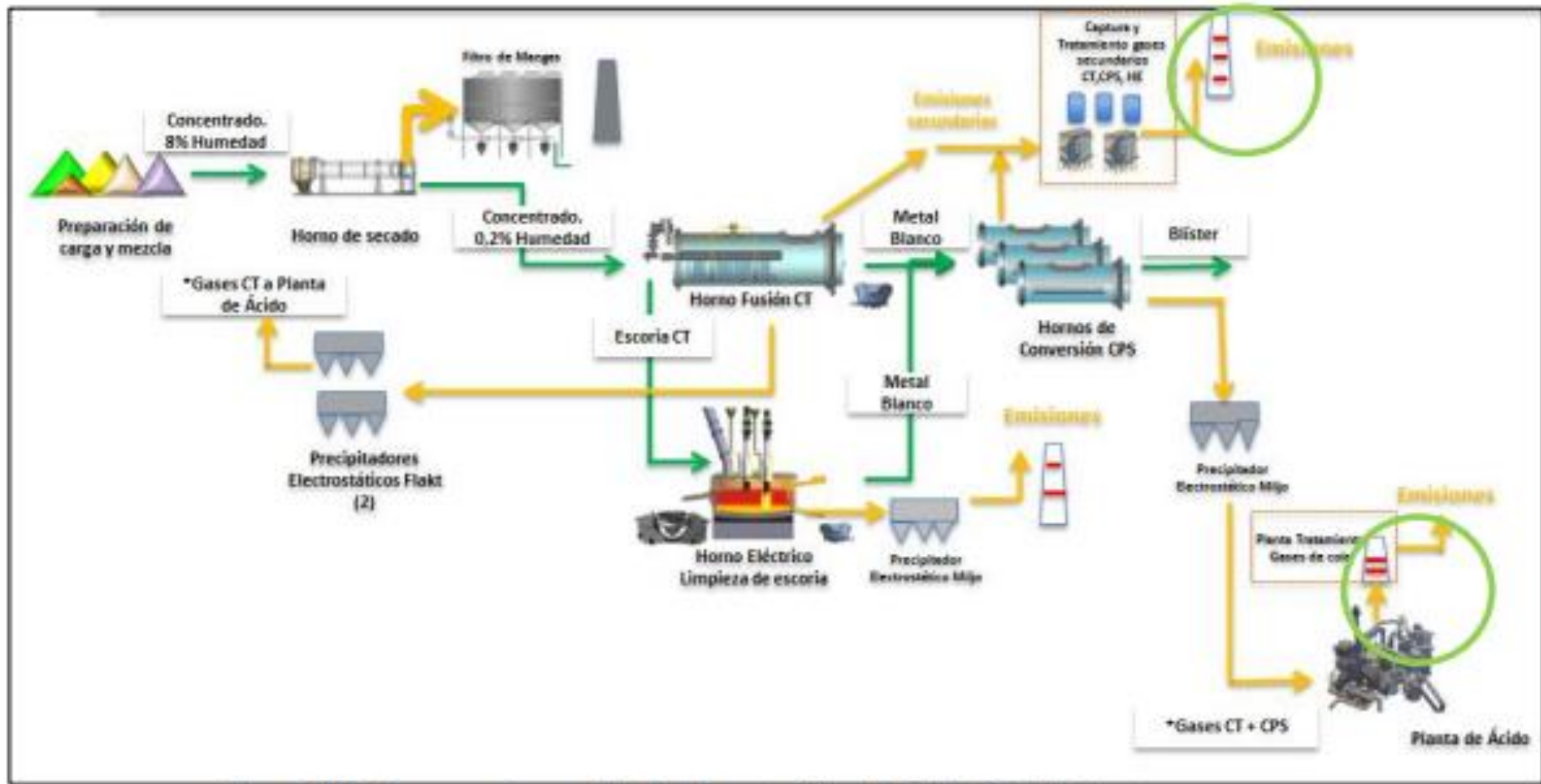
Tabla 6. Emisiones máximas permitidas para CODELCO División Ventanas

Emisiones máximas permitidas	EMISIONES DE MP (t/año)	EMISIONES DE SO ₂ (t/año)
Antes de la publicación del presente decreto	1.000	14.650
Desde la publicación del presente decreto	104	10.561
En el plazo de 3 años contado desde la publicación del presente decreto	89	9.523

Emisión de azufre	
Equipo	Operación Unitaria
CT	Carga de Óxido CT
	Sangría MB CT
CPS	Carga MB
	Soplado CPS
	Giro Término de Ciclo
HE	Sangría MB HE







Medidas a AES GENER

- Se establece límite de emisión de SO₂, NO_x y MP
- Se ajustan los límites de emisión para MP a los límites de emisión para fuentes nuevas del DS 13/2011

Tabla 8. Emisiones máximas permitidas para el Complejo Termoeléctrico Ventanas de AES GENER

