



Mat.: 1) Incorpora observaciones formuladas. 2) Presenta programa de cumplimiento refundido. 3) Acompaña documento y solicita reserva de información.

Ant.: Res. Ex. N° 5/Rol F-031-2016, de 12 de diciembre de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Ref.: Expediente Sancionatorio Rol N° F-031-2016.

Señora

**Marie Claude Plumer Bodin**

Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Teatinos N° 280, piso 8

**Attn.: Sra. Carolina Silva, Fiscal Instructora del proceso Rol F-031-2016**

Presente

**Felipe Guzmán Rencoret**, apoderado por **Celulosa Arauco y Constitución S.A.**, ambos domiciliados para estos efectos en Av. El Golf N° 150, piso 14, comuna de Las Condes, ciudad de Santiago, cuya personería fue acompañada con fecha 23 de septiembre de 2016, vengo en presentar programa de cumplimiento refundido, incorporando las observaciones contenidas en la Res. Ex. N° 5/Rol F-031-2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "Superintendencia" o "SMA"), en el marco del proceso de sanción **Rol F-031-2016**, en relación a los cargos formulados a mi representada mediante Res. Ex. N° 1/ROL F-031-2016, (en adelante e, indistintamente, "formulación de cargos").

Mediante el acto administrativo de ANT., se realizaron observaciones al programa de cumplimiento refundido presentado con fecha 2 de diciembre de 2016, previo a resolver su aprobación o rechazo, que deben ser incorporadas en un nuevo texto refundido del programa de cumplimiento, en el plazo de 3 días hábiles. Con fecha 16 de diciembre se presentó una solicitud

de ampliación de plazo, la que fue acogida mediante Res. Ex. N° 6/Rol F-031-2016, de fecha 20 de diciembre de 2016.

Por lo anterior, primeramente se detallarán las observaciones formuladas, indicando la forma en que se incorporan en el texto del programa de cumplimiento refundido y, con posterioridad, se expone una formulación refundida y final del plan de acciones y metas que ejecutará mi representada, incorporando tales observaciones.

Asimismo, se acompañan documentos para fundamentar las respuestas a las observaciones formuladas, en formato digital y en soporte papel.

## **1. INCORPORACIÓN DE OBSERVACIONES AL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO**

A continuación se detallan las observaciones formuladas, indicando la forma en que se incorporan en el nuevo texto del programa de cumplimiento (en adelante, "PdC") refundido.

### *i. Acción N° 6, Cargo N°3*

*a) "Aregar como reporte de avance, la resolución que admite a trámite la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, "DIA"), de modo de acreditar el ingreso dentro de los cuatro meses."*

Se acoge la observación, incorporando como verificador asociado a la Acción N° 6 en el reporte de avance correspondiente, la copia de la resolución que admite a trámite la respectiva Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, "DIA"), de modo de acreditar su ingreso dentro de los cuatro meses comprometidos.

*b) "Los PdC no pueden ser estructurados de tal forma que sean infalibles. Así, esta autoridad considera el denominado impedimento N° 2 planteado por la empresa, como hipótesis de incumplimiento del PdC, por ende, debiera ser eliminado. Efectivamente, en caso de ser aplicable el impedimento N° 2, el PdC tendría una duración de aproximadamente 27 meses, lo que excede con creces los plazos que esta SMA evalúa para este tipo de acciones, más aún, considerando que Celco, podrá utilizar el*

*turbogenerador N° 3 durante la vigencia del PdC, lo que implicaría un aprovechamiento de la infracción en caso de considerarse como aplicable dicho impedimento.*

*No ocurre lo mismo en caso de que exista un pronunciamiento de inadmisibilidad o bien, en caso de que se declare el término anticipado del procedimiento. Dado que dichas circunstancias, se disponen en la primera fase de la evaluación ambiental y no al término de la misma. En el caso de inadmisibilidad de la DIA, la empresa podría volver a ingresar dicho instrumento respetando el plazo contemplado en la Acción N° 6. Respecto al término anticipado del procedimiento, sólo será aceptable que ocurra por falta de información relevante o esencial, no así en caso que se determine que el instrumento de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental es incorrecto, dado que, en esta hipótesis, ocurría lo mismo que lo planteado en relación al impedimento N°2, respecto del plazo. Considerando lo anterior, la empresa podrá reingresar la DIA, subsanando la información requerida, para lo que aplicaría la acción alternativa N° 9, sin embargo, únicamente por un plazo adicional de 10 meses desde que se declara el término anticipado del procedimiento.”*

Se acoge la observación. De esta manera se limitan los impedimentos asociados a la Acción N° 6 a los siguientes:

- Inadmisibilidad de la DIA presentada (Impedimento N°1).
- Término anticipado de la evaluación de la DIA por falta de información relevante y esencial (Impedimento N°2).
- El vencimiento del plazo de 15 meses previo a la conclusión de la calificación ambiental o estando en tramitación la impugnación respectiva (Impedimento N°3)

Además, se limita el supuesto de la Acción N° 9 alternativa al impedimento N°2 y se reduce su plazo, de 12 meses a 10 meses, contados desde la ocurrencia del impedimento N° 2 asociado a la Acción 6 para reingresar al SEIA el proyecto de operación del TG3, y obtener una RCA favorable.

- c) *“En el reporte final, únicamente hacer referencia a los informes de reportes de avance, de modo de verificar que fueron reportados en tiempo y forma. De este modo, el informe final, se acotará a presentar la copia de la RCA favorable y el comprobante de actualización de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA.”*

Se acoge la observación. De esta forma, como verificadores asociados a la Acción N° 6 se acompañará en el reporte final, la copia de la RCA favorable y el comprobante de ingreso de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA, haciendo sólo referencia a los informes de reportes de avance, de modo de verificar que fueron reportados en tiempo y forma.

ii. **Acción N° 7, Cargo N° 3:**

a) *"El indicador tiene características de medio de verificación de la acción. Se deberá modificar por el registro de variables de generación de energía, asociadas a los turbogeneradores operativos en el mes de análisis, y que éstas arrojen un valor promedio de 29,1 MW."*

Se acoge la observación, por lo cual se modifica el indicador asociado a la Acción N° 7 de la siguiente manera: *"Registro de variables de generación de energía, asociadas a los turbogeneradores operativos en el periodo informado, y que éstas arrojen un valor menor o igual a un promedio diario de 29,1 MW".*

b) *"Para los reportes de avance, acompañar una planilla Excel señalando las unidades de las variables de la Tabla N°1 de la "Minuta Técnica Respuesta a Observaciones de Res. Ex. N°3/Rol F-031-2016 sobre Minuta "Capacidad Térmica y Generación de Energía Eléctrica de Planta Constitución", aportando tanto el dato crudo como el dato promedio diario. Además, acompañar en los reportes de avance, los gráficos de los promedios diarios de cada período de reporte."*

Se incorpora la observación, comprometiéndose como verificador asociado a la Acción N° 7 para acompañar en los reportes de avance, un reporte en base a registros del DCS, que acredite que los turbogeneradores han generado menos o igual a 29,1 MW (promedio diario) y que sólo operan simultáneamente dos turbogeneradores para lograr esta generación. Este reporte incluirá, según lo solicitado:

- Planilla Excel con datos crudos y promedios diarios de generación de cada TG, conforme a la siguiente denominación:

[REDACTED]	[REDACTED]

- Gráficos de los datos de generación de energía, promedios diarios, para cada período de reporte.

iii. **Acción N° 8, Cargo N°3:**

- a) *"El indicador planteado tiene características de medio de verificación. En este caso, el indicador de cumplimiento debe dar cuenta que el enclavamiento de la válvula de TG1 es efectivo, por ende, TG1 no opera, salvo en condiciones de excepción, planteadas en los impedimentos. En estos casos, se debe incluir un reporte relativo a la activación de la excepción, ya sea de mantención correctiva o preventiva de TG2 o TG3."*

Se incorpora la observación, estableciendo como indicador asociado a la Acción N° 8 el siguiente: *"Registro de funcionamiento del TG1 según datos en Sistema de Control Distribuido de la Planta, los cuales acreditarán que TG1 no opera, salvo en condiciones de excepción"*. Asimismo, se incorpora como verificador en los reportes de avance, un informe de las mantenciones correctivas o preventivas de TG2 o TG3, realizadas en el período informado; y en el reporte final, un informe de las mantenciones correctivas o preventivas de TG2 o TG3 realizadas durante toda la vigencia del PdC.

- b) *"En caso de las detenciones programadas, estas se deberán avisar con mayor anticipación a 24 horas, dado que, al ser programadas, es posible prever su ocurrencia."*

En relación al impedimento 2 de la Acción N° 8 que consiste en la Mantención preventiva del TG 3 y/o TG2, se compromete dar aviso a la SMA en el plazo de al menos 72 horas previo a la ejecución de la mantención, lo que es consistente con regulaciones sectoriales asimilables a la situación descrita (DS 10, Minsal).

