
Programa de Cumplimiento

Id Comprobante:	CVPDC-803
Expediente Programa de Cumplimiento:	D-060-2020.
Resolución que aprueba el PdC:	5 / 2020.
Fecha Resolución:	24-09-2020.
Unidad Fiscalizable:	PLANTA SANTA FE - CMPC.
Titular:	CMPC PULP S.P.A..
Instructor:	SIGRID FRANCISCA SCHEEL VERBAKEL.
Fecha Validación:	09-10-2020 12:51:21

1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: PLANTA SANTA FE - CMPC.
Región: Región del Biobío.

2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.
Rol Programa de Cumplimiento: D-060-2020.
Resolución que aprueba el PdC: 5 / 2020.
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 09-10-2020.
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 09-10-2020.
Frecuencia: Trimestral.
Fecha de Inicio: 25-09-2020.
Fecha de Terminó: 27-07-2021.

3. Hechos Infraccionales

3.1 Hecho 1

Recolección y tratamiento incompleto de gases TRS, producto de la falta de mecanismos de limpieza de la línea CNCG L1 y del mal manejo operacional del sello hidráulico de un equipo de almacenamiento de condensados sucios, provocando liberación de gases TRS a la atmosfera a través del equipo denominado separador de gotas y estanque Hotwell, el 19 de noviembre del año 2018 y 10 de enero del año 2020.

3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.1.2. Metas

Identificar vulnerabilidades que puedan generar riesgos o peligros para el medio ambiente asociados a emisión de TRS sin tratamiento en : i) el circuito de gases CNCG de la Línea 1 a la Caldera de Biomasa, ii) el circuito de gases CNCG de la Línea 1 al Incinerador 1, y iii) en los procesos que se relacionan con los sistemas de gases no condensables CNCG (Condensado sucio y Metanol), mediante Análisis Hazop.

Robustecer la disponibilidad del circuito gases CNCG de la Línea 1 hacia la Caldera de Biomasa vía potenciamiento del monitoreo en línea (transmisores de presión y temperatura), instalación de válvula automática de vapor, redundancia del sistema atrapallama e implementación de procedimiento de limpieza e inertización de los componentes del separador de gotas y atrapallamas en las manteciones del circuito.

Aumentar la confiabilidad del sistema de condensados sucios del estanque Hotwell mediante redundancia de señales, instalación de válvula automática de control de presión, instalación de equipos de respaldo, tratamiento auxiliar de vahos del estanque y reforzamiento de inspecciones de verificación de estado del equipo.

Robustecer la disponibilidad de otros circuitos de gases CNGC (Circuito de CNGC a Incinerador 1 y Circuito de gases CNGC a Horno de Cal 1) vía potenciamiento del monitoreo en línea (transmisores de presión y temperatura), instalación de válvula automática de vapor, y redundancia del sistema atrapallamas.

Aumentar la confiabilidad del sistema del estanque condensados sucios del área de fibra de Línea 1 mediante redundancia de señales, instalación de válvula automática de control de presión, instalación de equipos de respaldo y tratamiento auxiliar de vahos del estanque.

Robustecer la confiabilidad de los sistemas de condensados sucios y metanol de la Línea 1 de modo de minimizar emisiones de TRS mediante potenciamiento de la instrumentación, redundancia de equipos y su automatización.

Contar con personal capacitado en el cumplimiento del DS. 37/2012 MMA y estándares operacionales y de mantención comprometidos en este programa que buscan asegurar su cumplimiento.

Prevenir molestias a vecinos y mejorar la comunicación y acceso a información de riesgos a la comunidad mediante (i) la implementación de un plan de monitoreo y alerta de olores; (ii) la implementación proyecto comunitario de acceso y divulgación de información de resultados de medición de concentración de gases TRS de la Estación Lautaro; (iii) el fortalecimiento del seguimiento de calidad de aire de las concentraciones de los compuestos que forman los TRS, mediante la instalación de equipos de medición continua de H₂S en las estaciones de monitoreo Club de Empleados y Lautaro, y el acceso a esta información mediante su conexión en línea con los sistemas de información de la SMA, y su publicación en página web; y (iv) elaboración de estudio de series temporales que permita determinar o descartar la asociación entre los niveles de TRS y las consultas de urgencia en la comuna de Nacimiento.

Dar cumplimiento a la normativa infringida, es decir la RCA N° 39/2010, considerando N° 3.2.2 y el D.S. 37/2012, artículos 2 y 8.

3.1.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

El informe de análisis de efectos elaborado por Patricia Matus Correa de CIAMA Consultores Ingeniera y Medio Ambiente Ltda, acompañado en Anexo 16, concluye, en resumen, lo siguiente:

- Se analizaron los niveles de concentraciones de gases TRS en las estaciones de medición de la calidad del aire Club de Empleados y Lautaro, en los días 19 de noviembre del año 2018 y 10 de enero 2020 asociados al cargo formulados, y en los días a los que se refieren las denuncias que constan en la formulación de cargos y

sus antecedentes previos, asumiendo de forma conservadora, que todos los gases TRS constituyen H₂S.

- Del análisis efectuado, se pudo observar que: (i) al comparar las concentraciones con varias normas de referencia, los eventos no representaron un riesgo para la salud de la población; (ii) Los niveles constatados tampoco implicaron un aumento del riesgo pre-existente, ni superaron los valores referenciales para el caso de los contaminantes no cancerígenos, considerando los niveles, frecuencia y duración de la exposición. (iii) en los días que fundan el cargo formulado tampoco se produjo un cambio en el patrón de consultas de la población de Nacimiento.

-Sin embargo, con el análisis ampliado solicitado, en 5 de los 12 días estudiados, se observó aumento de consultas totales de urgencia respecto de los años 2016-2017. Por ello, tomando en consideración la inquietud de la ciudadanía representada por las denuncias recibidas tanto por las autoridades sanitarias como las ambientales, se sugiere llevar a cabo un estudio de series temporales que confirme o descarte la hipótesis de existencia de conglomerados asociados a los contaminantes atmosféricos analizados.

• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Con el objeto de hacerse cargo de las molestias generadas en la comunidad de Nacimiento derivadas de la infracción imputada, el plan de acciones y metas incluye:

-Medidas de comunicación del riesgo y de acceso a información ambiental, consistente en la implementación de un proyecto comunitario de acceso y divulgación de información de resultados de medición de concentración de gases TRS de la Estación Lautaro.

-Un plan de monitoreo y alerta de olores, que contempla la implementación de un monitoreo sensorial externo y una central de comunicaciones, con el fin de detectar y dar respuesta temprana a los requerimientos de la comunidad frente a solicitudes de información, reclamos y consultas derivadas de la operación de Planta Santa Fe.

- Medidas para fortalecer el seguimiento de Calidad de Aire de las concentraciones de los compuestos que forman los TRS, mediante la instalación de equipos de medición continua de H₂S en las estaciones de monitoreo Club de Empleados y Lautaro, y el acceso a esta información mediante su conexión en línea con los sistemas de información de la SMA, y su publicación en página web.

