

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: 16 de marzo de 2023	1.2 Hora de inicio: 09:00 has.	1.3 Hora de término: 10:49 has.
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fundición y Refinería Ventanas		1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: En Operación
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Ruta F30E, N°58270, Las Ventanas, Puchuncaví		
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Codelco División Ventanas		Domicilio: Ruta F30E, N°58270, Las Ventanas, Puchuncaví
RUT o RUN: 61.704.000-k	Teléfono: 32-2933406	Correo electrónico: Fsanc013@codelco.cl
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Felipe Sánchez Fuenzalida		Domicilio: Ruta F30E, N°58270, Las Ventanas, Puchuncaví
RUN: 13-944.130-3	Teléfono: 32-2933406	Correo electrónico: Fsanc013@codelco.cl
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Carlos Ortega Becerra		Domicilio: Ruta F30E, N°58270, Las Ventanas, Puchuncaví
RUN: 19.000.867-3	Teléfono: 32-2933245	Correo electrónico: Corte021@codelco.cl
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: (Marque con x según corresponda) SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		



2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada: <input checked="" type="checkbox"/>	2.2 No programada: <input type="checkbox"/> Motivo: Denuncia <input type="checkbox"/> Oficio <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
--	---

3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

- Plan Operacional aprobado por SEREMI de Medio Ambiente (Resolución N°13/2022 y su modificación Res. N° 14/2022)

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

PPDA D.S. N°105/2018 MMA: APRUEBA PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

D.S.N°104/2018 MMA: ESTABLECE NORMA PRIMARIA DE CALIDAD DE AIRE PARA DIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂)

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición al Ingreso: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección ambiental:
--	---

5.2 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Actividad Fiscalizada: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> (Solo SMA)	En caso de requerirse auxilio de la fuerza pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA:
--	--



6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

Inspección Ocular: __X__	Registro Fotográfico: __X__	Toma de Muestras: _____	Otras (especificar):
Mediciones: _____	Representación Gráfica: _____	Encuestas o Entrevistas: __X__	

6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental: **SI** _____ **NO** __X__

(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados: **SI** __X__ **NO** _____

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: **SI** __X__ **NO** _____

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructura, procesos, etc.) y documentos solicitados: **SI** __X__ **NO** _____

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)



7. OBSERVACIONES

Previo al ingreso a la Unidad Fiscalizable, se registraron las siguientes alzas de concentraciones de SO₂, que alcanzaron el nivel de superación de la norma horaria:

Estación Centro Quintero entre las 02:00 y las 03:00 hrs. registrando una concentración de 582 µg/m³N como promedio horario.

Estación Centro Quintero entre las 03:00 y las 04:00 hrs. registrando una concentración de 467 µg/m³N como promedio horario.

Mediante la Res. Ex. N°411, modificada por la Res. Ex. N° 412 de la Delegación Presidencial de Valparaíso, se declaró alerta ambiental por concentración horaria de dióxido de azufre, nivel de alerta ambiental (se registró superación promedio horario de 582 µg/m³ entre las 02:00 y 03:00 am del 16 de marzo en estación Centro de Quintero), por lo que se entienden aplicables las medidas del art. 11 del D.S. N°104/2018 MMA entre las 03:00 am y 13:59 del 16 de marzo.

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Se ingresa a las instalaciones de Codelco División Ventanas, con el objeto de verificar la implementación del Plan Operacional aprobado por la Resolución Exenta N°13 de fecha 01 de julio de 2022, y modificado por Res. Ex. N° 14 del 01 de julio de 2022, por la SEREMI de MA Región de Valparaíso, en el marco del PPDA para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (D.S. 105/2018 MMA).

Se realiza la reunión de inicio con la asistencia de Sr. Carlos Ortega Becerra; Ingeniero FURE, Sr. Rodrigo Duarte Olavarría; Ingeniero Jefe FUCO (i) y Diego Riquelme Toledo; Ingeniero FURE, a quienes se les informa el objetivo de la fiscalización.

De acuerdo al pronóstico meteorológico emitido por el MMA, el día 16 de marzo de 2023 existieron malas condiciones de ventilación en la zona entre las 00:00 horas y las 09:59 horas del mismo día.

Se consulta a Sr. Ortega, respecto al estado operativo del Establecimiento, a lo cual indica que se encuentran las unidades de proceso y equipos en normal funcionamiento, sin mantenciones, limpieza ni paradas asociadas, tanto en fundición, refinería y planta ácido. Se informa que entre las 17:00 y las 18:00 horas, la planta estuvo en puesta en marcha, toda vez que la planta estuvo en mantención programada del CT desde las 09:00 horas del 14 de marzo de 2023.