- c) *"En relación al impedimento 1), se deberá informar de la ocurrencia de la falla y el plazo del mantenimiento correctivo del turbogenerador que falló, en el reporte de avance siguiente a la fecha del suceso."*

Se acoge la observación, se compromete informar a esta Superintendencia de la ocurrencia de la falla y el plazo del mantenimiento correctivo del turbogenerador que falle, en el reporte de avance siguiente a la fecha del suceso. Para ello, se modifica el acápite "Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia" asociado al impedimento N° 1 de la Acción N° 8.

iv. **Acción N° 9 (alternativa), Cargo N° 3:**

- a) *"En atención a los comentarios señalados en la letra b) del numeral i), esta acción debería ser modificada, considerándose únicamente para el caso en que se determine el término anticipado del procedimiento por la causal de falta de información relevante o esencial."*

Se acoge la observación. Se modifica el impedimento N° 2 de la Acción N° 6, de cuya ocurrencia depende la ejecución de la Acción N° 9 alternativa, limitando éste al término anticipado del procedimiento de evaluación de impacto ambiental por falta de información relevante y esencial.

b) *"Respecto al reporte final, remitirse a lo indicado en la letra c) del numeral i.)"*

Se acoge la observación. De esta manera, como verificadores asociados a la Acción N° 9 alternativa, se acompañará en el reporte final, la copia de la RCA favorable y el comprobante de ingreso de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA, haciendo sólo referencia a los informes de reportes de avance, de modo de verificar que fueron reportados en tiempo y forma.

v. **Reportes de Avance (numeral 3.2 del PdC)**

*Agregar en acciones a reportar, la acción N° 9 alternativa.*

Se acoge la observación, agregando la Acción N°9 alternativa en el acápite 3.2

vi. *Reporte Final (numeral 3.3 del PdC)*

***“Se considera que el plazo de 30 días hábiles es excesivo, reducir a la mitad”.***

Se acoge la observación modificando el acápite 3.3 del PdC en dicho sentido, por lo que se compromete la entrega del Reporte Final dentro de 15 días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.

vii. *“Minuta Técnica Respuesta a Observaciones de Res. Ex. N°3/Rol F-031-2016 sobre Minuta “Capacidad Térmica y Generación de Energía Eléctrica de Planta Constitución”.*

***“Respecto a lo señalado en la Tabla N° 1, 2 y 3, agregar las unidades en que se reporta el dato”.***

Se acoge observación. Se acompaña en el anexo de esta presentación, la minuta técnica “Respuesta a observaciones de Res. Ex N° 3/Rol F-031-2016 a Minuta Técnica Capacidad Térmica y Generación de Energía Eléctrica de Planta Constitución”, que incorpora las unidades de medición correspondientes en las tablas 1, 2 y 3.

A continuación se presenta nuevo texto refundido del PdC, que incorpora el acápite IV referido al detalle del Plan de Acciones y Metas del PdC.

Se hace presente que no se reproduce el contenido de los acápitales I, II, y III y, como se indicó, se acompaña una nueva versión de la minuta “Respuesta a observaciones de Res. Ex N° 3/Rol F-031-2016 a Minuta Técnica Capacidad Térmica y Generación de Energía Eléctrica de Planta Constitución”, que se hace cargo de la observación contenida en el literal vii. del RESUELVO I. de la Res. Ex. N° 5/Rol F-031-2016.

## 2. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO

### IV. DETALLE DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS QUE SE PROPONE.

#### CARGO N° 1

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS										
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N° 1 (Resuelvo I.1.1)									
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p><i>"Se visualiza una mancha oscura de gran dimensión en el mar, en la zona del emisario, provocada por la pluma de dispersión en la descarga, la que fue visible y recurrente durante todo el año 2014".</i></p>									
NORMATIVA PERTINENTE	Considerandos 13.20, 13.28 y 7.1 de la RCA N° 34/2006, de la Comisión Regional del Medio Ambiente del Maule.									
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	No se constatan efectos negativos sobre el medio ambiente, ni en la salud de la población.									
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS										
2.1 ACCIONES EJECUTADAS										
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (informar en reporte inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)					

			acciones y metas definidas)			
N/A	Acción y Meta	N/A	N/A	Reporte inicial	N/A	
	N/A					
	Forma de Implementación					
	N/A					
<b>2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</b>						
Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final, respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	Impedimentos eventuales (se debe indicar la acción que se ejecutará o el identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
1	Acción y Meta	Presentación de la solicitud de modificación de la resolución que aprueba el programa de monitoreo de la calidad del efluente a la	i) Comprobante de ingreso a la SMA de la solicitud de modificación de la resolución que aprueba el programa de monitoreo de la calidad del efluente en el plazo comprometido. ii) Monitoreo del		Los costos se incorporan en los costos de operación normal de la planta de tratamiento de efluentes, con los ajustes que	Impedimentos

	<p>SMA dentro del primer mes del PdC.</p> <p>Incorporación de los resultados del muestreo del parámetro Color en los resultados del autocontrol mensual desde la aprobación del PdC.</p>	<p>parámetro indicado en la periodicidad especificada en la resolución que aprueba el programa de monitoreo modificada.</p> <p>iii) Reporte de los resultados de monitoreo del parámetro indicado en el autocontrol reportado mensualmente a la SMA.</p>		<p>correspondan según actualización de tarifas que indique el prestador de servicio por la incorporación del parámetro Color en los respectivos muestreos.</p>	
	<p>Incluir en el programa de monitoreo de la calidad del efluente del emisario el parámetro de Color en concentración.</p>	<p>Esta acción y meta, al ser incorporada en el programa de monitoreo, se ejecutará de forma permanente, incluso en forma posterior a la vigencia del presente PdC.</p>		<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>En el primer informe trimestral se acompañará copia de la solicitud de modificación de la</p>	<p>N/A</p>
					<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>N/A</p>

<p><b>Forma de Implementación</b></p>		<p>resolución que aprueba el programa de monitoreo de calidad del efluente del emisario, copia de los informes mensuales de resultados de los muestreos del parámetro Color y en el caso que se modifique, en el periodo informado, la resolución de monitoreo, se incluirán las copias de los comprobantes de recepción de los informes de autocontrol, que incluirán los resultados del muestreo para el parámetro indicado.</p>	
<p>Se solicitará una modificación de la resolución de monitoreo de la calidad del efluente a la SMA a efectos de incluir en el programa de monitoreo del mismo el parámetro Color en concentración.</p>		<p>En los informes trimestrales siguientes se acompañará copia del comprobante de recepción de los autocontroles del periodo informado, que incluyen los resultados del parámetro Color.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>En el informe final se acompañarán copia de la solicitud y de la resolución de la SMA que modifica la resolución que aprueba el programa de monitoreo, copia de los comprobantes</p>	

	<p>Desde la aprobación del PdC, se realizará el muestreo mensual del parámetro Color en el efluente conforme a la metodología del D.S. 90/00.</p> <p>Los informes de resultados del monitoreo se remitirán a la SMA en el informe trimestral y una vez modificada la resolución de monitoreo, éstos se incluirán en los informes mensuales de autocontrol.</p>			de recepción de los autocontroles informados durante la vigencia del PdC.	
2	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Cumplir con un límite de emisión un 30% inferior a aquel especificado en el considerando 7.1 de la RCA N° 34/2006 (2.500 mg/l Pt-Co), esto es, 1.750 mg/l Pt-Co.</p>	<p>A partir del segundo mes del PdC.</p>	<p>Los informes mensuales de resultados de calidad del efluente para el parámetro Color darán cuenta del cumplimiento del valor comprometido conforme al punto 6.4 del DS N° 90/00 MINSEGPRES.</p>	<p>Los costos se incorporan en los costos de operación normal de la planta de tratamiento de efluentes.</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica.</p>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Los informes trimestrales incorporarán un Informe con la evaluación de cumplimiento mensual del parámetro indicado, que</p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>No aplica</p>

			<p>acompañará los informes de resultados del monitoreo junto a los certificados de análisis del laboratorio respectivo y una vez que se modifique la resolución de aprueba el programa de monitoreo del efluente, copia de los comprobantes de recepción de los autocontroles mensuales,.</p>	
<p>Los resultados del monitoreo mensual de la calidad del efluente para el parámetro mg/l Pt-Co serán analizados de acuerdo al punto 6.4 del DS N° 90/00 MINSEGPRES.</p>			<p><b>Reporte final</b> En el informe final, se realizará una evaluación de cumplimiento para todo el período comprometido.</p>	

**CARGO N° 2****1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS**

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N° 2 (Resuelvo I.1.2)
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<i>"La empresa no ha efectuado ni informado la inspección visual y submarina anual de 2015, respecto al estado de las estructuras relacionadas con el emisario submarino".</i>
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 6.5 numeral ii) de la RCA N° 34/2006, de la Comisión Regional del Medio Ambiente del Maule.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	No se constatan efectos negativos sobre el medio ambiente, ni en la salud de la población.