- Elaboración de estudio de series temporales que permita determinar o descartar la asociación entre los niveles de TRS y las consultas de urgencia en la comuna de Nacimiento.

3.1.4. Normativas Pertinentes

-Considerando 3.2.2 de la RCA 39/2010 y D.S. 37/2012 del MMA artículos 2 y 8

Lo dispuesto en la RCA N° 39/2010, considerando 3.2.2:

“a) Emisiones atmosféricas

Como se ha Indicado anteriormente, al momento que este proyecto entre en operación, ya se habrán materializado las obras que contempla el Convenio de Cooperación Ambiental.

Entre estas obras se destacan:

- Mejoras en el precipitador electrostático de la caldera recuperadora N° 1.
- Reemplazo del precipitador electrostático de la caldera de biomasa N° 1.
- Instalación de sistema de respaldo para Incineración de gases (incinerador con scrubber)
- Recuperación de los venteos del estanque disolvedor N° 1 hasta la caldera recuperadora N°1.

Respecto a las emisiones de TRS por fuentes fijas, éstas se reducen levemente respecto a las aprobadas en la RE N° 066/2004 y ratificadas en la Resolución Exenta N° 08212009.”

D.S. N° 167/99 MINSEGPRES Establece para todo el territorio nacional, la norma de emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrogeno y mercaptanos: gases TRS), asociados a la fabricación de pulpa sulfatada.

Su objetivo es prevenir y regular la producción de olores molestos mediante el control de la emisión de gases TRS provenientes de la fabricación de celulosa mediante el proceso Kraft.

Cumplimiento:

La optimización de los equipos permitirá dar cumplimiento a los valores estimados de emisiones señalados en el D.S. 167/2000 MINSEGPRES.

D.S. N° 37/2012 Ministerio del Medio Ambiente: Establece norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 167, de 1999, MINSEGPRES, que establece norma de emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada.

Artículo 2°.- Definiciones: Para los efectos de esta norma, se entenderá por:

c) Equipos emisores de TRS: Se considerarán equipos emisores de TRS a las calderas recuperadoras, hornos de cal, estanques disolvedores de licor verde y cualquier equipo que combustionen TRS.

d) Equipos de combustión de TRS: Son aquellos en virtud de los cuales los TRS se oxidan a dióxido de azufre, dióxido de carbono y agua a través de la combustión. Los equipos usados para estos fines pueden ser: hornos de cal, calderas de poder, incineradores, calderas recuperadoras.

x) Venteo: Descarga directa a la atmósfera de TRS ocasionado en situación de emergencia.

Artículo 8°.- Sistema de recolección y tratamiento de TRS para establecimientos existentes: Los establecimientos regulados existentes que no cuenten con un sistema completo de recolección y tratamiento de TRS (concentrados

y diluidos), para cada uno de sus procesos de producción de celulosa al Sulfato, deberán implementarlo en un período de 5 años a partir de la entrada en vigencia del presente decreto e incorporar un sistema de medición de tipo continuo para medir TRS, de acuerdo a lo señalado en los artículos 3° y 4°.

3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Reparación Otros
Acción	Mantenimiento correctiva del separador de gotas (separador de arrastre) del circuito de gases concentrados CNCG de la Línea 1 hacia la Caldera de Biomasa, con posterioridad al incidente de 19 de noviembre de 2018.
Fecha de Inicio	19-11-2018
Fecha de Término	20-11-2018

Forma de Implementación	Inmediatamente ocurrido el evento de emisión de gases por pérdida de la empaquetadura del separador de gotas, se realizó la mantención del separador de gotas del circuito de gases concentrados CNCG de la Línea 1 hacia la Caldera de Biomasa. Esta acción consideró la ejecución de las actividades de limpieza, inspección y reemplazo de empaquetadura. Costo total se estimó en base a costo indicado en las Hojas de Aceptación del Servicio (HAS) 1012021760 y 1012069936, asociadas las labores de mantención correctiva (Anexo 1), y costo de limpieza e inertización señalado en HAS 1010926780 (Anexo 6). Se acompaña en Anexo 1, los antecedentes que acreditan la ejecución de esta acción.
Indicadores de Cumplimiento	Mantención correctiva ejecutada
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe de trabajos en Separador Gotas – Atrapallamas 2018-2019, que da cuenta de Orden de mantención SAP N° 200795369, informe de incidente de 19 de noviembre de 2018 y listado de materiales utilizados en el mantenimiento correctivo . - Órdenes de Servicio (OS) - Hojas de Aceptación del Servicio (HAS). - Facturas que acreditan los costos incurridos en esta acción.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 20.173
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Otros
Acción	Realización de análisis HAZOP Ambiental en sistema CNCG.
Fecha de Inicio	01-04-2019
Fecha de Término	31-05-2019
Forma de Implementación	Entre abril y mayo de 2019, se realizó un análisis de confiabilidad operacional o HAZOP con personal interno de la planta, con el objeto de identificar vulnerabilidades de los sistemas CNCG a Caldera Biomasa -Línea 1, para así minimizar la ocurrencia de eventos de emisión de TRS sin tratamiento. Este análisis derivó en la recomendación de acciones que se comprometen en este PdC. Las acciones y medidas recomendadas se especifican en documento Informe Taller Hazop Ambiental Planta Santa Fe, adjunto En Anexo 2. Las acciones N° 5, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, y 20 especificadas en este documento se encuentran ejecutadas y sus verificadores serán informados en el reporte inicial del PdC. Los costos de estas acción constituyen parte de los costos de operación de la planta.

Indicadores de Cumplimiento	Análisis Hazop ejecutado
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe Taller Hazop Ambiental Planta Santa Fe - Verificadores de las acciones N° 5, 9, 11,12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, y 20 de Informe Taller Hazop Ambiental Planta Santa Fe: Estándar EPP-PT069-008 (acciones 5 y 9), Estándar de Comisionamiento P-5-MANCER-01 (acción 11), Plan de Mantención PM 3007065PF1 (acción 12), verificadores e alimentacion instrumentación desde UPS 65-48-003 (acción 13 y 17), listado de válvulas (acción 14), Planes de Mantención PM3112001PF1, 3112002PF1, 3112004PF1, 3114279PF1, 3114280PF1 (acción 15), POE-EC-115 (acción 16), Estándar EPP-PT261- 009/CdP (acción 18), Estandar EPP-PT069-008 (acción 20).
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	3
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros
Acción	Implementación de proyecto comunitario de acceso y divulgación de información de calidad de TRS.
Fecha de Inicio	01-05-2019
Fecha de Término	30-11-2019
Forma de Implementación	Conforme a lo requerido por el Concejo Ciudadano Medioambiental y de Salud de Nacimiento, entre mayo y noviembre de 2019, con objeto de mejorar el acceso a información ambiental relevante de la Planta, por parte de la comunidad a la ciudad de Nacimiento, se ejecutaron las siguientes actividades. - Instalación de 3 pantallas con visualización de información de calidad del aire, incluyendo el parámetro TRS, en promedio horario, variables meteorológicas monitoreadas en las estaciones Lautaro, Entre Ríos y Club de Empleados, y la bitácora de las estaciones. Estas pantallas se encuentran ubicadas en la Municipalidad de Nacimiento, Hospital de Nacimiento y Escuela Toqui Lautaro. - Realización de capacitaciones de personal municipal y profesores de la Escuela Toqui Lautaro sobre análisis de datos de TRS medidos en la Estación Lautaro. Se acompaña en Anexo 3, antecedentes que acreditan la ejecución de esta acción. En cumplimiento de la Acción 14, una vez instalados los sensores de monitoreo de H2S en las estaciones Club de Empleados y Lautaro, se compromete la visualización de sus resultados en promedios horarios en las pantallas comprometidas en esta acción.