De acuerdo a la Resolución que aprueba el Plan Operacional, considerando las condiciones de ventilación existente en la zona, se revisarán las medidas para las condiciones de ventilación regular, entre las 22:00 y las 23:59 horas del 15 de marzo de 2023 y para las condiciones de mala ventilación desde las 00:00 horas del 16 de marzo de 2023. Hasta el momento de la inspección, se constata lo siguiente:

1. Respecto a las medidas operacionales bajo condiciones de Regular o Mala ventilación y/o Inversión Térmica sobre 2°C:

Se constató a través de registros de sistema AIRVIRO, con los que cuenta el titular, se presentaron las siguientes condiciones de inversión térmica que superaron los 1,5°C, como promedio 10 minutos móviles.

Inicio	Término	Observación
16-03-2023 0:14	Al término de la inspección	



De acuerdo a los antecedentes revisados, las medidas operacionales establecidas para aquellos períodos cuya inversión térmica fue mayor a 1,5°C como promedio 10 minutos móvil se constata que:

Equipo	Proceso	Estado de cumplimiento																					
CT	No Reanudar operación del CT en caso de encontrarse detenido	Se constató según gráfica PI, que el CT se mantuvo operativo en todo momento, con flujos de soplado durante dicho período analizado. Se observa que hubo una detención entre las 22:06 y las 23:06 horas del 15 de marzo, debido a un trabajo de normalización de la línea de soplado.																					
	No adicionar líquidos al CT	Mientras se presentaron malas condiciones de ventilación y mala inversión térmica, no se realizaron adiciones de líquidos.																					
	No abrir ni total ni parcialmente compuertas en etapa de soplado	Se constata que mientras se presentaron malas condiciones de ventilación y mala inversión térmica el titular no realizó aperturas de las compuertas del CT																					
CPS	Fija set point de flujo aire CPS en 280 Nm ³ /min.	Se constató en gráficas de PI, que desde las 22:00 horas del 15 de marzo de 2023 el titular fijó el set point de flujo de aire a los CPS, de acuerdo a la siguiente tabla: <table border="1" data-bbox="565 1094 1287 1386"> <thead> <tr> <th colspan="3">Set Point Flujo de Aire</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Periodo</th> <th>Set Point <280 Nm³/min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>16-03-2023 0:01</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>16-03-2023 0:01</td> <td>16-03-2023 0:17</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>16-03-2023 0:17</td> <td>16-03-2023 1:59</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>16-03-2023 1:59</td> <td>16-03-2023 2:57</td> <td>260</td> </tr> <tr> <td>16-03-2023 2:57</td> <td>Al momento de la inspección</td> <td>260</td> </tr> </tbody> </table> Se evidenció que el titular no se ajustó a lo establecido en el plan operacional, toda vez que entre las 0:15 horas y las 0:17 horas del 16 de marzo de 2023, no redujo el set point de flujo de aire a menos de 280 Nm ³ /min, con un valor de 290 Nm ³ /min.	Set Point Flujo de Aire			Periodo		Set Point <280 Nm ³ /min	-	16-03-2023 0:01	300	16-03-2023 0:01	16-03-2023 0:17	290	16-03-2023 0:17	16-03-2023 1:59	270	16-03-2023 1:59	16-03-2023 2:57	260	16-03-2023 2:57	Al momento de la inspección	260
	Set Point Flujo de Aire																						
Periodo		Set Point <280 Nm ³ /min																					
-	16-03-2023 0:01	300																					
16-03-2023 0:01	16-03-2023 0:17	290																					
16-03-2023 0:17	16-03-2023 1:59	270																					
16-03-2023 1:59	16-03-2023 2:57	260																					
16-03-2023 2:57	Al momento de la inspección	260																					
Fija set point Enriquecimiento de O ₂ CPS en 26%	Se constató en gráficas de PI, que desde las 22:00 horas del 15 de marzo de 2023 el titular fijó el set point de enriquecimiento de O ₂ de CPS, de acuerdo a la siguiente tabla: <table border="1" data-bbox="602 1619 1247 1906"> <thead> <tr> <th colspan="3">Set Point Enriquecimiento de O₂</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Periodo</th> <th>Set Point <26%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>15-03-2023 23:01</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>15-03-2023 23:01</td> <td>15-03-2023 23:25</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>15-03-2023 23:25</td> <td>15-03-2023 0:16</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>15-03-2023 0:16</td> <td>15-03-2023 2:58</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>15-03-2023 2:58</td> <td>-</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	Set Point Enriquecimiento de O ₂			Periodo		Set Point <26%	-	15-03-2023 23:01	28	15-03-2023 23:01	15-03-2023 23:25	25	15-03-2023 23:25	15-03-2023 0:16	27	15-03-2023 0:16	15-03-2023 2:58	26	15-03-2023 2:58	-	25	
Set Point Enriquecimiento de O ₂																							
Periodo		Set Point <26%																					
-	15-03-2023 23:01	28																					
15-03-2023 23:01	15-03-2023 23:25	25																					
15-03-2023 23:25	15-03-2023 0:16	27																					
15-03-2023 0:16	15-03-2023 2:58	26																					
15-03-2023 2:58	-	25																					