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS****2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (informar en reporte inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
3	Acción y Meta	29 de septiembre de 2016.	Entrega de informes ejecutados.	Reporte inicial Copia de "Comprobante de	Los costos se incorporan en los costos de

<p>Entregar informes que dan cuenta de la ejecución de las inspecciones anuales realizadas en el año 2014 y 2015.</p>	<p>13 de octubre de 2016.</p>	<p>remisión de antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental”, de fecha 29-09-2016 a las 16:49:52 horas, que da cuenta de la recepción de la información reportada en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA.</p>	<p>administración generales.</p>
<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Carga del respectivo informe en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA.</p>		<p>Copia de “Comprobante de remisión de antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental”, de fecha 13-10-2016, a las 12:44:53 horas, que da cuenta de la recepción de la información reportada en el SSA de la SMA.</p>	

## 2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final, respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	Impedimentos eventuales (se debe indicar la acción que se ejecutará o el identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del

		(y cumplimiento de las acciones y metas definidas)			
				impedimento)	
4	Acción y Meta	Dentro de los dos primeros meses del PdC.	Capacitación realizada en el plazo comprometido.	No se incurrirá en gastos específicos para su implementación, sin perjuicio de que ellos serán incorporados en los costos de administración.	Impedimentos
					Ausencia de personal a la capacitación por imposibilidad de asistencia y/o motivos de fuerza mayor.
					Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Capacitación del personal a cargo del sistema de gestión de medio ambiente de Planta Constitución, sobre reportabilidad de informes de seguimiento a la SMA a través del "Sistema de Seguimiento Ambiental", en virtud de lo dispuesto en la R.E. 223 de la SMA.		Reportes de avance	En el primer informe trimestral se acompañará copia del programa de capacitación junto al registro de su ejecución.	Realización de la capacitación en una nueva fecha que será coordinada con la o las personas ausentes, fecha que no será fijada más allá de 20 días hábiles contados desde la fecha de la capacitación original (o en la fecha posterior más próxima si aquello no fuere posible).
	Forma de Implementación		Reporte final	Copia del registro de asistencia del personal a capacitación sobre correcta remisión de antecedentes a la SMA a través del "Sistema de Seguimiento Ambiental", en virtud de lo dispuesto en la R.E. 223 de la SMA.	El impedimento será avisado a la SMA en un plazo de 10 días hábiles contados desde la fecha de la capacitación original.
	No aplica.				

	Acción y Meta	Comprobante de ingreso de informes en el SSA de la SMA.	Los costos se incluyen en los costos de administración general de la Planta.	Impedimentos
				N/A
5	Comprometer la entrega de informes realizados dentro un plazo determinado, esto es, los primeros 90 días de cada año.	Durante toda la vigencia del PdC	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>En el primer informe trimestral, entrega de nueva programación interna para la ejecución, edición y entrega de informes anuales de inspecciones visuales y submarinas.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe incluirá el conjunto de comprobante de ingreso de los informes en el Sistema de Seguimiento Ambiental para todo el período de ejecución del Programa de Cumplimiento.</p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>N/A</p>
	<b>Forma de Implementación</b>			
	Se ajustará la programación interna para asegurar que la ejecución, edición y entrega de los informes anuales de inspecciones visuales y submarinas dentro del nuevo plazo comprometido.			

## CARGO Nº 3

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS										
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N° 3 (Resuelvo I.2)									
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<i>"La empresa instaló un tercer generador en la Planta Constitución, de capacidad de 21 MW, sin evaluación ambiental"</i>									
NORMATIVA PERTINENTE	Artículo 8º; y Artículo 10 letra c), de la Ley 19.300, y Artículo 3 c) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.									
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	No se constatan efectos negativos sobre el medio ambiente, ni en la salud de la población.									
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS										
2.1 ACCIONES EJECUTADAS										
Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (informar en reporte inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)					
N/A	Acción y Meta	N/A	N/A	Reporte inicial	N/A					

N/A			N/A	
Forma de Implementación				
N/A				

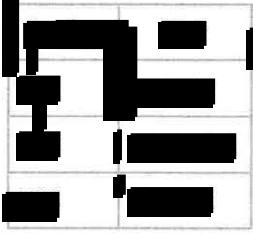
## 2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final, respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	Impedimentos eventuales (se debe indicar la acción que se ejecutará o el identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
6	Acción y Meta	15 meses, considerando	Obtener RCA favorable de la		23.432 <sup>1</sup>	<b>Impedimentos</b> 1. Inadmisibilidad de la

<sup>1</sup> Costo estimado en base a Propuesta Técnica y Económica de Declaración de Impacto Ambiental para la operación de un turbogenerador en la Planta de Celulosa Constitución, acompañada con fecha 2 de diciembre de 2016.

<p>Evaluación ambiental del proyecto de operación del TG 3, hasta la obtención de una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable de la DIA presentada.</p>	<p>que la presentación de la DIA debe efectuarse dentro del plazo máximo de 4 meses.</p>	<p>DIA presentada para el Proyecto de operación del TG 3.</p>	<p>DIA presentada.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Término anticipado de la evaluación de la DIA por falta de información relevante y esencial.</li> <li>3. Vencimiento del plazo de 15 meses antes indicado previo a la conclusión de la calificación ambiental o estando en tramitación la impugnación respectiva.</li> </ol> <p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Impedimento 1:</u></li> </ol>
<p><b>Forma de Implementación</b></p>		<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Comprobante de ingreso al SEIA.</p> <p>Copia de resolución que admite a trámite la DIA respectiva.</p> <p>Informe sobre estado de tramitación del procedimiento de evaluación ambiental.</p> <p>Copia de RCA favorable.</p> <p>Copia de comprobante de actualización de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA.</p>	<p>Ante la declaración de inadmisibilidad de la DIA se procederá a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Reingresar la DIA en el plazo de 15 días hábiles.</li> <li>b) Informar a la SMA de la ocurrencia de este impedimento en el reporte trimestral respectivo.</li> </ol> <p>La tramitación de la DIA reingresada se ajustará al plazo contemplado en la Acción 6.</p>
<p>Ingreso al SEIA del proyecto de operación del TG3 y tramitación respectiva hasta la obtención de una RCA</p>		<p><b>Reporte final</b></p> <p>Copia de RCA favorable.</p> <p>Copia de comprobante de ingreso de antecedentes en</p>	

favorable de la DIA presentada.			el Sistema RCA de la SMA.		<p>2. <u>Para el impedimento 2:</u></p> <p>Ante el término anticipado del proceso de evaluación por falta de información relevante y esencial, se procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Informar a la SMA dentro de 5 días hábiles desde la notificación de la resolución que pone término al procedimiento.</li> <li>b) Se dará inicio a la ejecución de las acción alternativa 9.</li> </ul> <p>3. <u>Para el impedimento 3:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) En el plazo de 5 días hábiles previos al vencimiento del plazo, estando pendiente la calificación ambiental del proyecto o en tramitación la impugnación administrativa, se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo.</li> <li>b) Se entregará copia del expediente electrónico de procedimiento de evaluación a la fecha de la presentación y/o del recurso interpuesto.</li> </ul>
7	<b>Acción y Meta</b> Limitación de generación de	A contar del primer mes de ejecución del	Registro de variables de generación de	N/A	<b>Impedimentos</b> N/A

<p>energía eléctrica de la Planta Constitución al total indicado en el EIA "Aumento de Generación de Energía Eléctrica y Línea de Alta Tensión" (29,1 MW como promedio diario).</p>	<p>PdC, hasta la obtención de la RCA favorable comprometida en la Acción 6.</p>	<p>energía, asociadas a los turbogeneradores operativos en el periodo informado, y que éstas arrojen un valor menor o igual a un promedio diario de 29,1 MW.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Reporte, en base a registros del DCS, que acredite que los turbogeneradores han generado menos o igual a 29,1 MW (promedio diario) y que sólo operen dos turbogeneradores para lograr esta generación. Este reporte incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planilla Excel con datos crudos y promedios diarios de generación de cada TG, conforme a la siguiente denominación:</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gráficos de los datos</li> </ul> <p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>N/A</p>
---	---	--	--

				de generación de energía, promedios diarios, para cada período de reporte.	
				<b>Reporte final</b> Reporte, en base a registros del DCS, que acredite que los turbogeneradores han generado menos o igual 29,1 MW (promedio diario), y que sólo operen simultáneamente dos turbogeneradores para lograr esta generación. Este reporte incluirá las planillas Excel acompañadas en los reportes trimestrales junto a los gráficos de generación de energía.	
8	<b>Acción y Meta</b> Restricción temporal de funcionamiento del TG1.	Primer mes del PdC y hasta la obtención de la RCA favorable comprometida en Acción 6.	Registro de funcionamiento del TG1 según datos en Sistema de Control Distribuido de la Planta, los cuales acreditarán que TG1 no opera,	Los costos se incluyen en los costos de administración general de la Planta.	<b>Impedimentos</b> El TG1 operará en los siguientes casos excepcionales: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mantención correctiva por falla o imposibilidad de operación del TG3 y/o TG2</li> <li>2) Mantención preventiva del TG3 y/o TG2.</li> </ol>

