



El Cliente

Codelco es una empresa autónoma, propiedad de todos los chilenos y chilenas, principal productora de cobre de mina del mundo, líder en reservas del mineral a nivel planetario y motor del desarrollo de Chile.

División Chuquicamata es una mina de cobre y oro a rajo abierto. Está ubicada a 15 km al norte de Calama, en la Región de Antofagasta. Es considerada la más grande del mundo en su tipo.

La Necesidad

CODELCO, División Chuquicamata, detectó que en la Central Térmica Sulfuros, perteneciente a la gerencia de Servicios y Suministros, tenía un grave problema de obsolescencia de sus sistemas de control de Caldera, Sobrecalentador de vapor, y sistemas de Aire de Emergencia. Estos sistemas compuestos por el DCS Advant Controller 400 de ABB y por un PLC Modicon, tenían entre 18 y 25 años de antigüedad. Esto significaba un importante problema para integración con nuevas plataformas de software de gestión, como también un problema de soporte de software y hardware TI, debido a la discontinuidad tecnológica.

El Desafío

Dentro de los requerimientos del cliente, se encontraba que el nuevo sistema pudieran integrar los controladores nuevos (AC800M), como también aquellos existentes (AC400), en una única red de control. Este cambio debía producirse, manteniendo tanto las filosofías de control, como de operación, para no generar impacto en los operadores. El sistema completo, debía ser capaz

también de integrar otros sistemas de PLC existentes en planta.

La Solución

La solución propuesta por Singecon y aceptada por el cliente, fue el reemplazo de controladores AC400, junto con su migración de lógicas, a controladores AC800M redundantes, implementación de una red de servidores virtuales para el soporte del sistema 800xA, la migración de dos PLC Modicon, el suministro de 3 IO Remotas Profibus DP, la integración de Instrumentación Profibus PA y la migración de todas las HMI existentes en el sistema 800xA versión 5.1, incorporando la supervisión de los controladores AC400 restantes.

Existente (Reemplazo)	Propuesta
3x Controlador AC400	2x Controlador AC800M
1x Sistema 800xA 5.1	1x Sistema 800xA 6.0
1x PC Físico	1x Servidor (EsXi 4xVM)
2x PLC Modicon	3x Estación de Operación
1x IO Remota Modicon	1x Estación de Ingeniería
	3x IO Remota S800 ABB
	1x RTA ABB para AC400



Nataniel Cox 1430
Comuna de Santiago
Santiago

Teléfono 2 25560800
Email : info@singecon.cl

Nota de Aplicación

SERVICIO DE UP GRADE SISTEMA DE CONTROL DISTRIBUIDO PLANTA TERMoeLECTRICA - CODELCO



La Excelencia

Una etapa crítica del proyecto, fue la migración del controlador Modicon destinado al Aire de Emergencia, suministro crítico en la Fundición de Chuquicamata, ya que, sin este sistema, no se permite la operación de este relevante proceso. Es por esto, que Singecon tomó todos los resguardos necesarios, para una migración rápida y efectiva. Entre las medidas que se tomaron estaban, la simulación de lógicas y proceso, además de la planificación con operaciones, lo que significó que la instalación del nuevo hardware ABB y puesta en marcha del sistema, fuera realizada en tan solo una jornada. Cabe mencionar que la mayor dificultad de la actividad, se debía a la naturaleza del sistema, ya que una prueba toma tan solo un minuto, mientras que el proceso de la recarga del aire se demora tres horas.

El Beneficio

Con la implementación de la solución propuesta por Singecon, se consiguieron los siguientes beneficios en CTS de Codelco División Chuquicamata.

- Disponibilidad de Repuestos.
- Redundancia de Controladores.
- Disminución en la fatiga visual de los operadores.
- Integración de nuevos sistemas.
- Soporte de sistemas operativos (Windows 2016).

- Reducción en tiempo de modificación de lógicas y pantallas.
- Mayor disponibilidad de Planta.
- Modificación de lógicas durante la producción.
- Historización de señales (Hasta un Año).
- Inmunidad a la pérdida de configuración por Blackout eléctricos.
- Contar con soporte de post venta por parte de Singecon.
- Al ser un sistema virtualizado, este es más simple y más rápido de levantar.

Escalabilidad

Cabe destacar, que con esta solución, el sistema de control de la planta es totalmente escalable y extensible para poder incorporar nuevos sistemas. El sistema se encuentra funcionando a entera satisfacción del cliente.

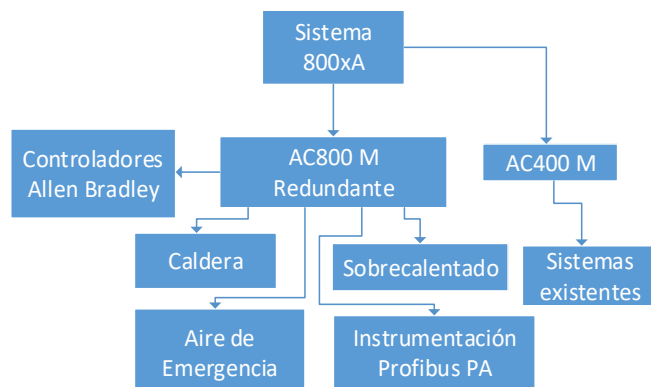


Diagrama simplificado de la Solución

Teléfono 2 25560800
Email : info@singecon.cl



Nataniel Cox 1430
Comuna de Santiago
Santiago