	<p>Se evidencia que el titular no se ajustó a lo establecido en el plan operacional, toda vez que entre las 0:15 horas y las 0:16 horas del 16 de marzo de 2023, no redujo el set point de enriquecimiento de oxígeno a menos del 26%, con un valor de 27%.</p>																														
<p>Esperar 20 minutos entre término de soplado de CPS e inicio de siguiente</p>	<p>Se constata que desde las 22:00 horas del 15 de marzo de 2023 hasta el momento de la inspección, se registraron los siguientes soplados de CPS:</p> <table border="1" data-bbox="649 483 1201 598"> <thead> <tr> <th>CPS</th> <th>Inicio</th> <th>Término</th> <th>Espera (min)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>15-03-23 20:59</td> <td>15-03-23 23:46</td> <td>2:12</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>16-03-23 1:58</td> <td>16-03-23 04:56</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>De acuerdo a las gráficas de flujo de aire de PI System, durante el período analizado no ha soplado el CPS 1, así como tampoco el CPS 2.</p> <p>Se evidencia que mientras se presentaron malas condiciones de inversión térmica, el titular no comenzó un nuevo ciclo de soplado, por lo que esta medida no aplicó.</p>	CPS	Inicio	Término	Espera (min)	3	15-03-23 20:59	15-03-23 23:46	2:12	3	16-03-23 1:58	16-03-23 04:56	-																		
CPS	Inicio	Término	Espera (min)																												
3	15-03-23 20:59	15-03-23 23:46	2:12																												
3	16-03-23 1:58	16-03-23 04:56	-																												
<p>No abrir ni total ni parcialmente compuertas en etapa de soplado</p>	<p>Se evidencia que desde las 22:00 horas del 15 de marzo de 2023, al momento de la inspección, se realizaron los siguientes movimientos en las compuertas de los CPS</p> <table border="1" data-bbox="365 976 1477 1543"> <thead> <tr> <th>CPS</th> <th>Compuerta</th> <th>Apertura</th> <th>Cierre</th> <th>Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">Primaria</td> <td>16-03-23 1:32</td> <td>16-03-23 1:55</td> <td>Sin soplado</td> </tr> <tr> <td>16-03-23 5:32</td> <td>16-03-23 5:40</td> <td>Para sacar Cu Blister, quedó compuerta abierta, equipo se encontraba sin soplado</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">3</td> <td rowspan="5">Secundaria</td> <td>16-03-23 1:22</td> <td>16-03-23 1:26</td> <td>Equipo se encontraba sin soplado</td> </tr> <tr> <td>16-03-23 1:31</td> <td>16-03-23 1:42</td> <td>Carga de carga fría y Metal Blanco, equipo se encontraba sin soplado</td> </tr> <tr> <td>16-03-23 1:54</td> <td>16-03-23 1:55</td> <td>Equipo se encontraba sin soplado.</td> </tr> <tr> <td>16-03-23 5:32</td> <td>16-03-23 5:34</td> <td>Para sacar Cu Blister, quedó compuerta abierta</td> </tr> <tr> <td>16-03-23 5:39</td> <td>16-03-23 5:47</td> <td>Para sacar Cu Blister, quedó compuerta abierta, equipo se encontraba sin soplado</td> </tr> </tbody> </table>	CPS	Compuerta	Apertura	Cierre	Observación		Primaria	16-03-23 1:32	16-03-23 1:55	Sin soplado	16-03-23 5:32	16-03-23 5:40	Para sacar Cu Blister, quedó compuerta abierta, equipo se encontraba sin soplado	3	Secundaria	16-03-23 1:22	16-03-23 1:26	Equipo se encontraba sin soplado	16-03-23 1:31	16-03-23 1:42	Carga de carga fría y Metal Blanco, equipo se encontraba sin soplado	16-03-23 1:54	16-03-23 1:55	Equipo se encontraba sin soplado.	16-03-23 5:32	16-03-23 5:34	Para sacar Cu Blister, quedó compuerta abierta	16-03-23 5:39	16-03-23 5:47	Para sacar Cu Blister, quedó compuerta abierta, equipo se encontraba sin soplado
CPS	Compuerta	Apertura	Cierre	Observación																											
	Primaria	16-03-23 1:32	16-03-23 1:55	Sin soplado																											
		16-03-23 5:32	16-03-23 5:40	Para sacar Cu Blister, quedó compuerta abierta, equipo se encontraba sin soplado																											
3	Secundaria	16-03-23 1:22	16-03-23 1:26	Equipo se encontraba sin soplado																											
		16-03-23 1:31	16-03-23 1:42	Carga de carga fría y Metal Blanco, equipo se encontraba sin soplado																											
		16-03-23 1:54	16-03-23 1:55	Equipo se encontraba sin soplado.																											
		16-03-23 5:32	16-03-23 5:34	Para sacar Cu Blister, quedó compuerta abierta																											
		16-03-23 5:39	16-03-23 5:47	Para sacar Cu Blister, quedó compuerta abierta, equipo se encontraba sin soplado																											