Forma de Implementación	salvo en condiciones de excepción, planteadas en los impedimentos.	<b>Reportes de avance</b> Informe de ejecución de actividad de enclavamiento de la válvula de vapor del TG1. Procedimiento de aseguramiento del enclavamiento del TG1. Registros del DCS que den cuenta de la restricción de funcionamiento del TG1. Reporte de las mantenciones correctivas y/o preventivas de TG2 o TG3, realizadas en el período informado.	<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b> 1. Impedimento 1: a) Se informará a la SMA de la ocurrencia de la falla y el plazo del mantenimiento correctivo del turbogenerador que falló, en el reporte de avance siguiente a la fecha del suceso. Se acompañarán los registros del DCS que acredite la detención del turbogenerador en falla.
		<b>Reporte final</b> Informe de ejecución de actividad de enclavamiento de la válvula de vapor del TG1. Procedimiento de aseguramiento del enclavamiento del TG1. Registros del DCS que den cuenta de la restricción de funcionamiento del TG1. Reporte de las mantenciones correctivas y/o preventivas de TG2 o TG3, realizadas durante la vigencia del PdC.	2. Impedimento 2: a) Se dará aviso a la SMA en el plazo de al menos 72 horas previo a la ejecución de la mantención. b) En el reporte de avance siguiente se acompañarán los registros del DCS que acredite la detención del turbogenerador en mantención.

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS						
Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
					(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)
9	Acción y meta	6	10 meses desde la ocurrencia del impedimento 2 indicado en la acción 6.	Obtención de RCA favorable del proyecto reingresado a evaluación ambiental.	Reportes de avance	Costos incluidos en acción 6
	Reingresar al SEIA el proyecto de operación del TG3, y obtención de RCA favorable.				Comprobante de ingreso al SEIA. Informe sobre estado de tramitación del procedimiento de evaluación ambiental. Copia de Resolución de Calificación Ambiental favorable. Copia de comprobante de ingreso de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA.	
	Forma de implementación				Reporte final	
	N/A				Copia de Resolución de Calificación Ambiental favorable. Copia de comprobante de ingreso de antecedentes	

en el Sistema RCA de la SMA.

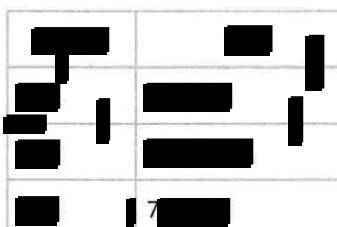
### 3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

#### 3.1 REPORTE INICIAL (reporte único de acciones ejecutadas y en ejecución)

PLAZO DEL REPORTE	15	Días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa
ACCIONES A REPORTAR (Nº identificador y acción)	Nº Identificador	Acción y meta a reportar
	3	Entrega de informes ejecutados de 2014 y 2015, que da cuenta de la ejecución de las inspecciones anuales respectivas.

#### 3.2 REPORTES DE AVANCE. REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Bimensual		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el período de reporte correspondiente.
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Otro		
ACCIONES A REPORTAR (Nº identificador y acción)	Nº Identificador		Acción y meta a reportar
	1	Copia de la solicitud de modificación de la resolución que aprueba el programa de monitoreo de calidad del efluente del emisario. Informe de resultados mensuales de calidad de efluente para el parámetro Color. Copia de los comprobantes de recepción de los autocontroles mensuales que incluya los resultados del parámetro Color para el periodo informado.	
	2	Informe con la evaluación de cumplimiento del parámetro Color, que acompañará los certificados de	

		análisis del laboratorio respectivo y copia de los comprobantes de recepción de los autocontroles.
4		Copia del programa de capacitación Registro de ejecución del programa de capacitación.
5		Nueva programación interna para la ejecución, edición y entrega de informes anuales de inspecciones visuales y submarinas.
6		Comprobante de ingreso al SEIA. Copia de resolución que admite a trámite la DIA respectiva. Informe sobre estado de tramitación del procedimiento de evaluación ambiental. Copia de Resolución de Calificación Ambiental favorable de la DIA presentada. Copia de comprobante de ingreso de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA.
		Reporte, en base a registros del DCS, que acredite que los turbogeneradores han generado menos o igual a 29,1 MW (promedio diario) y que sólo operen dos turbogeneradores simultáneamente para lograr esta generación. Este reporte incluirá: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planilla Excel con datos crudos y promedios diarios de generación de cada TG, conforme a lo siguiente:</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gráficos de los promedios diarios para cada período de reporte.</li> </ul>
8		Informe de ejecución de actividad de enclavamiento de la válvula de vapor del TG1. Procedimiento de aseguramiento del enclavamiento del TG1. Registros del DCS que den cuenta de la restricción de funcionamiento del TG1. Reporte de las mantenciones correctivas y/o preventivas de TG2 o TG3, realizadas en el período informado.

	9	Comprobante de ingreso al SEIA. Informe sobre estado de tramitación del procedimiento de evaluación ambiental. Copia de Resolución de Calificación Ambiental favorable. Copia de comprobante de ingreso de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA.
--	---	---

### 3.3 REPORTE FINAL. Reporte único al finalizar la ejecución del Programa.

ACCIONES A REPORTAR (Nº identificador y acción)	15	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data
	Nº Identificador	Acción y meta a reportar
	1	Copias de la solicitud y resolución que modifica resolución de monitoreo Copias de los informes de resultados de monitoreo y de los comprobantes de recepción de los informes de autocontrol remitidos durante la vigencia del PdC.
	2	Evaluación de cumplimiento del parámetro Color para todo el período del programa
	3	Copia de "Comprobante de remisión de antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental", de fecha 29-09-2016 a las 16:49:52 horas, que da cuenta de la recepción de la información reportada en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. Copia de "Comprobante de remisión de antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental", de fecha 13-10-2016, que da cuenta de la recepción de la información reportada en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.
	4	Copia del registro de asistencia del personal a capacitación sobre correcta remisión de antecedentes a la SMA a través del "Sistema de Seguimiento Ambiental", en virtud de lo dispuesto en la R.E. 223 de la SMA.
	5	Comprobantes de recepción de los informes en el Sistema de Seguimiento Ambiental para todo el período de ejecución del Programa de Cumplimiento.

	6	Copia de Resolución de Calificación Ambiental favorable. Copia de comprobante de ingreso de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA.
	7	Reporte, en base a registros del DCS, que acredite que los turbogeneradores han generado menos o igual a 29,1 MW (promedio diario) y que sólo operen dos turbogeneradores para lograr esta generación. Este reporte incluirá las planillas Excel acompañadas en los reportes trimestrales junto a los gráficos de generación de energía.
	8	Informe de ejecución de actividad de enclavamiento de la válvula de vapor del TG1. Procedimiento de aseguramiento del enclavamiento del TG1. Registros del DCS que den cuenta de la restricción de funcionamiento del TG1. Reporte de las mantenciones correctivas o preventivas de TG2 o TG3, realizadas durante la vigencia del PdC.
	9	Copia de Resolución de Calificación Ambiental favorable. Copia de comprobante de ingreso de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA.

#### 4. CRONOGRAMA

ACCIONES	En meses, desde la aprobación del Programa de Cumplimiento														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	x														
4	x	x													
5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Reporte	En meses, desde la aprobación del Programa de Cumplimiento															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Reporte inicial	x															
Reporte de avance 1				x												
Reporte de avance 2							x									
Reporte de avance 3									x							
Reporte de avance 4											x					
Reporte de avance 5													x			
Reporte final														x		

**POR TANTO**, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la Ley Orgánica de la SMA y en el D.S. N° 30/12 del Ministerio del Medio Ambiente, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de programa de cumplimiento.

**SOLICITO A UD**, tener por cumplido lo ordenado por el Resuelvo II de la Resolución Exenta N°5/ F-31-2016 y, en definitiva, aprobar el presente programa de cumplimiento refundido, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción, y tras su ejecución satisfactoria, poner término al procedimiento.

### **3. INFORMACIÓN TÉCNICA ACOMPAÑADA Y SOLICITUD DE RESERVA DE INFORMACIÓN QUE INDICA**

Solicito a Ud. tenga por acompañada a esta presentación, en formato electrónico y en papel, nueva versión de Minuta Técnica "Respuesta a observaciones de Res. Ex N° 3/Rol F-031-2016 a Minuta Técnica Capacidad Térmica y Generación de Energía Eléctrica de Planta Constitución", versión que se hace cargo de la observación contenida en el literal vii. del RESUELVO I. de la Res. Ex. N° 5/Rol F-031-2016, de 12 de diciembre de 2016. Respecto a la misma, se reitera la solicitud contenida en presentación de fecha 2 de diciembre pasado, en el sentido de guardar reserva de la información de carácter industrial y comercial contenida en las tablas 1, 2 y 3 e imágenes 1, 2 y 3 de dicha Minuta, por las razones ya expresadas en el presente expediente, y acogidas en el RESUELVO III. de la ya citada Res. Ex. N° 5/Rol F-031-2016.



