



Programa: Monitoreo y Control del Estado Operativo y Mantenimiento de Plantas.

Subprograma: Sistema de Monitoreo Online del Área Industrial.

Objetivos del Subprograma: consolidar un centro observatorio ambiental a través de la incorporación de nuevas tecnologías que nos den soporte en beneficio del Monitoreo y Control del Área Industrial y Portuaria.

Responsables CTE: Ing. Facundo Pons.

Período: Enero a Diciembre de 2012.



1. Resumen del Plan de Trabajo

El presente informe tiene como objetivo presentar el estado de avance y alcance del monitoreo online de distintos contaminantes generados desde los distintos establecimientos industriales radicados en el Polo Petroquímico y Área Portuaria. A tal efecto el CTE pretende hacer uso de nuevas tecnologías con el objeto de, una vez alcanzada una base sólida de infraestructura informática y electrónica, disponer de esquemas de sensores, comunicaciones y aplicativos necesarios y de vanguardia.

El sistema SCADA instalado en la sala de guardias forma parte del Observatorio Ambiental del Comité Técnico Ejecutivo. El mismo aporta un gran número de funcionalidades las que son visualizadas y operadas a través de una serie de pantallas destinadas a facilitar su operación integrando varias fuentes de información:

- Recepción y visualización de señales de niveles de concentración de amoníaco.
- Visualización de los datos resultantes de los rondines de monitoreo efectuados por la Guardia Ambiental (Ruido, VCM, VOC y BTEX).
- Visualización de datos enviados por la EMCABB (CO,NOx, PM10, SO2 y O3).
- Visualización de las denuncias ingresadas al CTE a la base de datos.
- Visualización del estado operativo de las plantas.

2. Señales de nivel de concentración de amoníaco

Estas señales son transmitidas desde Unidades Terminales Remotas (RTU) hacia las oficinas del CTE. Las mismas son interpretadas y representadas por el sistema SCADA.

Actualmente se reciben señales provenientes de 7 estaciones RTU, de las cuales 3 son propiedad del CTE y las 4 restantes son propiedad de la empresa Profertil, quien comparte sus señales con el CTE:

1. Club Náutico (CTE).
2. Puerto Galván (CTE).
3. Solvay Indupa (CTE).
4. Campo Scout Ernesto Pilling (Profertil).
5. Jardín Maternal (Profertil).
6. Comité Técnico Ejecutivo (Profertil).
7. Escuela Nro 15 (Profertil).

Ver inciso "1 - Captura de la pantalla general del sistema SCADA" incluido en el Anexo del Subprograma Sistema de Monitoreo Online del Área Industrial (página 8).

En el inciso 2 del Anexo del Subprograma Sistema de Monitoreo Online del Área Industrial (página 9) se encuentran representadas las partes que componen una RTU.

El sistema SCADA permite visualizar los siguientes parámetros, provenientes de las RTU:

- Nivel de concentración de amoníaco detectado.
- Estado de alarma. El sistema está configurado para alarmarse a dos concentraciones diferentes:
 - se activa la alarma de baja concentración cuando el sensor detecta 5 ppm de amoníaco en el aire.
 - Se activa la alarma de alta concentración cuando el sensor detecta 15 ppm de amoníaco en el aire.
- Estado del enlace comunicacional.
- Interrupción de la alimentación eléctrica.

3. Tareas realizadas durante el año 2012

Hasta el mes de Agosto el CTE no se realizaron cambios ni tareas de mantenimiento sobre las instalaciones del Observatorio Ambiental debido a que no se contó con el soporte técnico necesario para tal fin.

En Agosto de 2012 se concretó la contratación de los servicios de la empresa Emsica SRL para la realización de las siguientes actividades:

- a. Servicio de mantenimiento adaptativo: implica todas las mejoras y modificaciones que se desean implementar sobre el sistema SCADA.
- b. Servicio de mantenimiento correctivo: implica las tareas que se requieran para restaurar el normal funcionamiento de algún elemento de los sistemas que componen el observatorio ambiental del CTE (Ej: calibración de los sensores de amoniaco).
- c. Servicios de asistencia: implica todo tipo de asesoramiento y soporte en el desarrollo y planificación de la evolución del observatorio ambiental (Ej: instalación de nuevos sensores).

Este servicio fue contratado con la intención de mantenerlo activo de manera continua brindando respuestas rápidas a las fallas esporádicas que surjan y sirviendo de soporte al momento de planificar mejoras.