EMISIONES MÁXIMAS PERMITIDAS	EMISIONES DE MP (t/año)	EMISIONES DE SO ₂ (t/año)	EMISIONES DE NO _x (t/año)
Antes de la publicación del presente decreto.	844	8.877	11.096
Desde la publicación del presente decreto.	212	5.579	7.523
En el plazo de 3 años contado desde la publicación del presente decreto.	212	5.326	7.523

Tabla 9: Límite máximo de emisión en concentración para MP en cada unidad generadora del complejo Termoeléctrico Ventanas

Complejo Termoeléctrico Ventanas	Límite máximo de concentración de MP mg/m ³ N
Ventanas 1	20
Ventanas 2	20
Central Nueva Ventanas S.A	20
Central Campiche S.A.	20



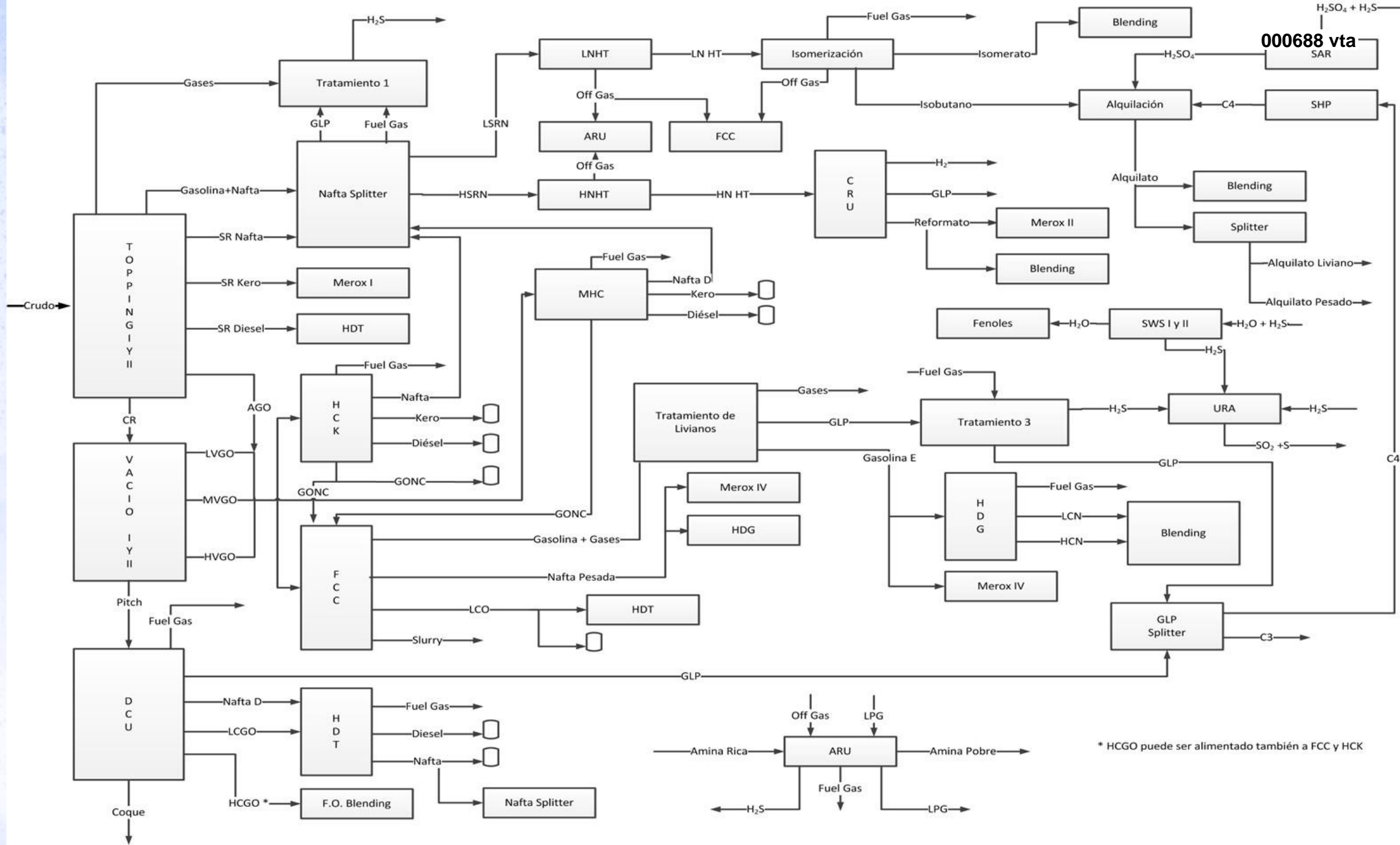
Medidas a ENAP Refinería Aconcagua

- El congelamiento es mayor al no existir previamente normas de emisión que la regule
- ENAP Refinerías Aconcagua deberá implementar sistemas de monitoreo continuo de emisiones en las unidades de recuperación de Azufre y en el Cracking
- La metodología de cuantificación de emisiones debe ser aprobada por la SMA