Felipe Guzmán Rencoret  
p.p. Celulosa Arauco y Constitución S.A.

 <b>ARAUCO.</b> <i>Sembremos Futuro</i>	<b>MINUTA TÉCNICA FINAL - RESPUESTA A OBSERVACIONES DE RES. EX. N°3/ROL F- 031-2016 SOBRE MINUTA "CAPACIDAD TÉRMICA Y GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PLANTA CONSTITUCIÓN"</b>	Diciembre de 2016  Páginas 1 / 13
--	---	--



## MINUTA TÉCNICA FINAL

# RESPUESTA A OBSERVACIONES DE RES. EX. N° 3/ROL F- 031-2016 SOBRE MINUTA "CAPACIDAD TÉRMICA Y GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PLANTA CONSTITUCIÓN"

ELABORADOR	REVISOR	APROBADOR
Cargo: Superintendente Medio Ambiente	Cargo: Gerente (S) Medio Ambiente	Cargo: Gerente Planta Constitución

Fecha Aprobación:	19-12-2016	Firma Aprobador:	
-------------------	------------	------------------	--

## **1. PRESENTACIÓN**

La presente minuta técnica tiene por objetivo hacerse cargo de las observaciones formuladas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante la Res. Ex. N°3/Rol F-031-2016 al programa de cumplimiento (PdC) presentado con fecha 17 de octubre de 2016, referidas al contenido de la Minuta Técnica *"Capacidad Térmica y Generación de Energía Eléctrica de Planta Constitución"*, acompañada en dicha presentación. La presente minuta también se hace cargo de la observación contenida en el literal vii. del RESUELVO I. de la Res. Ex. N° 5/Rol F-031-2016, de 12 de diciembre de 2016, que señala "Respecto a lo señalado en la Tabla N° 1, 2 y 3, agregar las unidades en que se reporta el dato".

## **2. RESPUESTAS A OBSERVACIONES FORMULADAS MEDIANTE RES. EX. N° 3/ROL N° F-031-2016**

2.1 En relación a la observación de la Res. Ex. N° 3/Rol N° F-031-2016, que indica:

- *"La empresa no justifica adecuadamente sus afirmaciones en la Minuta Técnica presentada. Así, a modo de ejemplo, no resulta evidente para este servicio que la utilización de petróleo no sea operacional ni económicoconvenientemente conveniente, sin presentar mayores fundamentos".*

Se aclara que lo indicado en minuta técnica acompañada al PdC, debe entenderse en el contexto presentado, esto es, que el Proyecto "Aumento de Generación Eléctrica y Línea de Transmisión", evaluó ambientalmente el uso del petróleo para llegar a la capacidad máxima de generación de vapor de la Caldera de Poder, y que hoy es ineficiente el uso de petróleo para alcanzar dicha capacidad, considerando el precio de dicho combustible y el precio de venta de energía en el SIC.

Para demostrar lo anterior, se entrega un balance de generación de energía en base a los datos productivos típicos, y se simula la condición de consumo de Biomasa para producir 40 Ton/h y consumo adicional de Fuel oil para lograr la generación de las 70 Ton/h, relacionando esto con el precio de cada combustible.

El ejercicio permite demostrar que el precio de cada MW generado será mayor al precio de venta de esa misma energía al SIC. El precio MW generado con petróleo se estimó en 198 USD/MW, siendo que el precio de venta de energía al SIC, se encuentra actualmente en 49,4 USD/MW, en el caso de la zona de Constitución. Históricamente no se ha logrado un precio de la energía que justifique el consumo de petróleo según lo indicado anteriormente.

## COSTO GENERACIÓN ENERGÍA CON CALDERA DE PODER EN TG2

## Datos

350	Precio Fuel Oil (US\$/t)
12	Caldera de Poder genera 12 t vapor/t fuel Oil
30	Vapor Generado por consumo de Petróleo

Producto	Cantidad ton/mes	USD mes	Vapor ton/mes	Vapor ton/hora	Mwh	Mwh Disp.Venta	USD/Mwh
Petroleo 6	1.800,00	630.000	21.600,00	30,00	4,41	4,41	198,33

2.2 En relación a la observación de la Res. Ex. N° 3/Rol N° F-031-2016, que indica:

- *"Tampoco se respaldan los datos en relación a la capacidad efectiva de generación de vapor de las calderas (print de pantalla de varios períodos de sus sistemas Programmable Logic Controller, PLC, de procesos o diseño de sistemas de registro)".*
- *"Lo mismo ocurre respecto a los datos de eficiencia de los turbogeneradores, tampoco se acompañan aquellos que comprobarían los consumos de vapor, estos últimos, serían un antecedente empírico que debería a lo menos acreditarse con salidas de los sistemas de control de la planta".*

Se debe aclarar que los datos que dan cuenta del comportamiento de las variables son almacenados en el Sistema de Control Distribuido (DCS, por sus siglas en inglés) y estos son registrados a través de un código alfa numérico denominado "TAG".

De conformidad con lo anterior, los códigos asociados a estas variables son los siguientes:



[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

<sup>1</sup> A través de la incorporación de la presente columna, se da respuesta a la observación contenida en el literal vii. del RESUELVO I. de la Res. Ex. N° 5/Rol F-031-2016, de 12 de diciembre de 2016.



**Tabla 2: Flujo de vapor generado en las calderas:**

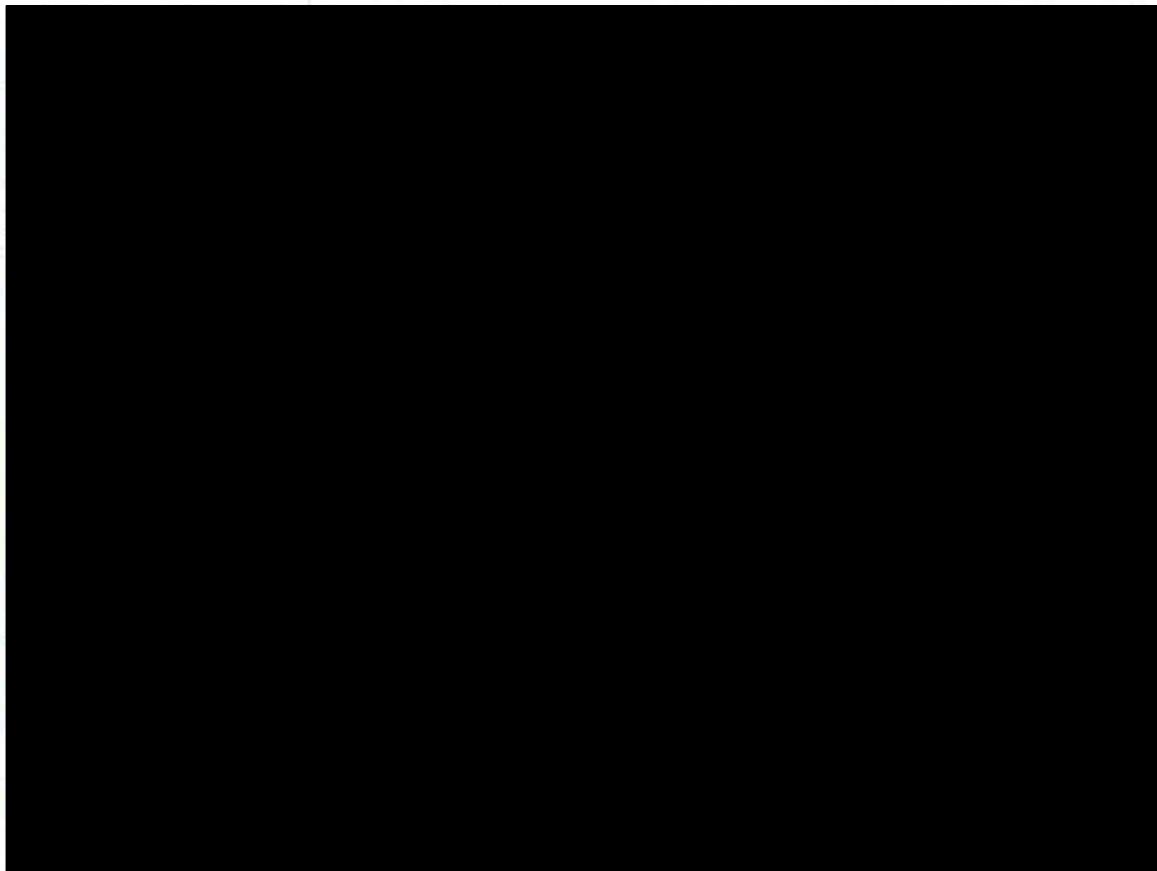

**Tabla 3: Variables - Flujo de vapor enviado a cada Turbogenerador**


Para respaldar los datos del comportamiento de estas variables, se presentan a continuación, en las imágenes 1, 2 y 3, las pantallas asociadas a los paneles de control y visualización del DCS, tomadas el viernes 25 de noviembre de 2016 entre las 16:14 y 16:15 hrs.