En tal sentido, se ejecutaron las actividades que se mencionan a continuación:

- Reorganización y planificación de las tareas de chequeo del funcionamiento del sistema y sus componentes.
- Calibración de sensores y recambio de los agotados.
- Recambio de componentes de las RTU (fuentes, baterías, componentes eléctricos, cerramientos, etc) con el objeto de asegurar su óptimo funcionamiento.
- Optimización de la interfaz del sistema SCADA. Adaptación de la misma a las necesidades del operador.
- Reubicación de componentes de comunicación entre el CTE y las RTU con el fin de mejorar su tiempo de respuesta y calidad de señal.
- Elaboración de un procedimiento destinado a instruir acerca del funcionamiento y operación del sistema SCADA.

NOTA: Las tareas realizadas en años anteriores se encuentran detalladas en informes del PIM previos.



4. Plan de trabajo futuro

- Capacitación del personal del CTE en el uso del sistema SCADA. Esta tarea permitirá profundizar el conocimiento actual que el personal del CTE posee acerca del funcionamiento de esta herramienta y, a partir de las devoluciones recibidas por los operadores, proyectar mejorías en el sistema. A ejecutar a principios del 2013.
- Mejorar la interacción entre los sistemas desarrollados por el Dpto. de Sistematización de datos para el CTE y el sistema SCADA para homogeneizar la batería de herramientas informáticas, facilitar su uso y proyección. A ejecutar durante los años 2013 y 2014.
- Instalar una nueva RTU en el sector del Consorcio del Puerto de Bahía Blanca con el fin de extender la red de monitoreo de concentración de amoniaco. A ejecutar durante el año 2013.
- Recepción de las señales provenientes de los sensores de Cloro instalados en la periferia de la empresa Sovay Indupa y visualización de las mismas en el sistema SCADA. El sistema instalado actualmente no permite individualizar el sensor que se activa. Actualmente esto se logra consultando a la empresa. A ejecutar durante los años 2013 y 2014.



5. Conclusiones

A partir de Agosto de 2012 y hasta fines de año se ha podido estructurar y mantener estable el mantenimiento del observatorio ambiental a través del servicio proporcionado por la empresa contratada. En tal sentido, se pudo trabajar de manera conjunta coordinando esfuerzos y compartiendo conocimientos de manera tal que no solo se logró alcanzar una estabilidad de funcionamiento del sistema sino que también, a partir de ello nos permite proyectar futuras mejoras partiendo de una base sólida.

Por otro lado, el poder contar con un servicio especializado nos ha traído beneficios vinculados con la estructuración del mantenimiento preventivo y correctivo tales como: la reducción del número de fallas, el incremento de los tiempos de disponibilidad y vida útil de equipos e instalaciones y en consecuencia la optimización del recurso económico y la proyección de su asignación.