Tabla 10. Emisiones máximas permitidas para ENAP Refinerías Aconcagua

EMISIONES MÁXIMAS PERMITIDAS	EMISIONES DE MP (t/año)	EMISIONES DE SO ₂ (t/año)	EMISIONES DE NO _x (t/año)
Antes de la publicación del presente decreto	-	2.190	-
Desde la publicación del presente decreto	918	1.492	1.169
En el plazo de 3 años contado desde la publicación del presente decreto	230	1.145	935





000688 vta SAR

* HCGO puede ser alimentado también a FCC y HCK



LOS PLANES OPERACIONALES

- a) Identificación de las fuentes emisoras del establecimiento, sean puntuales, areales o fugitivas, de material particulado (MP10 y MP2,5), Dióxido de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NO_x) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs).
- b) Ubicación georreferenciada de las fuentes emisoras del establecimiento.
- c) Estimación o cálculo de emisiones de MP10, MP2,5, SO₂, NO_x y COVs, de acuerdo a las metodologías establecidas en el presente decreto.
- d) Medidas operacionales destinadas a disminuir las emisiones a la atmósfera de contaminantes regulados en este decreto, incluyendo medios de verificación apropiados. Las medidas operacionales podrán consistir, entre otras, en las siguientes; Reducción en la intensidad de funcionamiento de fuentes emisoras; Ajuste de variables operacionales, tal como aumentar la tasa de captura de los sistemas de control de emisiones; Restricción de venteos desde estanques de almacenamiento de hidrocarburos que no cuenten con sistemas de recuperación y/o eliminación de vapores.
- e) Porcentaje de reducción de emisiones para cada una de las fuentes emisoras identificadas, ante pronóstico meteorológico de malas condiciones de ventilación.



Medidas según condición de Ventilación

000689 vta

Acción Operacional	Condición de Ventilación Resolución N° 8/2020		Condición de Ventilación Resolución N 13/2021	
	Regular	Mala	Regular	Mala
Adición de Líquidos al Convertidor teniente	Si (no se condiciona esta acción)	Se permite si ninguna estación registra promedio móvil de SO ₂ de 10 minutos \geq 400 ug/m³N	Se permite si ninguna estación registra promedio móvil de SO ₂ de 10 minutos \geq 350 ug/m³N	Se permite si ninguna estación registra promedio móvil de SO ₂ de 1 minutos \geq 350 ug/m³N
Esperar entre ciclo de soplado del CPS e inicio del siguiente	No obliga la espera entre ciclos, siempre que ninguna estación registre promedio móvil de SO ₂ de 10 minutos \geq 400 ug/m ³ N	Se debe esperar 15 minutos	Siempre debe esperar tiempo \geq 10 minutos	Siempre debe esperar tiempo \geq 15 minutos
Realizar prueba de giro del CT	Se permite si ninguna estación registra promedio móvil de SO ₂ de 10 minutos \geq 400 ug/m ³ N	No se permite	Se permite si ninguna estación registra promedio móvil de SO ₂ de 10 minutos \geq 350 ug/m ³ N	No se permite



Medidas adicionales por inversión térmica

Acción Operacional	Resolución N° 8/2020	Resolución N° 13/2021
Medidas a ejecutar que independiente de la condición de ventilación, registren además indicador de inversión térmica (diferencia de Temperatura medida entre 40 y 10 mt de altura)	≥ 2 °C	≥ 1,5 °C
Medidas que se ejecutarán:	Desde que la inversión térmica supere los 2°C por 30 minutos sucesivos y ninguna estación registre dos promedios móviles de 10 minutos de 400 ug/m3N	Al momento de presentars una inversión térmica d 1,5°C por 10 minuto sucesivos y sucesivos ninguna estación registr dos promedios móviles d 10 minutos de 350 ug/m3
Medida para el convertidor CPS	Esperar 20 minutos entre término de soplado de CPS e inicio de siguiente soplado	Esperar al menos 2 minutos entre término d soplado de CPS e inicio d siguiente soplado
Apertura de compuertas del del CPS	Sin medidas	Prohibición de abr compuertas (salvo e situaciones de emergencia debidamente acreditadas la SMA)



Medidas por emergencia Ambiental

Acción Operacional	Resolución N° 8/2020		Resolución N° 13/2021	
Suspender la extracción de metal blanco CT	Alerta	1 hora		2 horas
No reanudar operación ni iniciar soplado del CT en caso que esté detenido	Pre emergencia	2 horas	Alerta	3horas
	Emergencia	2 horas	Pre emergencia	4 horas
Girar CT solo en condición de emergencia			Emergencia	
No iniciar soplado de un nuevo ciclo CPS				





Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