2. Respecto a las medidas según nivel de alerta:

Se constata según los registros de plataforma AIRVIRO, que en el día 16 de marzo de 2023, se presentaron concentraciones que excedieron el nivel de alerta por SO₂, con un promedio horario 582 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ entre las 02:00 y las 03:00 horas en Estación Centro Quintero.



Equipo	Proceso	Estado de cumplimiento	Medio de Verificación									
CT	Suspender la extracción de metal blanco (Espera de 2 hora)	<p>De acuerdo a lo constatado en reporte operacional de CT, la última extracción de metal blanco, desde el CT se realizaron de acuerdo al siguiente detalle:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hora de extracción de MB</th> <th>Destino</th> <th>Hora de Adición de MB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16-02-23 01:45</td> <td>CPS 3</td> <td>16-02-23 01:54</td> </tr> <tr> <td>16-02-23 06:00</td> <td>CPS 3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>De acuerdo a lo indicado por Sr. Ortega, al momento de la inspección olla extraída a las 06:00 horas, aún se encuentra en ella y no ha sido adicionada en ningún equipo.</p>	Hora de extracción de MB	Destino	Hora de Adición de MB	16-02-23 01:45	CPS 3	16-02-23 01:54	16-02-23 06:00	CPS 3	-	Reporte (Turno 15.3.2023)
	Hora de extracción de MB	Destino	Hora de Adición de MB									
	16-02-23 01:45	CPS 3	16-02-23 01:54									
16-02-23 06:00	CPS 3	-										
Esperar reanudar operación ni iniciar soplado del CT en caso de estar detenido	Se constata que desde que se presentó la condición de Alerta Ambiental, por aumento de niveles de concentración de SO ₂ , el CT no ha tenido detenciones.	Gráfica PI System flujo de aire										
Girar CT solo en caso de emergencia	Se constata que desde la detención programada (23:06 horas) al momento de la inspección, no ha habido giros en el CT.	Gráfica PI System flujo de aire										
CPS	No iniciar soplado de un nuevo ciclo CPS	<p>Se constata que en el período en que se registró la Alerta ambiental, hasta el momento de la inspección no se ha iniciado un nuevo ciclo de soplado de ningún CPS.</p> <p>Se evidenció que el último ciclo de soplado fue el CPS 3, el cual inició a las 1:58 y terminó a las 4:56 horas.</p>	Gráfica PI System Flujo de Aire CPS									

3. Variables de los sistemas de control/abatimiento:

Medida	Estado de cumplimiento	Medio de Verificación
Primario CT: Compuerta primaria Operativa Subir/Bajar	De acuerdo a lo indicado por Sr. Ortega y lo constatado en sistema PI, para el período analizado, la compuerta primaria del CT estuvo operativa en todo momento.	Gráfica PI System adición de líquidos
Primario CT: VTI 181/182/183 >60.000 Nm ³ /h	<p>De acuerdo a los registros gráficos observados del sistema PI, para el período analizado, el flujo de gases primario del CT se mantuvo en todo momento sobre los 60.000 Nm³/h.</p> <p>Se observa un mínimo puntual de 59.500 Nm³/h a las 1:44 horas, el cual no duró más de un minuto.</p>	Gráfica en PI System, con registros de flujo de soplados.
Primario CT: V-10 >60.000 Nm ³ /h	De acuerdo a los registros gráficos observados del sistema PI, el flujo de gases primario del CT se mantuvo en todo momento sobre los 60.000 Nm ³ /h.	Gráfica en PI System, con registros de flujo de soplados.