Indicadores de Cumplimiento	Pantallas con datos de calidad de TRS en Estación Lautaro, en promedios horarios y bitácora de la estación, instaladas en la Municipalidad, Escuela Toqui Lautaro y Hospital Comunitario Familiar de Nacimiento. Capacitaciones de personal municipal y profesores de Escuela El Toqui Lautaro efectuadas.
Medios de Verificación Reporte Inicial	- Registros fotográficos fechados y georreferenciado de las pantallas instaladas de 18 de junio de 2020 - Registros de asistencia a capacitaciones realizadas a personal del Hospital de Nacimiento de 7 y 8 de noviembre de 2019. - Presentación utilizada en las capacitaciones. - Nota de prensa de fecha 26 de julio de 2019, publicada en portal https://www.nacimiento.cl/ , que da cuenta de la instalación de pantallas en la municipalidad y en Escuela El Toqui, así como también de las capacitaciones efectuadas al personal de ambos establecimientos. - Email de fecha 1 y 30 de abril de 2019 que da cuenta de las gestiones asociadas al Proyecto comunitario de acceso y divulgación de información de resultados de medición de TRS de Estación Lautaro. - Cotizaciones para instalación de pantallas en Escuela Toqui Lautaro y municipalidad de Nacimiento.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 4.080
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	4
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción	Cambio de empaquetaduras y válvulas del circuito de gases concentrados y condensados sucios de la Línea 1, que incluyó la empaquetadura del separador de gotas.
Fecha de Inicio	02-12-2019
Fecha de Término	31-12-2019
Forma de Implementación	Durante la Parada General de Planta (PGP) de diciembre de 2019, con objeto de mejorar la hermeticidad de equipos y tramos del circuito de gases concentrados y condensados sucios de la Línea 1, y evitar emanaciones de olores, se realizó un recambio de válvulas, y de empaquetaduras del circuito referido. Estas actividades consideraron el cambio de un total de 783 empaquetaduras, y 82 válvulas. Se acompaña en Anexo 4 los antecedentes que acreditan la ejecución de esta acción.
Indicadores de Cumplimiento	Cambio de empaquetaduras del circuito de gases concentrados y condensados sucios de línea 1 ejecutada en PGP de 2019.

Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Ficha técnica de empaquetaduras. - Ficha técnica de válvulas. - Instructivo de instalación de empaquetadura y tabla de torque. - Estándar cambio de empaquetadura- circuito CNCG-Línea 1. - Informe de cierre de cambio de empaquetaduras y válvulas. - Órdenes de servicios (OS), Hojas de Aceptación de Trabajo y Facturas que acreditan los costos de esta acción.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 600.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	5
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de olores
Acción	Implementación de un plan de monitoreo y alerta de olores.
Fecha de Inicio	16-04-2019
Fecha de Término	25-06-2021

<p>Forma de Implementación</p>	<p>Desde abril de 2019, se cuenta con un plan de monitoreo y alerta de olores, que considera los siguientes aspectos:</p> <p>i) Monitoreo sensorial externo: Desde abril de 2019, se cuenta con un servicio continuo (24/7) de monitores de empresa externa (ANAM) capacitados para reconocimiento de notas de olor, que realizan inspecciones con objeto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar seguimiento de olores mediante percepción sensorial y medición de gases (ácido sulfhídrico, dimetil sulfuro y amoniaco) con instrumentación (velocidad y dirección del viento) - Obtener información y aclarar dudas a vecinos respecto a la percepción de olores. - Avisar a Planta en caso de constatar olores percibidos como molestos. <p>ii) Contact Center Planta Santa Fe: Desde junio de 2019, se cuenta con Central de comunicaciones que opera 24 hrs, administrada por la empresa externa, cuya función es atender los requerimientos de la comunidad frente a solicitudes de información, reclamos y consultas derivadas de la operación y actividades llevadas a cabo por Planta Santa Fe, lo que considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recibir avisos o alertas de vecinos ante olores percibidos. - Entregar respuestas en caso de consulta en menos de 1 hora y media. - Enviar avisos masivos vía SMS o Whatsapp a vecinos registrados en base de datos (600 personas aproximadamente), contingencias operacionales que pudieron haber generado percepción de olor molesto por la comunidad. A partir de los avisos recibidos en el contact center, y los avisos del servicio de análisis sensorial, se realizan inspecciones en planta. <p>Se acompaña en Anexo 5, Minuta técnica "Alcance y metodología monitoreo sensorial externo", orden de servicio y presupuesto mensual de instalación y operación asociado al Contact Center, orden de pedido y estado de pago del servicio externo de análisis sensorial e Informe Técnico "Equipo Detector de Gases Drager X-am7000 y Scentroid Odotracker TR8".</p> <p>El costo de la acción se estima en base a estado de pago asociado a contrato vigente con la empresa ANAM (servicio de análisis sensorial) y presupuesto y orden de servicio a empresa Innboard (servicio de Contact Center, que se acompaña conjuntamente con su orden de servicio en anexo 5.</p>
<p>Indicadores de Cumplimiento</p>	<p>Plan de monitoreo y alerta de olores implementado en la forma y plazo comprometido.</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Inicial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de avisos a Contact Center y respuestas desde junio de 2019 a la fecha de presentación del PdC. - Informe mensual de monitores de olores externos desde abril de 2019 a la fecha de presentación del PdC
<p>Medios de Verificación Reporte Avance</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de avisos a Contact Center y respuestas del periodo informado. - Informes mensuales de monitoreo de olores externos, del periodo informado. - Procesamiento sistemático de las quejas por olor y alertas de los monitores externo, que incluya : i) registro de la queja (recopilación de datos), ii) identificar causas y su evaluación, iii) medidas adoptadas
<p>Medios de Verificación Reporte Final</p>	<p>Procesamiento sistemático de las quejas por olor y alertas de los monitores externo, que incluya : i) registro de la queja (recopilación de datos), ii) identificar causas y su evaluación, iii) medidas adoptadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe final consolidado de los resultados del monitoreo de análisis sensorial durante la vigencia del PdC.
<p>Costos Estimados</p>	<p>\$ 559.846</p>
<p>Impedimento Eventual</p>	<p>No</p>
<p>Descripción Impedimento</p>	
<p>Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento</p>	
<p>Acciones Alternativas Asociadas</p>	

