

INFORME PROYECTO PLANTA DE ELECTROCLORACIÓN

CENTRAL TERMOELÉCTRICA NUEVA TOCOPILLA-AES GENER S.A.



1 Introducción

En el marco del proceso sancionatorio por el aumento de temperatura de agua de mar en la planta Nueva Tocopilla se implementó un sistema de electrocloración para reducir los incrustamientos en los sistemas de enfriamiento. Este sistema permitirá operar más estable y evitar los eventos en cual se sube bruscamente el diferencial de temperatura.

El presente informe tiene por objeto acreditar el término de la construcción e inicio de operación de la planta de electrocloración.

2 Proyecto

El proyecto consiste de 3 etapas:

1. Modificación del sistema de agua de mar auxiliar U1: Se adjunta Plano TN145-00U1-48PL-0001-0 para referencia
2. Modificación del sistema de agua de mar auxiliar U2: Se adjunta Plano TN145-00U2-48PL-0001-0 para referencia
3. Instalación de una Planta de Electrocloración: Se adjunta Plano 5-1 EC-M01-001 Piping and Instrumentation Diagram Rev B / EC-M02-001 General Arrangement Drawing Rev G Sht 2 of 3/ TN162-AES-42PL-0003-B para referencia.

Principales Hitos:

El cronograma propuesto en la acción 9 del PDC Refundido del 15 de junio del 2016 contempla: Instalar y poner en servicio una planta de electrocloración con una capacidad de 87.5 kg/h Cl₂ en continuo en el circuito de enfriamiento d la Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla, de acuerdo a lo establecido en la Res Ex. N°92/2016 del Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Antofagasta, según el siguiente detalle:

Etapas	Plazos de ejecución	Detalles
Compra de equipos	Junio 2016	La compra del equipo principal se hizo en junio 2016. El filtro auto-limpiante y la bomba booster se compró respectivamente en mayo 2016 y julio 2016. KALF 4500161383 (Facturas N° 83 de 26.07.2016, N° 92 de 26.07.2016) BFS 4500158629 (Facturas N° 1001005 de 23.08.2016 y N° 1001154 de 11.10.2016) ITT 4500162487 (Factura N° N° 6089 de 07.10.2016)

Tie-in	Octubre 2016 NT01 y Noviembre de 2016 NT02	Se realizaron exitosamente en octubre y noviembre de 2016 los tie-in's en el circuito agua de mar para abastecer la futura planta electrocloración. TerraNorte 4500158511 (Facturas N° 112 de 31.05.2016, N° 121 de 01.08.2016, N° 125 de 22.08.2016, N° 130 de 26.09.2016 y N° 135 de 17.11.2016) ARC 4500166291 (Factura N° N° 1134 de 10.11.2016, N° 1141 de 13.12.2016 y N° 1169 de 01.03.2017)
Entrega e instalación	Junio 2017	La planta electrocloración llegó a la central Nueva Tocopilla en marzo de 2017. Se asocia a factura corresponde a KALF 4500161383-4500163553 (Factura N°128 del 03.03.2017). Se contrató los servicios de la construcción de Obras Civiles: Sicmon 4600177127 (Factura 198 del 31.05.2017) Se contrataron los servicios de JEMZA para concluir el montaje de la planta Electrocloración y los servicios de NORGRUT para el izaje de los equipos bajo la supervisión de KALF, bajo las siguientes OC: JEMZA 4500189204 NORGRUT 4500189195 La empresa Jemza terminó el montaje de la planta el 22 Octubre 2017. Se extendió la etapa de instalación debido a que las obras civiles se prolongaron por el hallazgo de un afloramiento de roca inesperado, éste no afectó la puesta en marcha de la planta a fines de octubre. El material rocoso se puede visualizar en las imágenes del informe de octubre de 2017.
Pruebas de comisionamiento y confiabilidad	Septiembre 2017	El viernes 27 de octubre se comenzó el comisionamiento finalizando el martes 31 de octubre según consta en certificado de comisionamiento de la misma fecha otorgado por KALF
Entrada en Operación	Octubre 2017	Se dejó la planta electrocloración en servicio a partir de martes 31 de octubre, según consta en registro fotográfico adjunto.

3 Avance Global 100%

3.1 Ingeniería: 100%

TerraNorte entregó toda la ingeniería de detalle.
KALF entregó todos los planos.

3.2 Suministro: 100%

BFS ya entregó los 2 nuevos filtros.
ITT ya entregó las bombas booster.
KALF ya entregó la planta electrocloración en abril 2017.

3.3 Montaje: 100%

ARC ejecutó los 2 tie-in's.
JEMZA terminó el montaje de la planta electrocloración.
KALF entregó la planta electrocloración.

4 Anexos

1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de construcción de la planta de electrocloración.
2. Certificado de comisionamiento de 31 de octubre de 2017 otorgado por KALF.
3. Plano TN145-00U1-48PL-0001-0
4. Plano TN145-00U2-48PL-0001-0
5. Plano 5-1 EC-M01-001 Piping and Instrumentation Diagram Rev B
6. Plano EC-M02-001 General Arrangement Drawing Rev G Sht 2 of 3
7. Plano TN162-AES-42PL-0003-B.
8. OC 4500189204
9. OC 4500189195