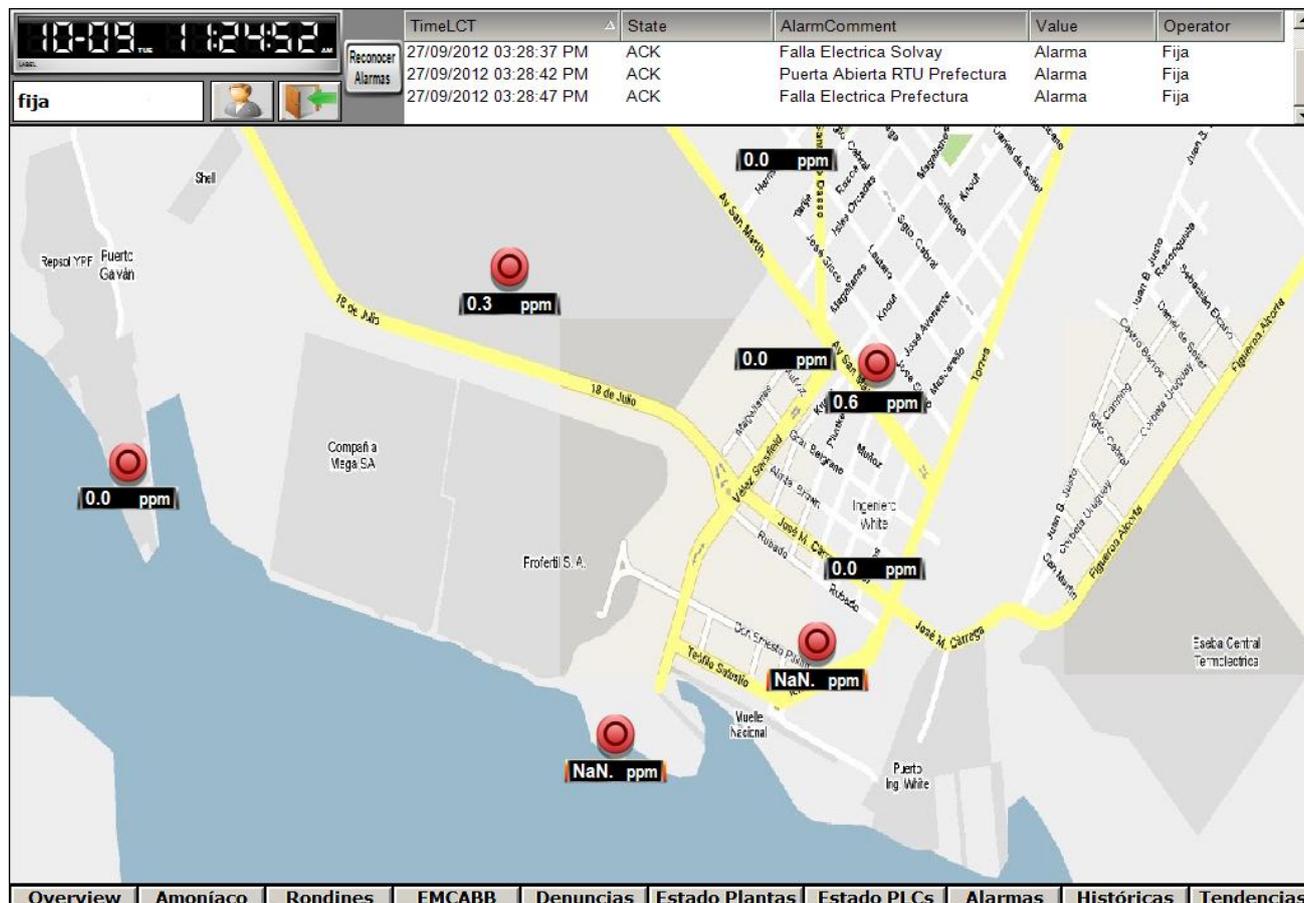
ANEXO

Programa: Monitoreo y Control del Estado Operativo y Mantenimiento de Plantas.

Subprograma: Sistema de Monitoreo Online del Área Industrial.



1. Captura de la pantalla general del sistema SCADA

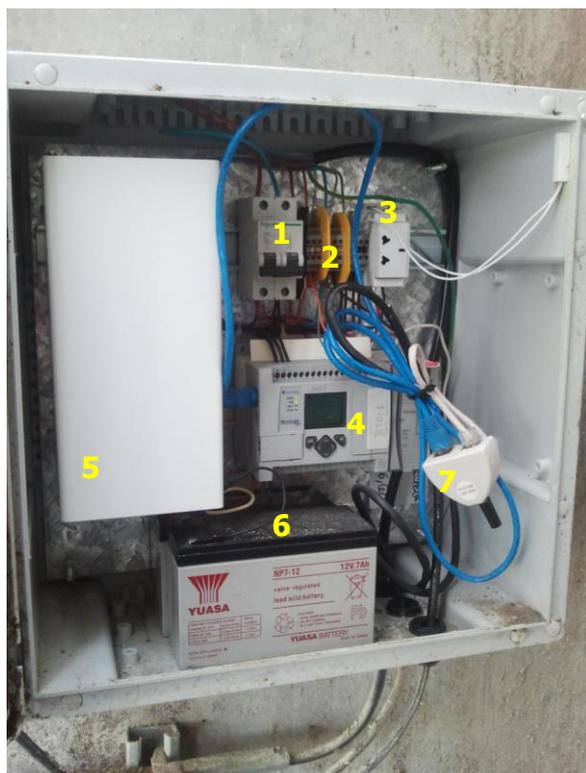


2. Componentes de una RTU

Transmisor – Sensor de NH3



Gabinete



1. Llave térmica
2. Bornera
3. Toma de corriente
4. PLC
5. UPS
6. Baterías
7. POE