

Monitoreo Remoto en Sala de Muestreo N° 1 Termoeléctrica E-CL - Mejillones



Objetivo:

Monitorear remotamente la evolución de variables relevantes en el proceso de uso y tratamiento de aguas en economizador y domo en caldera de central de generación eléctrica.

Variables sujetas a monitoreo:

- Oxígeno en agua que entra a economizador (O2 Eco)
- Ph en agua que entra a Domo (Ph Domo).
- Temperatura en sala de muestreo.

Arquitectura de la solución:

Esta solución consiste, en forma general, en la instalación de interfaces de captura de señales análogas de 2 sensores ubicados en las Salas de Muestras de Aguas de Caldera de la Central Térmica Mejillones.



Sala de muestras n°1.



Sensor Oxígeno en economizador

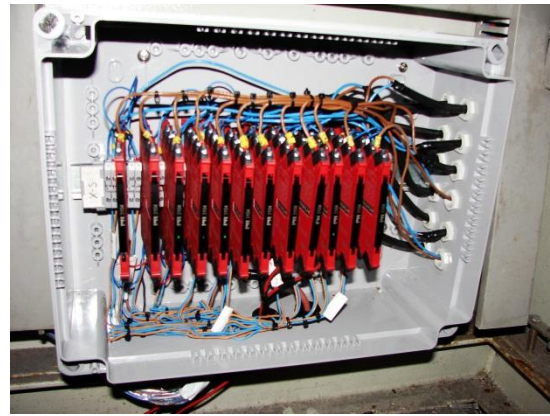


Sensor Ph en Domo

Estas señales son codificadas para ser enviadas como datos en tiempo real a un dispositivo que los transmite a través de la red GSM/GPRS, hasta ser capturados y desplegados en aplicación web (acceso desde computador o *smartphone*). La toma de lecturas se efectuó con intervalos de 1 minuto entre ellas.



Caja contenedora de dispositivos de transmisión de datos.



Caja con duplicadores de señal de sensores para interfaz.

Además de lo anterior, esta solución es capaz de enviar alarmas en tiempo real, vía **ringtone**, **correo electrónico** y **mensaje de texto** a los destinatarios designados, cada vez que uno o más sensores registren lecturas que estén fuera de los rangos determinados, posibilitando así la ejecución de acciones correctivas en forma muy oportuna.

En relación a las alarmas consideradas en esta solución, estas son de tres tipos:

1. Alarma fuera de parámetros: Cuando la lectura esta fuera de los parámetros de seguridad configurados.
2. Recordatorio de estado Alarma: Si la lectura persiste en el estado de Alarma, se envían recordatorios.
3. Fin de Alarma: Cuando la lectura vuelve a estar dentro de los parámetros de seguridad.

Reportes:

Semanalmente se generan reportes de comportamiento de las variables sujetas a monitoreo. Estos consideran información como:

1. Archivo digital (.xls), con base de datos de lecturas durante el período.
2. Informe ejecutivo (.pdf), en donde se incluye la siguiente información por cada variable:
 - ❖ Gráficos de tendencia.
 - ❖ Valores máximos y mínimos registrados.
 - ❖ Promedios y desviaciones.
 - ❖ Tiempo en estado alarma v/s tiempo total de funcionamiento.
 - ❖ Distribuciones de probabilidad.

Beneficios de la solución:

- Contar con alarmas en tiempo real, lo que posibilita tomar acciones en forma oportuna.
- Evitar fallas, retrasos en los procesos, tiempos de no funcionamiento, etc. con el consiguiente ahorro en costos operacionales.
- Disponibilidad de información en tiempo real de variable críticas.
- Disponibilidad de datos históricos para efectuar análisis estadístico.
- Optimización de las HH dedicadas a monitoreo.