N° Identificador	6
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Elaboración e implementación de procedimiento de limpieza e inertización de los componentes del separador de gotas (separador de arrastre) y atrapallamas en mantenciones del circuito de gases CNCG de la Línea 1 hacia la Caldera de Biomasa
Fecha de Inicio	01-03-2019
Fecha de Término	25-06-2021
Forma de Implementación	<p>Con objeto de asegurar el correcto funcionamiento del separador de gotas (separador de arrastre) y atrapallamas del circuito de gases CNCG de la Línea 1, se efectúan en cada PGP mantenimientos preventivos de sus componentes.</p> <p>Desde marzo de 2019, dentro de las actividades de mantención, se llevan a cabo actividades de limpieza e inertización de dichos equipos para evitar saturamientos de ellos, y con ello, prevenir eventos como el ocurrido el 19 de noviembre de 2018.</p> <p>En el anexo 6 se acompañan los registros que dan cuenta de la realización de las actividades de limpieza e inertización efectuadas durante las PGP de marzo y diciembre de 2019.</p> <p>Para dar cuenta de la ejecución de las limpiezas e inertización de los equipos referidos en la PGP que se realicen durante la vigencia del PdC, se compromete la entrega de un informe que de cuenta del desarrollo de las actividades de mantenimiento de estos equipos, incluyendo registro fotográfico fechado y georreferenciado de las actividades de limpieza e inertización de estos equipos. El costo de esta acción se estima en base a los costos indicados en las HAS 1010926780, 1012164310, 1012392098 (Anexo 6).</p>
Indicadores de Cumplimiento	Procedimiento elaborado e implementado en la forma y plazo comprometido
Medios de Verificación Reporte Inicial	<p>Procedimiento de limpieza e inertización actualizado de marzo de 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de limpieza e inertización actualizado de diciembre de 2019. - Informe de trabajos en Separador Gotas – Atrapallamas 2018-2019, que da cuenta de las Ordenes de Mantención ejecutadas durante las PGP de marzo y diciembre de 2019. - Registros que acrediten la realización de limpieza e inertización en la PGP de marzo de 2019 (Órdenes de Servicio, Hojas de Aceptación de Servicio y facturas). - Registros que acrediten la realización de la limpieza e inertización en la PGP de diciembre de 2019 (Órdenes de Servicio, Hojas de Aceptación de Servicios, y facturas). - Registro de inspección de atrapallamas, marzo de 2019 - Registro de inspección de atrapallamas, diciembre de 2019 (Inf. N° 1044-1219-07367-22-086). - Registro de inspección de separador de gotas, diciembre de 2019 (Inf. N° 1044 -1219-07367 -22-085).
Medios de Verificación Reporte Avance	Registros que acrediten la realización de la limpieza e inertización durante el periodo informado, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado de las actividades y solicitud de pedido SAP.
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Registros que acrediten la realización de la limpieza e inertización durante toda la vigencia del PdC, y con anterioridad, presentados en los reportes de avance e inicial del PdC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes que acrediten los costos incurridos (órdenes de compra, órdenes de servicios, estados de pago o facturas)
Costos Estimados	\$ 66.689
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	7
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Reforzamiento de inspecciones de verificación de estado y mantenimiento de los equipos del circuito CNCG de la línea 1, que incluye la revisión del sello de agua del equipo Hotwell
Fecha de Inicio	01-06-2020
Fecha de Término	25-06-2021
Forma de Implementación	A partir de junio de 2020, se refuerza la inspección preventiva, de equipos del circuito CNCG de la línea 1, incluyendo la revisión del sello de agua del equipo Hotwell. La inspección se realizará diariamente por personal de operaciones. Adicionalmente, a partir de julio de 2020, se reforzará la inspección semanal de mantención equipos del circuito CNCG de la línea 1, que incluye el sistema de condensado sucio del equipo Hotwell. Los costos de esta acción se incluyen en los costos operacionales de la Planta. Se acompaña en anexo 7, registros diarios del 1 de junio al 17 de junio que dan cuenta de la realización de estas inspecciones y formato de registro de mantención semanal.
Indicadores de Cumplimiento	Inspecciones y subsanación de hallazgos efectuadas en la forma y plazo comprometido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Checklist que den cuenta de la inspección diaria desde el 1 junio de 2020 hasta la fecha de presentación del PdC
Medios de Verificación Reporte Avance	Informes mensuales que acrediten la realización de estas inspecciones, durante el periodo informado, e incluyan: - Avisos de mantenimiento, en caso de detectar anomalías. - Ordenes de Mantenimiento, en caso de detectar anomalías. - Notificaciones de cierre (SAP), que da cuenta de las acciones de mantención ejecutadas en el mes.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final que dé cuenta de la realización de inspecciones y mantenciones efectuadas durante la vigencia del PdC.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	8
------------------	---

Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Realización de capacitaciones enfocadas en el DS. 37/2012 MMA y aplicación de estándares operacionales y de mantención para asegurar su cumplimiento.
Fecha de Inicio	01-01-2019
Fecha de Término	25-03-2021
Forma de Implementación	<p>Durante el año 2019, se desarrollaron jornadas de capacitación al personal de la Planta respecto a normativa ambiental aplicable enfocada en el DS. 37/2012 del MMA.</p> <p>Durante la vigencia del PdC, se realizarán capacitaciones referidas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estándares operacionales y de mantención para asegurar el cumplimiento del DS 37/2012 del MMA, en particular: (i) procedimiento de limpieza e inertización de los componentes del separador de gotas (separador de arrastre) y atrapallamas en mantenciones del circuito de gases CNCG de la Línea 1 hacia la Caldera de Biomasa. (ii) Estándar de inspección diaria de equipos. (iii) Estándar de inspección semanal de mantención de equipo. <p>Esta capacitación se realizará una vez, durante los primeros 3 meses del PdC, para todo el personal de producción y de mantenimiento encargado de ejecutar las labores de estos procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obligaciones establecidas en el DS 37/2012 del MMA, enfocado en los sistemas de recolección y tratamiento de gases TRS. <p>Se compromete realizar esta capacitación, por una vez, entre el cuarto y el sexto mes del PdC, para todo el personal de producción y mantenimiento.</p> <p>Se realizarán nuevas capacitaciones cada vez que se modifique el personal de las áreas indicadas o se incorporen nuevos trabajadores a ellas, por lo que se compromete la entrega del listado de personal del correspondiente periodo informado en cada reporte de avance.</p> <p>Las jornadas de capacitación podrán realizarse mediante medios telemáticos, mientras Planta Santa Fe se encuentre vigente el estado de alerta sanitaria por brote de COVID-19.</p> <p>Se adjuntan en anexo 8, antecedentes que acreditan las capacitaciones efectuadas a la fecha (registro de asistencias, presentaciones, órdenes de servicio, hojas de aceptación de servicio, facturas y tabla resumen de costos incurridos.) y Minuta "Exigencias D.S. 37/2012 y RCAs Planta Santa Fe de CMPC" que da cuenta de las exigencias de monitoreo de las emisiones de TRS de los equipos de tratamiento de TRS de la Planta (incineradores, Caldera de Biomasa 1, Horno de Cal, Caldera Recuperadora 1 y 2), establecidos en la citada norma, con los flujos de diseño y sistemas CEMS instalados.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Capacitaciones realizadas en la forma y plazo comprometidos
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de asistencias. - Presentaciones con el contenido de las capacitaciones. - Ordenes de servicio. - Hojas de aceptación de servicio - Tabla resumen de costos incurridos
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> - Actas de asistencia a capacitaciones realizadas en el periodo informado. - Presentación utilizada en las capacitaciones realizadas en el periodo informado. - Capturas de pantalla (en caso que capacitaciones se realicen por medios telemáticos, o registros fotográficos fechados y georreferenciados de las actividades de capacitación, del periodo informado). - Lista de personal del periodo informado
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final, que incluya los verificadores que acrediten la realización de las actividades de capacitación comprometidas durante la vigencia del PdC y los costos incurridos
Costos Estimados	\$ 58.139
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	9
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a instalaciones.
Acción	Instalación y funcionamiento de equipos de instrumentación, y respaldo para robustecer la disponibilidad del circuito de gases CNCG de la Línea 1 a Caldera de Biomasa 1
Fecha de Inicio	25-09-2020
Fecha de Término	25-06-2021
Forma de Implementación	<p>Se instalarán y operarán los siguientes equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un transmisor que permita monitorear el delta que se presente entre la presión medida por dicho transmisor, y la medida por transmisor de presión que actualmente se encuentra instalado aguas arriba del atrapallamas. Lo anterior, con objeto de de mejorar la detección oportuna de saturamiento de la línea, y así prevenir taponamientos del atrapallamas. Se contempla un plazo de 6 meses para su instalación y 2 meses desde su instalación para definir los umbrales de activación de acciones del protocolo de definido en Minuta “Mejoras Ambientales Sistema de Gases No Condensables y Condensado Sucio en Planta Santa Fe”. - Un transmisor de temperatura aguas abajo del atrapallamas, con objeto de detectar oportunamente un retorno de llama. Se contempla un plazo de 6 meses para su instalación y 2 meses desde su instalación para establecer los umbrales de activación de las acciones del protocolo de definido en Minuta “Mejoras Ambientales Sistema de Gases No Condensables y Condensado Sucio en Planta Santa Fe”. - Una válvula de control del vapor de baja presión, la cual será ubicada aguas arriba del atrapallamas, y la implementación del respectivo lazo de control, con objeto de realizar limpiezas automáticas de dicho tramo del circuito CNCG 1 de la Línea 1. El lazo de control se activará según diferenciales de presión medidos por los trasmisores de presión ubicados aguas arriba – cuya instalación se compromete en esta misma acción-, y aguas abajo del atrapallama, los cuales darán cuenta de señales de ensuciamiento. Se contempla un plazo de 8 meses para su instalación, la cual operará conforme a protocolo definido en Minuta “Mejoras Ambientales Sistema de Gases No Condensables y Condensado Sucio en Planta Santa Fe”. -Un atrapallamas adicional para ser utilizado en caso que se necesiten, cuando los atrapallamas principales se encuentren fuera de servicio por inspección o mantención. Se contempla un plazo de 8 meses para su instalación. <p>Se acompaña en el anexo 9 de esta presentación “Mejoras Ambientales Sistema de Gases No Condensables y Condensado Sucio en Planta Santa Fe”, que da cuenta de los objetivos de las mejoras a implementar y contiene el detalle de los aspectos técnicos más relevantes de dichas mejoras, y los protocolos de acción asociados a la operatividad de ellas.</p> <p>Además, en el mismo anexo, se acompaña la Planilla “Costos Estimados de Acciones a Ejecutar PdC Planta Santa Fe”, con el detalle de los costos estimados para esta acción, y los antecedentes en que se basan estas estimaciones.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Equipos instalados y en funcionamiento en la forma y plazo comprometido.

Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de avance de ejecución de trabajo para el periodo informado. - Informe final de ejecución de trabajos. - Pruebas funcionales de los equipos instalados. - Diagrama del lazo de control implementado. - Capturas de pantalla de los displays gráficos del sistema DSC
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Informes de avance de ejecución de trabajo presentados en todos los informes de avance del PdC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe final de ejecución de trabajo. - Pruebas funcionales de los equipos instalados. - Diagrama del lazo de control implementado - Capturas de pantalla de los displays gráficos del sistema DSC. - Antecedentes que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 53.356
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atraso por causas no imputables al titular derivados de contingencia del COVID 19. 2. Atraso en la importación de equipo no imputables al titular.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En caso de ocurrencia de los impedimentos, una vez que se tome conocimiento del mismo, se dará aviso a la SMA en el reporte trimestral correspondiente, acompañando los medios que lo acrediten y propuesta de cronograma actualizado
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	10
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a intalaciones.
Acción	Instalación y funcionamiento d equipos de instrumentación y respaldo para robustecer la disponibilidad del circuito gases CNCG de la Línea 1 a Horno de Cal 1 y a Incinerador 1.
Fecha de Inicio	25-09-2020
Fecha de Término	25-06-2021