Secundario CT: Compuerta secundaria Operativa Subir/Bajar	De acuerdo a lo indicado por Sr. Ortega y lo evidenciado en sistema PI, se verificó que la compuerta secundaria del CT se mantuvo operativa.	Gráfica PI System adición de líquidos.
Secundario CT: VTI 139 – Soplado >150.000 Nm ³ /h	De acuerdo a los registros de gráfica del PI, para el período analizado, el soplado de gases secundarios en VTI 139, se verificó que los flujos de gases secundarios fueron superiores a 150.000 Nm ³ /h, observando un mínimo de 196.370 Nm ³ /h a las 02:38 horas.	Grafica en PI System, con registros de flujo de soplados.
Secundario CT: VTI 139 – Operación Unitaria >200.000 Nm ³ /h	De acuerdo a los registros de gráfica del PI, para el período analizado, se verificó que el soplado de gases secundarios en VTI 139, mantuvo flujos superiores a 200.000 Nm ³ /h, mientras se realizó una operación unitaria (levantar CT)	Grafica en PI System, con registros de flujo de soplados Reporte de operación CT.
Secundario CT: Reactor desulfurizador con concentraciones SO ₂ de salida < concentración de SO ₂ de entrada.	Se constata según registros de PI, para el período analizado, las concentraciones de SO ₂ en desulfurizador del CT en la salida se mantuvieron menores a las concentraciones de SO ₂ a la entrada.	Grafica en PI System, con registros de concentración de SO ₂
Secundario CT: Filtro de mangas Dif. de presión > 80 mm H ₂ O	Se constata según registros observados de gráfica de "PI", que para el período analizado, el diferencial de presión en el filtro de mangas del CT, se mantuvo en general sobre los 80 mm de H ₂ O. Se registró un diferencial de presión mínimo de 80 mm de H ₂ O registrado a las 6:31 horas	Grafica en PI System, con registros de diferencial de presión entre la entrada y la salida del filtro de mangas.
Primario CPS: Compuerta primaria Operativa Abrir/Cerrar	De acuerdo a lo indicado por Sr. Ortega, y lo constatado en los registros gráficos del PI, que para el período analizado, las compuertas primarias de los CPS se encontraban operativas durante el período analizado.	Grafica en PI System, con registros de flujo de soplados.
Primario CPS: VTI 005 >40.000 Nm ³ /h	De la revisión de los registros PI, se verificó que, para el período analizado, el caudal de gases primarios se mantuvo mayor a 40.000 Nm ³ /h, mientras se mantuvieron operando en los ciclos de soplado del CPS-3.	Grafica en PI System, con registros de flujo de soplados.
Primario CPS: V-10 >40.000 Nm ³ /h	De la revisión de los registros PI, se verificó que, para el período analizado, el caudal de gases primarios se mantuvo mayor a 40.000 Nm ³ /h, mientras se mantuvieron operando en los ciclos de soplado del CPS-3.	Grafica en PI System, con registros de flujo de soplados.
Secundario CPS: Compuerta secundaria Operativa Abrir/Cerrar	De acuerdo a lo indicado por Sr. Ortega para el período analizado las compuertas secundarias de los CPS operativos se encontraban funcionando en el período analizado.	Grafica en PI System Registro fotográfico de