<sup>2</sup> A través de la incorporación de la presente columna, se da respuesta a la observación contenida en el literal vii. del RESUELVO I. de la Res. Ex. N° 5/Rol F-031-2016, de 12 de diciembre de 2016.

<sup>3</sup> A través de la incorporación de la presente columna, se da respuesta a la observación contenida en el literal vii. del RESUELVO I. de la Res. Ex. N° 5/Rol F-031-2016, de 12 de diciembre de 2016.

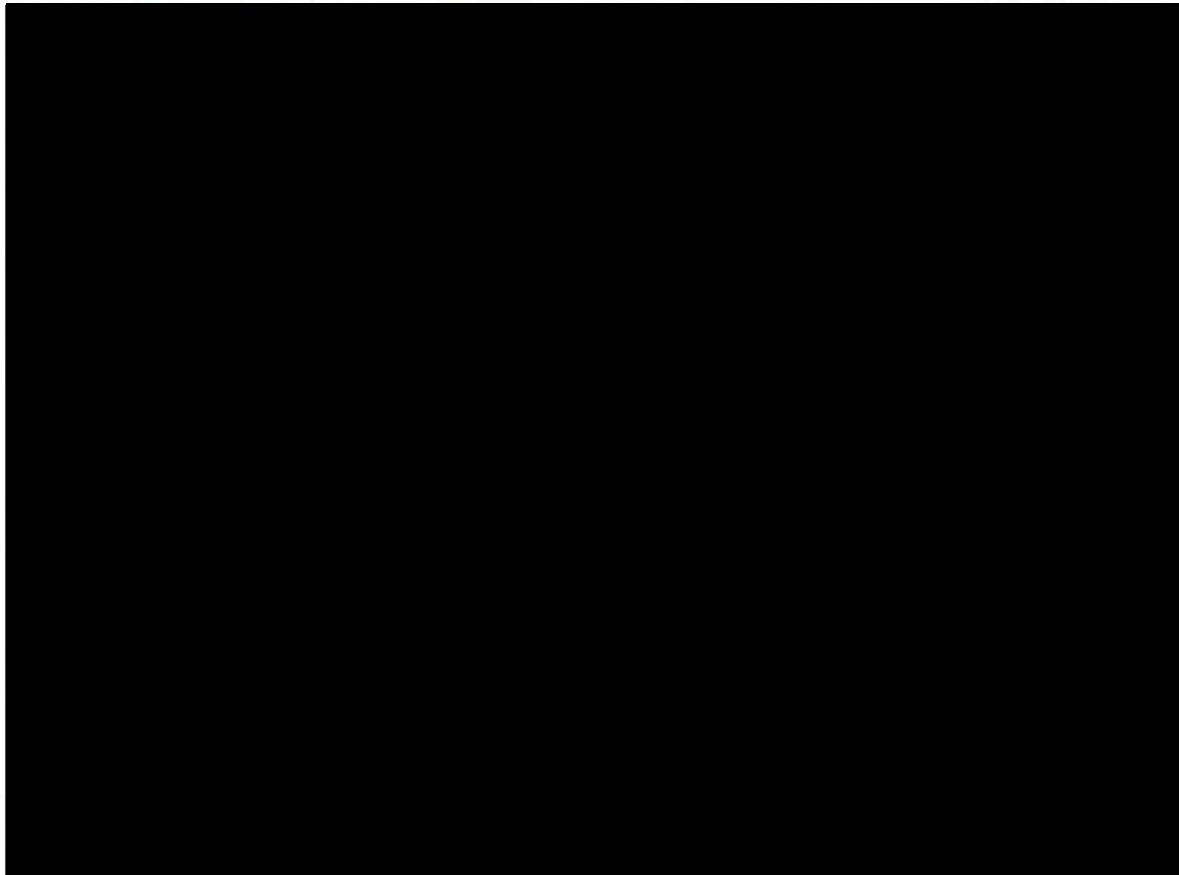
o **Imagen 1, Pantalla de Caldera de Poder**



En esta imagen se aprecia un valor instantáneo de 45,1 Ton/h de vapor que está generando.

 <b>ARAUCO</b> Sembremos Futuro	<b>MINUTA TÉCNICA FINAL - RESPUESTA A OBSERVACIONES DE RES. EX. N°3/ROL F- 031-2016 SOBRE MINUTA "CAPACIDAD TÉRMICA Y GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PLANTA CONSTITUCIÓN"</b>	<b>Diciembre de 2016</b>
		<b>Páginas 7 / 13</b>

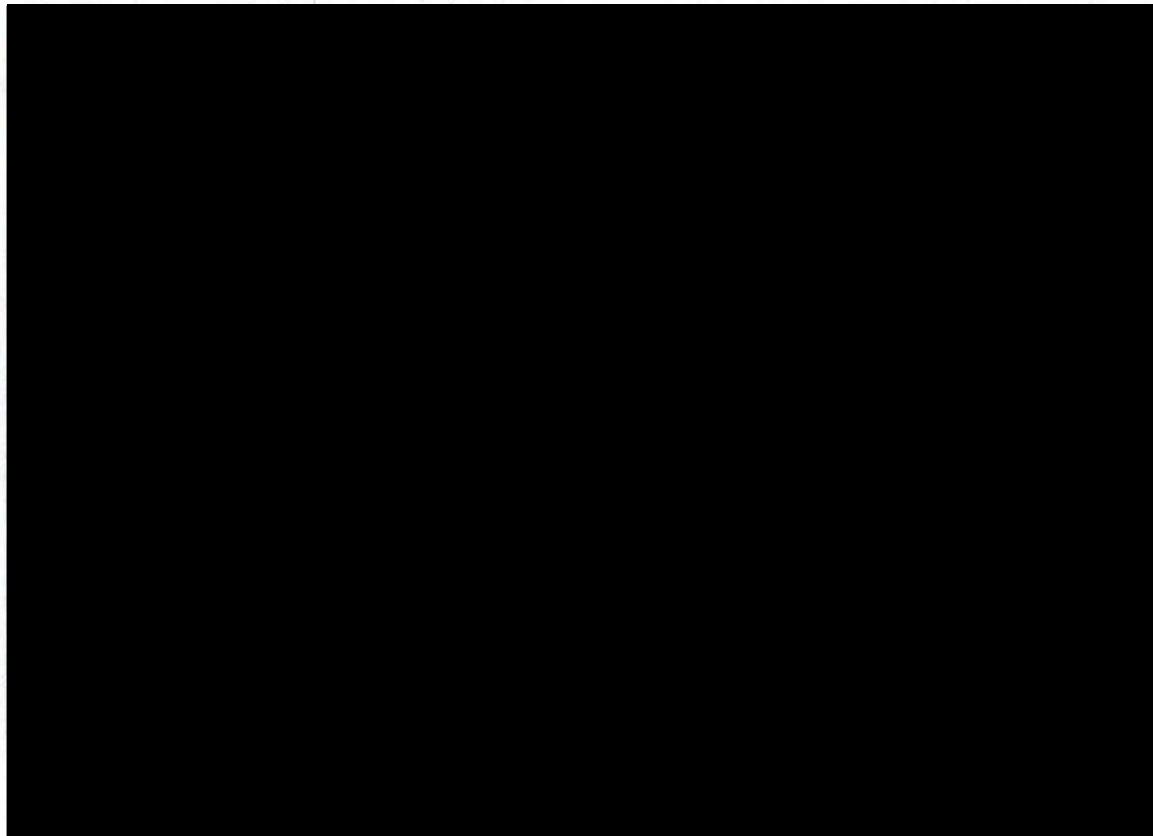
- **Imagen 2, Pantalla de Caldera Recuperadora**



En esta imagen se aprecia un valor instantáneo de 196,7 Ton/h de vapor que está generando.