<p>Forma de Implementación</p>	<p>Se instalarán y operarán los siguientes equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transmisores que permitan monitorear el delta que se presente entre la presión medida por dichos transmisores, y la medida por los transmisores de presión que actualmente se encuentran instalados aguas arriba de los atrapallamas del Circuito de gases CNGC a Horno de Cal 1 y del Circuito de CNGC a Incinerador 1. Lo anterior, con objeto de mejorar la detección oportuna de saturamiento de la línea, y así prevenir taponamientos de los equipos atrapallamas. Se contempla un plazo de 6 meses para su instalación y 2 meses desde su instalación para establecer los umbrales de activación de acciones del protocolo de definido en Minuta “Mejoras Ambientales Sistema de Gases No Condensables y Condensado Sucio en Planta Santa Fe”. - Válvulas automática de control de vapor de baja presión, las cuales serán ubicada aguas arriba de los atrapallamas, y la implementación de los respectivos lazos de control, con objeto de realizar una limpieza automática de los atrapallamas, de dichos tramos del circuito CNGC 1 de la Línea 1. El lazo de control se activará según diferenciales de presión medidos por los trasmisores de presión ubicados aguas arriba – cuya instalación se compromete en esta misma acción-, y aguas debajo de los atrapallamas, los cuales darán cuenta de señales de ensuciamiento. Se contempla un plazo de 8 meses para su instalación, la cual operará conforme a protocolo definido en Minuta “Mejoras Ambientales Sistema de Gases No Condensables y Condensado Sucio en Planta Santa Fe”. - 1 atrapallamas adicional en el circuito de gases CNGC a Horno de Cal 1 y otro en circuito de gases CNGC a Incinerador 1, para ser utilizados en caso que se necesiten, cuando los atrapallamas principales se encuentren fuera de servicio por inspección o mantención. Se contempla un plazo de 8 meses para su instalación. <p>Se acompaña en el anexo 9 de esta presentación “Mejoras Ambientales Sistema de Gases No Condensables y Condensado Sucio en Planta Santa Fe”, que da cuenta de los objetivos de las mejoras a implementar y contiene el detalle de los aspectos técnicos más relevantes de dichas mejoras, y los protocolos de acción asociados a la operatividad de ellas. Además se acompaña, en el mismo anexo, Planilla “Costos Estimados de Acciones a Ejecutar PdC Planta Santa Fe”, con el detalle de los costos estimados para esta acción, y los antecedentes en que se basan estas estimaciones.</p>
<p>Indicadores de Cumplimiento</p>	<p>Equipos instalados y en funcionamiento en la forma y plazo comprometido.</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Inicial</p>	<p>N/A</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Avance</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de avance de ejecución de trabajo para el periodo informado. - Informe final de ejecución de trabajos. - Pruebas funcionales de los equipos instalados. - Diagramas de lazos de control implementados. - Capturas de pantalla de los displays gráficos del sistema DSC.
<p>Medios de Verificación Reporte Final</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de avance de ejecución de trabajo presentados en todos los informes de avance del PdC. - Informe final de ejecución de trabajo. - Pruebas funcionales de los equipos instalados. - Diagramas de lazos de control implementados. - Capturas de pantalla de los displays gráficos del sistema DSC. - Antecedentes que acrediten los costos incurridos.
<p>Costos Estimados</p>	<p>\$ 145.170</p>
<p>Impedimento Eventual</p>	<p>Sí</p>
<p>Descripción Impedimento</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atraso por causas no imputables al titular derivados de contingencia del COVID 19. 2. Atraso en la importación de equipo no imputables al titular.

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En caso de ocurrencia de los impedimentos, una vez que se tome conocimiento del mismo, se dará aviso a la SMA en el reporte trimestral correspondiente, acompañando los medios que lo acrediten y propuesta de cronograma actualizado.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	11
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a instalaciones.
Acción	Instalación y funcionamiento de equipos de instrumentación y respaldo para aumentar la confiabilidad de estanque Hotwell.
Fecha de Inicio	25-09-2020
Fecha de Término	25-06-2021
Forma de Implementación	<p>Se instalarán y operarán los siguientes equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una válvula automática en la salida de gases del estanque Hotwell, y su correspondiente lazo de control, que permita estabilizar la presión-vacío en el estanque. Se contempla un plazo de 8 meses para su instalación. - Una bomba de respaldo. Con objeto de mejorar la confiabilidad del funcionamiento del tramo del circuito. Se contempla un plazo de 8 meses para su instalación. - Transmisor redundante para medir el nivel del estanque Hotwell, con el objetivo de dar confiabilidad al sistema previniendo rebases. Se contempla un plazo de 6 meses para su instalación, el cual operará conforme a protocolo definido en Minuta "Mejoras Ambientales Sistema de Gases No Condensables y Condensado Sucio en Planta Santa Fe". - Un equipo de tratamiento modular, correspondiente a un estanque de sello con agua de doble cámara en el cual se adiciona producto inertizante, para recibir los condensados sucios provenientes de la línea de rebase del equipo Hotwell. El sistema contará con una bomba para impulsar producto inertizante hacia dentro del estanque, la cual se activará por incrementos de temperatura o conductividad constatados a partir de los registros del transmisor de temperatura o conductividad, que se ubicará en la línea de rebase. Los gases que se generen en este estanque modular, serán reconducidos al sistema de tratamiento de gases general de la Línea 1. Por su parte, el agua de sello utilizada será conducida al pozo de recuperación. Se contempla un plazo de 3 meses para su instalación, y 2 meses para definir el umbral de operación, conforme a protocolo definido en Minuta "Mejoras Ambientales Sistema de Gases No Condensables y Condensado Sucio en Planta Santa Fe". <p>Se acompaña en el anexo 9 de esta presentación "Mejoras Ambientales Sistema de Gases No Condensables y Condensado Sucio en Planta Santa Fe", que da cuenta de los objetivos de las mejoras a implementar y contiene el detalle de los aspectos técnicos más relevantes de dichas mejoras, y los protocolos de acción asociados a la operatividad de ellas.</p> <p>Además, en el anexo 9, se acompaña Planilla "Costos Estimados de Acciones a Ejecutar PdC Planta Santa Fe", con el detalle de los costos estimados para esta acción, y los antecedentes en que se basan estas estimaciones.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Equipos instalados y en funcionamiento en la forma y plazo comprometido
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A

Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de avance de ejecución de trabajo para el periodo informado. - Informe final de ejecución de trabajos. - Pruebas funcionales de los equipos instalados. - Diagramas de lazos de control implementados. - Capturas de pantalla de los displays gráficos del sistema DSC. - Registros mensuales de uso de sistema auxiliar de tratamiento de vahos, indicando día y horas de funcionamiento.
Medios de Verificación Reporte Final	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de avance de ejecución de trabajo presentados en todos los informes de avance del PdC. - Informe final de ejecución de trabajos. - Pruebas funcionales de los equipos instalados. - Diagramas de lazos de control implementados - Capturas de pantalla de los displays gráficos del sistema DSC. - Registros mensuales de uso de sistema auxiliar de tratamiento de vahos, indicando día y horas de funcionamiento. - Antecedentes que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 162.606
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atraso por causas no imputables al titular derivados de contingencia. del COVID 19. 2. Atraso en la importación de equipo no imputables al titular.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En caso de ocurrencia de los impedimentos, una vez que se tome conocimiento del mismo, se dará aviso a la SMA en el reporte trimestral correspondiente, acompañando los medios que lo acrediten y propuesta de cronograma actualizado.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	12
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a instalaciones.
Acción	Instalación y funcionamiento de equipos de instrumentación y respaldo para aumentar la confiabilidad del estanque de condensados sucios del área de fibra de Línea 1.
Fecha de Inicio	25-09-2020
Fecha de Término	25-06-2021