		inspección.												
Secundario CPS: VTI 137 – Soplado > 50.000 Nm ³ /h	Se constata según registros gráficos de “PI”, que para el período analizado, el flujo en VTI 137 se mantuvo sobre los 50.000 Nm ³ /h, con rangos entre 86.639 a las 22:54 horas del 15 de marzo de 2023 y 123.040 Nm ³ /h, a las 4:57 horas mientras estuvo operativo el CPS-3.	Grafica en PI System, con registros de flujo de soplados.												
Secundario CPS: VTI 137 – Operación unitaria > 60.000 Nm ³ /h	Se constata según registros gráficos de “PI” que para el período analizado, el flujo en VTI 137 se mantuvo en todo momento mayor a 60.000 Nm ³ /h, mientras se realizaron carga de metal blanco, de acuerdo al siguiente detalle:	Grafica en PI System, con registros de flujo de soplados. Reporte Control de Operación CPS 3, turno C del 15.03.2023												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Procedencia</th> <th>CPS</th> <th>Carga MB</th> <th>Flujo Secundario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HE</td> <td>3</td> <td>16-03-2023 1:41</td> <td>103.638</td> </tr> <tr> <td>CT</td> <td>3</td> <td>16-03-2023 1:54</td> <td>106.427</td> </tr> </tbody> </table>	Procedencia	CPS	Carga MB	Flujo Secundario	HE	3	16-03-2023 1:41	103.638	CT	3	16-03-2023 1:54	106.427	
Procedencia	CPS	Carga MB	Flujo Secundario											
HE	3	16-03-2023 1:41	103.638											
CT	3	16-03-2023 1:54	106.427											
Secundario CPS: Reactor desulfurizador con concentraciones SO ₂ de salida < concentración de SO ₂ de entrada.	Se constata que para el período analizado, se presentaron concentraciones de SO ₂ de salida, menores a las de entrada del reactor.	Grafica desulfurizador CPS PI System.												
Secundario CPS: Filtro de mangas Dif. de presión > 80 mm H ₂ O	Se constata según gráfica verificada del “PI”, que para el período analizado, el diferencial de presión en el filtro de mangas del CPS, se mantuvo sobre los 80 mm de H ₂ O. (con rango entre los 112 y 135 mm H ₂ O)	Registros con Diferencial de presión en PI system.												
Planta Ácido: V-10 (CT+CPS) > 110.000 Nm ³ /h	De acuerdo a los registros observados del sistema PI, se constata que para el período analizado, el flujo de gases en el V-10 presentó flujos superiores a los 110.000 Nm ³ /h., mientras estuvieron operando los CPS y CT.	Registros con flujo de aire en planta de ácido en PI system.												
Planta Ácido: V-10 (Sólo CT) > 70.000 Nm ³ /h	Se constata en los registros gráficos PI, , para el período analizado, mientras estuvo operativo solo el CT, el flujo de gases en el V-10 se mantuvo sobre los 70.000 Nm ³ /h, con flujos mayores a 80.000 Nm ³ /h.	Registros con flujo de aire en planta de ácido en PI system.												
Planta Ácido: V-10 (CPS) > 50.000 Nm ³ /h	Se constata que, para el período analizado, el CT mantuvo su operación, por lo que no aplica la medida.	Registros con flujo de aire en planta de ácido en PI system.												
Planta Ácido: T° Entrada Primera Capa (C20) >380°C	Se constata que para el período analizado, la temperatura de la primera capa (C20) se mantuvo mayor a 380°C, con rangos observados entre 421,34°C y 455,05°C.	Grafica PI con T° Capa 1 entrada C20												
Planta Ácido: %SO ₂ <12%	Se constata, que para el período analizado, el porcentaje de entrada de SO ₂ a la planta de ácido, se mantuvo en todo momento menor al 12%. Se observan registros con rangos entre 10,65% y 5,08%.	Grafica PI con %SO ₂ entrada W24												



Se reciben por parte del titular, los siguientes documentos:

- Reporte de CPS 1, 2, y 3.
- Reporte de CT.
- Reporte de HE.
- Reporte de Jefe de turno

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

N°	Descripción
-	-
Plazo envío de Documentos Pendientes en formato digital (en días hábiles)	Dirección de la (s) oficina (s) a las que debe ser enviada la información o antecedentes A: oficinadepartes@sma.gob.cl ; con copia a: oficina.valparaiso@sma.gob.cl

10. FISCALIZADORES (comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
Ricardo Bonilla Leiva	SMA	

11. OTROS ASISTENTES (Complete todos los antecedentes)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Carlos Ortega Becerra	CODELCO	corte021@odelco.cl	32-2933245	
Rodrigo Duarte Olavarría	CODELCO	Rduar005@odelco.cl	32-2933245	
Diego Riquelme Toledo	CODELCO	Driqu005@odelco.cl	32-2933245	



12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepcionó copia del Acta:

SI NO

En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:

Ausencia del Encargado_____ **Negación de Recepción**_____

Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