 <b>ARAUCO</b> <i>Sembremos Futuro</i>	<b>MINUTA TÉCNICA FINAL - RESPUESTA A  OBSERVACIONES DE RES. EX. N°3/ROL F-  031-2016 SOBRE MINUTA "CAPACIDAD  TÉRMICA Y GENERACIÓN DE ENERGÍA  ELÉCTRICA DE PLANTA CONSTITUCIÓN"</b>	<b>Diciembre de 2016</b>  <b>Páginas</b> <b>8 / 13</b>
--	---	---

- **Imagen 3, Pantalla de Calderas y Turbogeneradores**

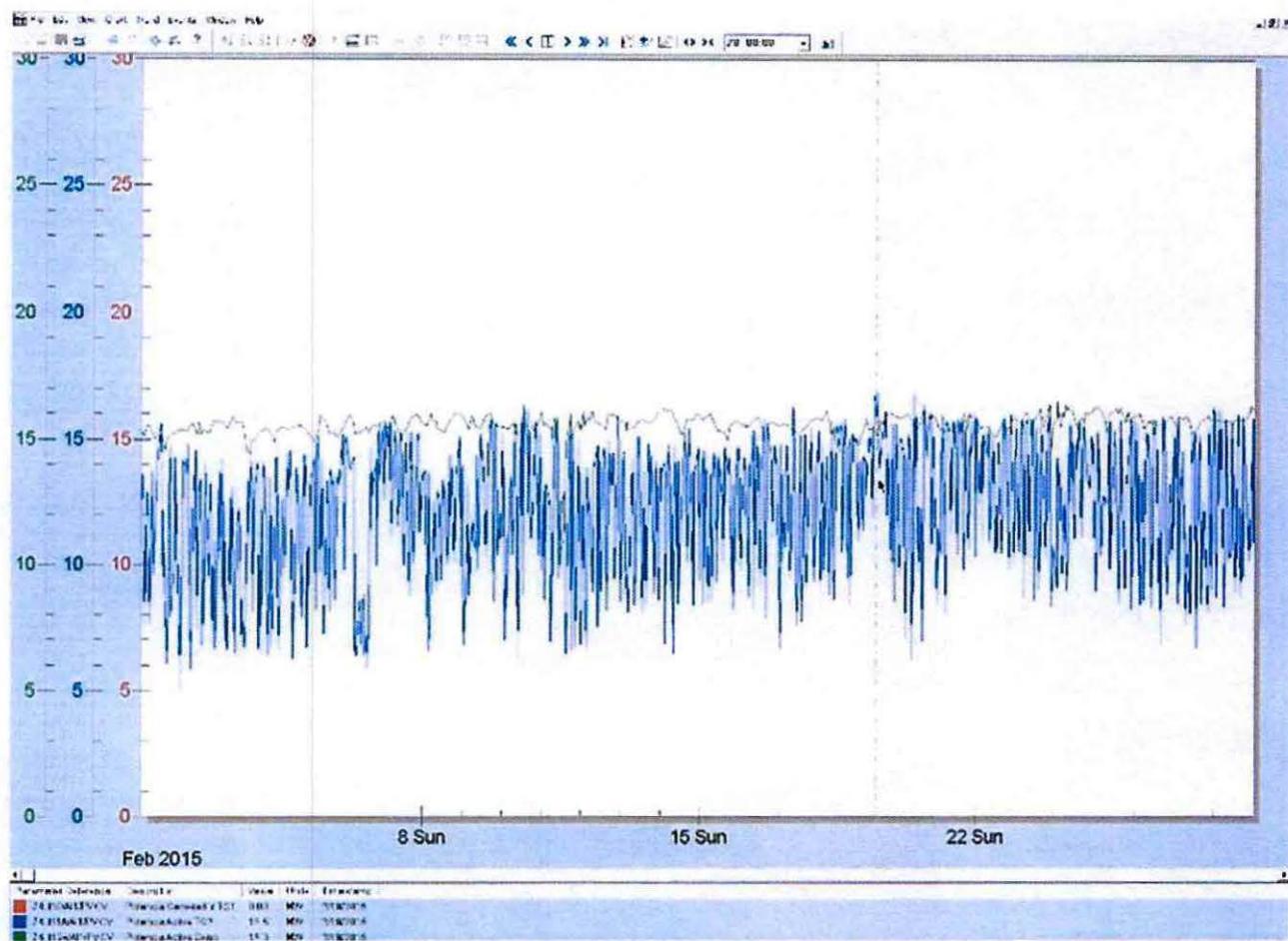


En esta imagen se aprecia un valor instantáneo de ingreso de vapor al TG3 de 142,7 Ton/h de vapor y al TG2 79,7 Ton/h de vapor. Además se aprecia una generación de energía en el TG3 de 15,3 MW y en el TG2 de 13,7 MW.

Además, para demostrar que los valores corresponden a los reales, se presentan a continuación, a modo de ejemplo, los *print* de pantalla de los gráficos de las variables antes descritas para el mes de febrero de 2015, que corresponde al mes mayor generación de energía dentro de los últimos 2 años, según se muestra en imagen y tabla informada en ANEXO 2, Tabla N°3, Generación Total de Energía, incluida en la minuta técnica acompañada en la presentación del 17 de octubre de 2016.

 <b>ARAUCO</b> Sembremos Futuro	<b>MINUTA TÉCNICA FINAL - RESPUESTA A OBSERVACIONES DE RES. EX. N°3/ROL F-031-2016 SOBRE MINUTA "CAPACIDAD TÉRMICA Y GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PLANTA CONSTITUCIÓN"</b>	<b>Diciembre de 2016</b>  <b>Páginas</b> <b>9 / 13</b>
---	--	---

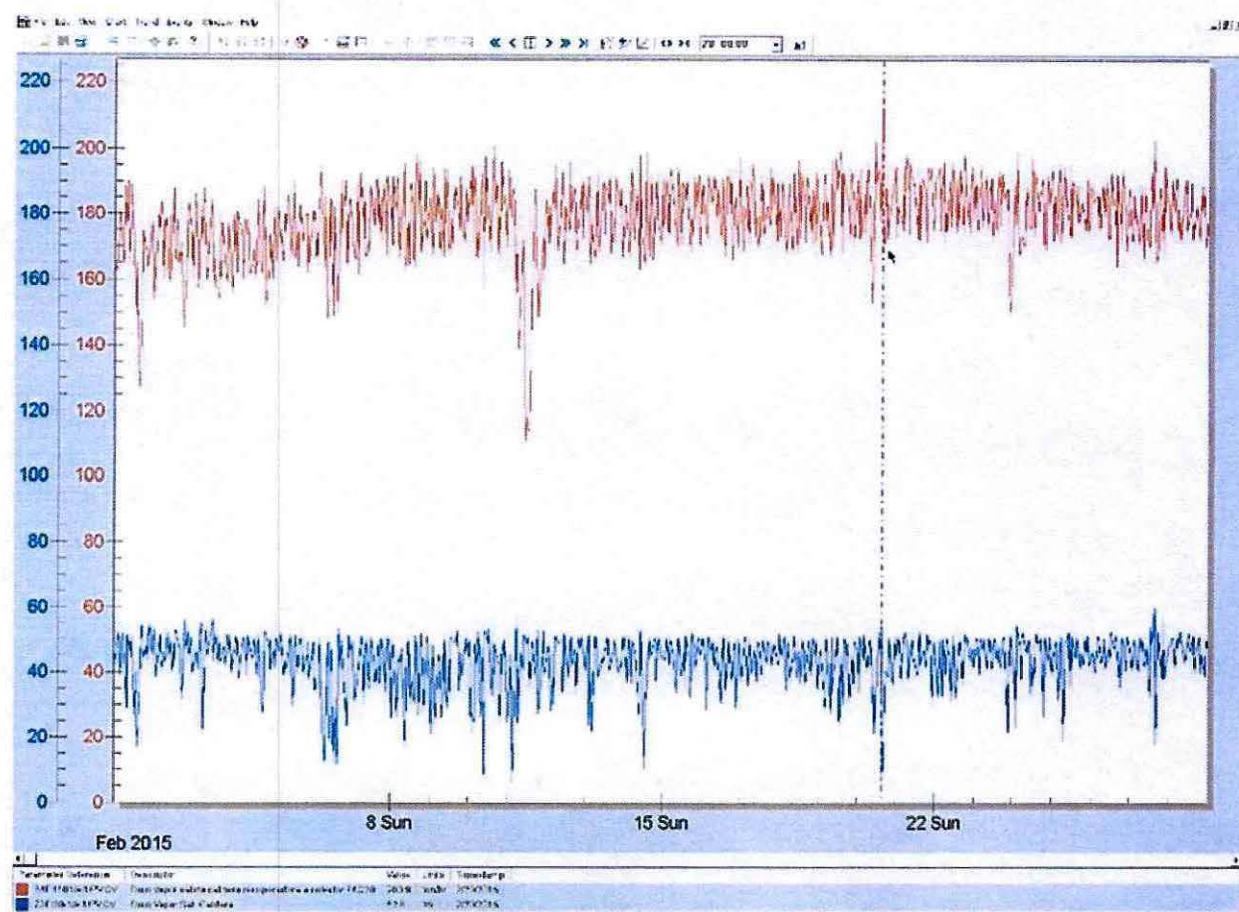
o **Gráfico 1, Generación de Energía en los TG1, TG2 y TG3, Febrero 2015**



En este gráfico se visualiza la generación de energía eléctrica de cada turbogenerador: Generación TG1, en rojo (sin operación); Generación TG2, en azul y Generación TG3; en verde.