<p>Forma de Implementación</p>	<p>Se instalarán y operarán los siguientes equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una válvula automática en la salida de gases del estanque de condensados sucios del área de fibra de Línea 1, y su correspondiente lazo de control, con objeto de controlar que permita estabilizar la presión vacío en el estanque. - Una bomba de respaldo, con objeto de mejorar la confiabilidad del funcionamiento del tramo del circuito. - Transmisor redundante para medir el nivel del estanque de condensados sucios del área de fibra de Línea 1, con el objetivo de dar confiabilidad al sistema previniendo rebalses. - Un equipo de tratamiento modular, correspondiente a un estanque de sello con agua de doble cámara en el cual se adiciona producto inertizante, para recibir los condensados sucios provenientes de la línea de rebase del estanque de condensados sucios del área de fibra de Línea 1. <p>El sistema contará con una bomba para impulsar producto inertizante hacia dentro del estanque, la cual se activará por incrementos de temperatura o conductividad constatados a partir de los registros del transmisor que se ubicará en la línea de rebase. Los gases que se generen en este estanque modular serán reconducidos al sistema de tratamiento de gases general de la Línea 1. Por su parte, el agua de sello utilizada será conducida al pozo de recuperación.</p> <p>Se contempla un plazo de 8 meses para su instalación, y 1 mes para determinar el umbral de operación, conforme a protocolo definido en Minuta "Mejoras Ambientales Sistema de Gases No Condensables y Condensado Sucio en Planta Santa Fe".</p> <p>Se acompaña en el anexo 9 de esta presentación "Mejoras Ambientales Sistema de Gases No Condensables y Condensado Sucio en Planta Santa Fe", que da cuenta de los objetivos de las mejoras a implementar y contiene el detalle de los aspectos técnicos más relevantes de dichas mejoras, y los protocolos de acción asociados a la operatividad de ellas.</p> <p>Además, en el anexo 9, se acompaña Planilla "Costos Estimados de Acciones a Ejecutar PdC Planta Santa Fe", con el detalle de los costos estimados para esta acción, y los antecedentes en que se basan estas estimaciones.</p>
<p>Indicadores de Cumplimiento</p>	<p>Equipos instalados y en funcionamiento en la forma y plazo comprometido</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Inicial</p>	<p>N/A</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Avance</p>	<p>Informe de avance de ejecución de trabajo para el periodo informado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas funcionales de los equipos instalados. - Diagramas de lazos de control implementados - Capturas de pantalla de los displays gráficos del sistema DSC. - Registros mensuales de uso de sistema auxiliar de tratamiento de vahos, indicando día y horas de funcionamiento.
<p>Medios de Verificación Reporte Final</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de avance de ejecución de trabajo presentados en todos los informes de avance del PdC. - Informe final de ejecución de trabajos. - Pruebas funcionales de los equipos instalados. - Diagramas de lazos de control implementados. - Capturas de pantalla de los displays gráficos del sistema DSC. - Registros mensuales de uso de sistema auxiliar de tratamiento de vahos, indicando día y horas de funcionamiento. - Antecedentes que acrediten los costos incurridos.
<p>Costos Estimados</p>	<p>\$ 167.314</p>
<p>Impedimento Eventual</p>	<p>Sí</p>
<p>Descripción Impedimento</p>	<p>1. Atraso por causas no imputables al titular derivados de contingencia. del COVID 19. 2. Atraso en la importación de equipo no imputables al titular.</p>

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En caso de ocurrencia de los impedimentos, una vez que se tome conocimiento del mismo, se dará aviso a la SMA en el reporte trimestral correspondiente, acompañando los medios que lo acrediten y propuesta de cronograma actualizado.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	13
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a instalaciones.
Acción	Implementación de proyecto de aseguramiento de confiabilidad de Sistema de Manejo de Condensados Sucios y Metanol de la Línea 1, en las instalaciones que se indica
Fecha de Inicio	25-09-2020
Fecha de Término	25-06-2021

<p>Forma de Implementación</p>	<p>El proyecto tiene por objeto aumentar la confiabilidad operacional de los sistemas de gases CNCG L1 y manejo de condensado sucio, minimizando la potencialidad de emisiones TRS al ambiente, mediante la aplicación de mejoras tecnológicas, potenciamiento de la instrumentación, redundancia de equipos, automatización, entre otros.</p> <p>El proyecto considera la realización de las siguientes mejoras, obras y actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejora 1: Se instalará una bomba booster para aumentar presión de agua en el condensador de reflujo 67-21-607 con el fin de evitar retorno de condensado sucio hacia el agua de enfriamiento. - Mejora 2: Se modificará el drenaje de condensado de CB1 que actualmente se dirige a la bomba 67-23-078 dado que la configuración actual presenta riesgo de comunicar el sistema de metanol con el de gases no condensables. Para eliminar este riesgo se canalizará el drenaje hacia el Estanque de Condensado Sucio 67-22- 014. - Mejora 3: Se aumentará el diámetro de línea de condensado desde la columna de metanol a través de la bomba 67-23-078, con el fin de aumentar la capacidad de evacuación de condensado de la columna (evitar alto nivel). Lo anterior, implica, además, cambiar el flujómetro. - Mejora 4: Se implementará una línea de recirculación hacia la bomba stand by de metanol con nuevo instrumento de presión y su correspondiente lógica de control, para recircular el metanol hacia el estanque de metanol, evitando con ello una alta presión de la línea, que implique riesgo de generar fallas en estos sistemas (golpes de ariete, fugas, fallas en bombas). - Mejora 5: Se instalará una bombas stand by 67 -23 -078 (condensado fondo columna metanol) bomba de respaldo del estanque de condensados de metanol del área de Evaporadores de Línea 1 (67-23 078), para asegurar la disponibilidad del sistema de bombeo, evitando detenciones o discontinuidades. - Mejora 6: Se reemplazará la línea de vapor de media presión de suministro de L2 al eyector de gases de no condensables de L1, por una línea aérea para eliminar el riesgo de condensación dado que actualmente se produce un arrastre de condensado en la línea de vapor al eyector lo que puede generar pérdida de vacío. Además, este cambio implica la instalación de una nueva válvula de control automática, y su correspondiente lógica de control, en la nueva línea de vapor reemplazando la válvula manual actual para que, en caso de fallar el suministro de vapor de L1 el operador pueda rápidamente cambiar al suministro de vapor de L2, manteniendo la continuidad del flujo de gases no condensables y control sobre el vacío. - Mejora 7: Se conectará la línea de rebase del estanque de condensados sucios del área de evaporadores de la Línea 1 (6722014 Condensado C- Línea 1), con el nuevo equipo de tratamiento auxiliar de rebases y venteos del estanque Hotwell.), cuyo funcionamiento estará sujeto al plan de acciones establecido en el acápite 3.4 de la Minuta Técnica "Mejoras Ambientales Sistema De Gases No Condensables y Condensado Sucio En Planta Santa Fe". - Mejora 8: Se instalará línea de alivio de vahos desde el reboiler con válvula de control de presión en sistema de gases de la tolva hacia el tubo central, permitiendo una mejora en el manejo de la presión de gases diluidos a fin de evitar emisiones de TRS. - Mejora 9: Se instalará un sistema de duchas en la cámara de neutralización para efectuar lavado de los vahos que se generan en la cámara. El sistema de duchas se activará automáticamente ante variaciones de pH, a fin de controlar emisiones de gases. <p>Se considera un plazo de 8 meses para el desarrollo de ingeniería de detalle, compra de equipos y montaje y 1 mes de funcionamiento.</p> <p>Se acompaña en anexo 13 la Minuta Técnica "Mejoras Ambientales Sistema de Manejo de Condensado Sucio y Metanol", que da cuenta del detalla de estas mejoras. Además, en el anexo 9, se acompaña la Planilla "Costos Estimados de Acciones a Ejecutar PdC</p>
--------------------------------	--