 <b>ARAUCO</b> Sembremos Futuro	<b>MINUTA TÉCNICA FINAL - RESPUESTA A OBSERVACIONES DE RES. EX. N°3/ROL F-031-2016 SOBRE MINUTA "CAPACIDAD TÉRMICA Y GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PLANTA CONSTITUCIÓN"</b>	<b>Diciembre de 2016</b>  <b>Páginas</b> <b>10 / 13</b>
---	--	--

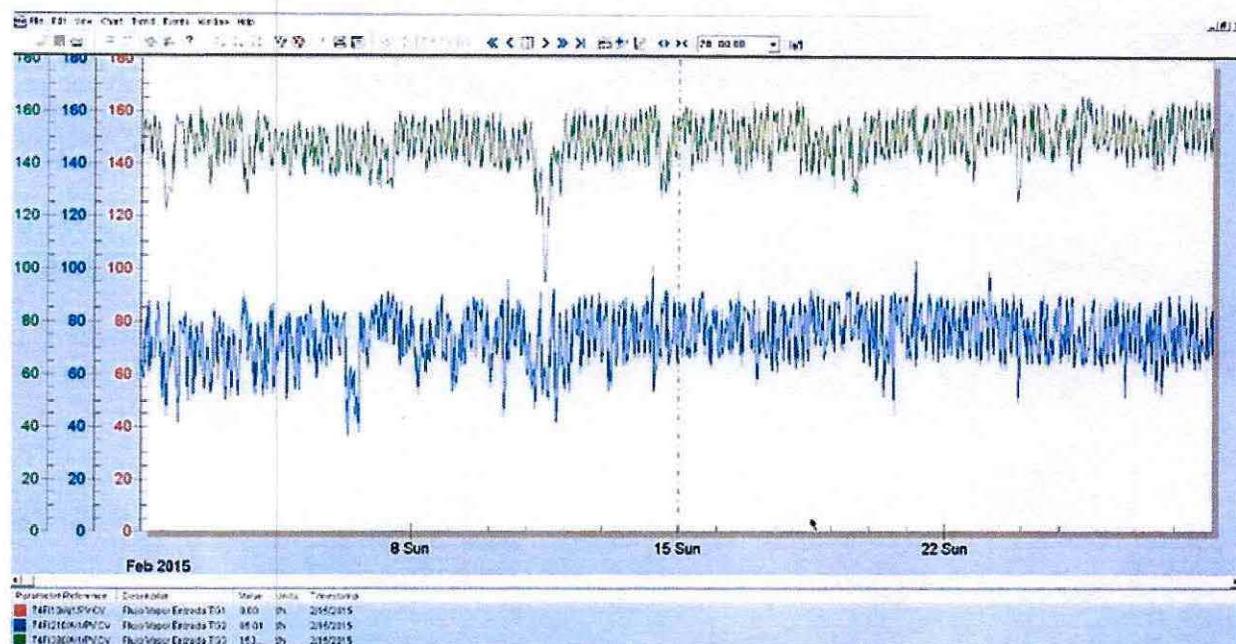
o **Gráfico 2, Generación de Vapor en CR y en CP, Febrero 2015**



En esta imagen se visualiza la generación de vapor de ambas calderas para el mismo mes: Generación de vapor de Caldera Recuperadora, en rojo y generación de vapor de Caldera de Poder, en azul.

 <b>ARAUCO</b> Sembremos Futuro	<b>MINUTA TÉCNICA FINAL - RESPUESTA A OBSERVACIONES DE RES. EX. N°3/ROL F-031-2016 SOBRE MINUTA "CAPACIDAD TÉRMICA Y GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PLANTA CONSTITUCIÓN"</b>	<b>Diciembre de 2016</b>  <b>Páginas</b> <b>11 / 13</b>
---	--	--

o **Gráfico 3, Consumo de vapor de TG1, TG2 y TG3, febrero de 2015.**



En este gráfico se visualiza la consumo de vapor de cada turbogenerador para igual período: consumo de vapor de TG1 en rojo (que no se aprecia debido a que no está operando), consumo de vapor de TG2 en azul y consumo de vapor de TG3 en verde.

2.3 En relación a la observación de la Res. Ex. N° 3/Rol N° F-031-2016, que indica:

- “A su vez, los gráficos y datos entregados en formato tabla, no permiten confirmar que efectivamente sean datos reales de la Planta”.***

Como bien se señaló, los datos presentados en la minuta técnica acompañada en la presentación del 17 de octubre de 2016, fueron extraídos desde el Sistema de Control Distribuido (DCS), sistema que no permite modificar los datos registrados. En efecto, se trata de un sistema de control robusto, usualmente utilizado en este tipo de industrias, cuya característica esencial es la inviolabilidad de la información que arroja. En otras palabras, el DCS es un sistema que garantiza la fiabilidad y robustez, que es dada por la redundancia de todos los niveles de control.

Los datos obtenidos de la instrumentación en terreno son transportados mediante señal a través del cableado duro al Sistema DCS que los almacena en un sistema denominado “Histórico en Delta V”. Luego es posible visualizar esta data de dos maneras, la primera en el mismo sistema a través de

 <b>ARAUCO.</b> Sembremos Futuro	<b>MINUTA TÉCNICA FINAL - RESPUESTA A OBSERVACIONES DE RES. EX. N°3/ROL F- 031-2016 SOBRE MINUTA "CAPACIDAD TÉRMICA Y GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PLANTA CONSTITUCIÓN"</b>	<b>Diciembre de 2016</b>  <b>Páginas</b> <b>12 / 13</b>
--	---	--

tendencias de forma discreta, y la segunda alternativa es a nivel de consola o PC, generando *Templates* o Plantillas de Excel, desde las cuales es posible rescatar la data desde el histórico y así exportarlas a Excel.

2.4 En relación a la observación de la Res. Ex. N° 3/Rol N° F-031-2016, que indica que:

- ***Por último, no se acredita que el TG1 sea utilizado únicamente a modo de emergencia.***

A continuación se presenta el registro de los tiempos de uso de TG 1 y las causas que han dado origen a la necesidad de operar este turbogenerador dentro de los últimos 5 años, las cuales dan cuenta de un uso excepcional del mismo, limitado a situaciones de emergencia o de mantenciones programadas o correctivas de los turbogeneradores TG2 y TG3.

- Registro de funcionamiento de TG1

Desde	Hasta	Condición
25-05-2012	04-08-2012	TG1 E/S, TG2 F/S en overhaul (Mantención preventiva general)
05-08-2012	18-08-2012	TG1 E/S, TG3 F/S por trabajos en woodward (controlador del Turbogenerador)
07-09-2012	13-09-2012	TG1 E/S, TG2 F/S en mantenimiento reductor
01-12-2012	02-12-2012	TG1 E/S, TG2 F/S falla válvula solenoide desconexión
03-12-2012	04-12-2012	TG1 E/S, TG3 F/S por mantención por parada de Planta
23-12-2012	25-12-2012	TG1 E/S, TG2 F/S por filtración vapor en flange inferior carcaza
03-03-2013	16-03-2013	TG1 E/S, TG2 F/S por falla en motor de bomba agua torre enfriamiento
14-08-2013	16-08-2013	TG1 E/S, TG3 F/S por fuga aceite en pistón banco de válvulas V1
04-11-2013	20-12-2013	TG1 E/S, TG3 F/S en overhaul (Mantención preventiva general)
15-02-2014	15-02-2014	TG1 E/S, TG3 F/S por falla en sensor de vibración del reductor
31-05-2014	25-06-2014	TG1 E/S, TG3 F/S por falla en sistema hidráulico de control
14-10-2014	17-10-2014	TG1 E/S, TG2 F/S por falla en rodamientos bombas de aceite de control/lubricación.
09-07-2015	10-07-2015	TG1 E/S, TG3 F/S por fuga de vapor en vástago del banco de válvulas V1

 <b>ARAUCO</b> <i>Sembremos Futuro</i>	<b>MINUTA TÉCNICA FINAL - RESPUESTA A OBSERVACIONES DE RES. EX. N°3/ROL F- 031-2016 SOBRE MINUTA "CAPACIDAD TÉRMICA Y GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PLANTA CONSTITUCIÓN"</b>	<b>Diciembre de 2016</b>
		<b>Páginas</b> <b>13 / 13</b>

23-08-2015	11-09-2015	TG1 E/S, TG3 F/S por falla en sistema hidráulico de control
05-11-2015	06-11-2015	TG1 E/S, TG3 F/S por falla en sistema comunicación con DCS
03-02-2016	03-02-2016	TG1 E/S, TG3 F/S por fuga de vapor en vástago del banco de válvulas V1
17-06-2016	18-06-2016	TG1 E/S, TG2 y TG3 F/S en mantenimiento PGP.
20-06-2016	21-06-2016	TG1 E/S, TG2 F/S por falla en válvula stop de vapor

2.5 En relación a la observación de la Res. Ex. N° 3/Rol N° F-031-2016, que indica:

- *En relación a la Acción N° 7, la empresa plantea que se limitará la energía a 29,1 MW como promedio mes, sin embargo, debido a la forma de redacción, es posible que se produzcan peacks (sic) diarios que no serán informados, lo que no asegura en definitiva que la empresa efectivamente respetará los 29,1 MW a todo evento.*

Al respecto cabe hacer presente que para verificar el cumplimiento de la acción N° 7 del PdC Refundido, se compromete como verificador la entrega de un reporte en base a registros DCS, que acredite que los turbogeneradores han generado menos o igual a 29,1 MW (promedio diario).