	Planta Santa Fe”, que da cuenta del detalle de los costos estimados para esta acción, y los antecedentes en que se basan estas estimaciones.
Indicadores de Cumplimiento	Ejecución del proyecto de aseguramiento de confiabilidad de sistema de recolección y tratamiento de gases CNCG de la Línea 1, en la forma y plazo comprometido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	- Informe de avance de ejecución de trabajo para el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	- Informe final de ejecución de trabajo. - Diagramas de lazos de control implementados y Capturas de pantalla de los displays gráficos del sistema DSC. - Protocolo de prueba funcional de mejoras implementadas. - Registros mensuales de uso de sistema de tratamiento de rebases y venteos a sistema de mitigación del estanque de condensados sucios del área de evaporadores de la Línea 1, indicando día y horas de funcionamiento. - Antecedentes que acrediten los costos incurridos
Costos Estimados	\$ 419.945
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	1. Atraso por causas no imputables al titular derivados de contingencia. del COVID 19. 2. Atraso en la importación de equipo no imputables al titular.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En caso de ocurrencia de los impedimentos, una vez que se tome conocimiento del mismo, se dará aviso a la SMA en el reporte trimestral correspondiente, acompañando los medios que lo acrediten y propuesta de cronograma actualizado.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	14
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control emisiones atmosféricas
Acción	Instalación y funcionamiento de equipos de medición continua de H2S en las Estaciones Club de Empleados y Lautaro, conectándose en línea a los sistemas de información de la SMA y a las Pantallas instaladas conforme a la Acción 3.
Fecha de Inicio	25-09-2020
Fecha de Término	25-06-2021
Forma de Implementación	Se instalarán equipos de medición continua de H2S en las Estaciones Club de Empleados y Lautaro. Se acompaña en Anexo 14, las Especificaciones Técnicas de Equipo Teledyne T101 para medir H2S a instalar y propuesta económica de SERPRAM para su instalación y funcionamiento. Adicionalmente, se compromete su conexión en línea con los sistemas de información de la SMA y la publicación de resultados de las mediciones en una página web de acceso público y en las pantallas instaladas conforme a la Acción 3. Esta acción involucra las siguientes actividades: (i) instalación de equipos (2 meses); (ii) conexión en línea con los sistemas de información de la SMA (2 meses) y (iii) funcionamiento de los equipos de medición y del sistema de conexión en línea a la SMA y a las pantallas de la acción 3 (a partir del mes 5 del PdC y durante toda su vigencia). El costo de conexión en línea al sistema de información de la SMA y a las pantallas de la acción 3, se incluyen en el costo de esta acción.
Indicadores de Cumplimiento	Equipos de medición de H2S instalados y funcionando con conexión en línea a los sistemas de información de la SMA, en la forma y plazo comprometidos.

Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de avance de instalación de sensores para el periodo informado. - Comprobante de inscripción de equipos en módulo de catastro SMA para uso de API. - Comprobante de conexión y envío de datos. - Comprobantes de aviso de fallas durante el periodo informado a la SMA
Medios de Verificación Reporte Final	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de ejecución de instalación de equipos, con antecedentes que acrediten los costos incurridos. - Comprobante de inscripción de equipos en módulo de catastro SMA para uso de API. - Comprobante de conexión y envío de datos. - Registros fotográficos fechados y georreferenciado de las pantallas con visualización del los resultados de las mediciones de H2S en promedios horarios. - Comprobantes de aviso de fallas durante el periodo informado a la SMA. - Antecedentes que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 4.388
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atraso por causas no imputables al titular derivados de contingencia del COVID-19 2. Atraso en la importación de equipo no imputables al titular. 3- Fallas en el funcionamiento y transmisión de datos de medición al sistema de información de la SMA.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En caso de ocurrencia de los impedimentos, una vez que se tome conocimiento del mismo, se dará aviso a la SMA en el reporte trimestral correspondiente, acompañando los medios que lo acrediten y propuesta de cronograma actualizado y medidas implementadas para subsanar el impedimento.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	15
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
Acción	Elaboración de estudio de series temporales que permita determinar o descartar la asociación entre los niveles de TRS y las consultas de urgencia en la comuna de Nacimiento
Fecha de Inicio	25-09-2020
Fecha de Término	25-06-2021
Forma de Implementación	<p>Se realizará un estudio que tiene por objeto identificar si existe asociación entre los niveles de TRS y las consultas de urgencia en la comuna de Nacimiento, de modo estable. Para ello, este estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Definirá las referencias metodológicas para el análisis. -Establecerá una base de análisis compuesta por información secundaria que indique niveles de concentraciones de gases TRS y consultas por atención de urgencia en la comuna de Nacimiento, enero 2018 a enero 2021. -Desarrollará un análisis de asociación entre los niveles de TRS y las consultas de urgencia en la comuna de Nacimiento. <p>Se acompaña en Anexo 15 Propuesta de Estudio de CIAMA, junto a la propuesta económica.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Estudio ejecutado en la forma y plazo establecido
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica

Medios de Verificación Reporte Avance	- TDR metodología de estudio. - Informe de avance de estudio para el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	- Informe final de estudio. - Antecedentes de costos incurridos
Costos Estimados	\$ 13.765
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	16
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros
Acción	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC
Fecha de Inicio	25-09-2020
Fecha de Término	27-07-2021
Forma de Implementación	Dentro del plazo y según la Frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Indicadores de Cumplimiento	Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	No aplica
Medios de Verificación Reporte Final	No aplica
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.
Acciones Alternativas Asociadas	17

3.1.6. Acciones alternativas

N° Identificador Acción Principal	16
N° Identificador Acción Alternativa Asociada	17
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros
Acción	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de la Oficina de Partes de la misma SMA
Fecha de Inicio	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Plazo de Ejecución	1 Días hábiles desde la verificación del impedimento
Forma de Implementación	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se entregará en Oficina de Partes de la SMA la información relativa al PdC, al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. La entrega de estos antecedentes se realizará dentro de plazo, salvo que ocurra el impedimento establecido en la Acción 16, caso en el cual, previo aviso a la SMA, se procederá a efectuar la respectiva entrega el día hábil siguiente.
Indicadores de Cumplimiento	Comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite los problemas técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes
Medios de Verificación Reporte Avance	No aplica
Medios de Verificación Reporte Final	No aplica
Costos Estimados	\$ 0

Se comunica que el titular CMPC PULP S.P.A. ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-060-2020, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 5 / 2020, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 09-10-2020 12:51:21
