

---

# ACTA DE PRUEBAS FINALES

---

MADRID – JULIO 2014

---

## **1.- INTRODUCCIÓN**

El presente documento contiene el acta correspondiente a la recepción del pozo fecal ubicado en la estación de Parque de Santa María.

Durante la recepción se forzaron situaciones en el pozo con el fin de comprobar que el software las detectaba y gestionaba adecuadamente. Esto se pudo comprobar a través del resto de aplicaciones que empleaban la información generada por el software.

Por último, el personal de Metro bajó al pozo para inspeccionar el cuadro. Una vez revisado y a la vista de los resultados durante la recepción dio el visto bueno a la misma.

## **2.- INFORMACIÓN DE LA RECEPCIÓN**

Fecha: 17-07-2014

Proyecto: Integración en TCE de controladora de pozo de bombas fecales en Metro Parque de Santa María.

Contratista: Sulzer

Técnico responsable: Luis Lorigo Sánchez

Asistentes:

- Sulzer: Ana María Soria y Alejandro Sánchez Vaquero
- Metro: Pilar Solano
- Sicosoft: Rosa Arias y Luis Lorigo Sánchez

## **3.- TEMAS TRATADOS DURANTE LA RECEPCIÓN**

### **SELECTOR**

Es conocido que el selector tiene 3 posiciones: Automático, No automático y manual.

Las dos primeras son señales que detecta la controladora y se corresponden con sendos bits. Estas señales están implementadas y probadas desde las pruebas del 03/07/2014.

Para esta última sesión de pruebas Sicosoft había preparado la implementación de la lógica de la posición manual. Esta es una posición del selector que sólo puede accionar una persona, supone el arranque de la bomba seleccionada a través de su selector y retorna de modo automático a la posición 0 o no automático cuando se quita la mano del selector.

El estado de la bomba manual se deduce a partir de la combinación de las siguientes señales: bomba en marcha y bomba en modo no automático.

Cuando el selector está en 0 o posición no automática se activa la señal homónima. En esta posición la bomba deja de estar gobernada por la controladora. Si en esta posición se detecta que la bomba está funcionando se deduce que la bomba está funcionando de manera manual.

Se descartó incluir esta lógica de deducción de funcionamiento manual de la bomba por las siguientes razones:

- La lógica deductiva no es una buena práctica porque no es exacta, puede haber errores difíciles de detectar.
- Puede generar confusión al usuario: Si los selectores de ambas bombas se hallan en la posición de 0 o no automático se activará la señal de ambas bombas bloqueadas (dado que resultan no operativas desde la perspectiva del autómata). Esto provocará que el pozo esté en estado de fuera de servicio. Este estado indica que el sistema no funciona. Sin embargo, un operario podría poner la bomba a funcionar en modo manual, por lo que el usuario podría observar al mismo tiempo que la bomba está funcionando y que el pozo esté en fuera de servicio generando confusión.

A pesar de todo Metro y Sulzer van a investigar qué ofrece con respecto a esta posición la controladora del pozo de Canillas pendiente de integrar. Es posible que ésta, al ser una controladora de bombas de pozo de pluviales sí haga pasar la señal "Funcionamiento Manual" por la controladora.

## TEXTOS

Se prueba la corrección de los textos de NO\_AUTO a NO AUTO, No Reconocida a NO Reconocida.

Queda pendiente el cambio del texto de FUERA\_SERVICIO para el estado del pozo a FUERA DE SERVICIO.

### ALARMAS

Sulzer cambia in situ el retardo de algunas alarmas de 60s a 30s.

Metro pide que salga la alarma "Bomba bloqueada por alarma". Estaba hecho configurable en el código y queda pendiente introducirlo definitivamente.

Se acuerda quitar la señal "Defecto General". Estaba hecho configurable en el código y queda pendiente introducirlo definitivamente.

Se acuerda ampliar la casuística de activación de la señal "Bomba con defecto" a las señales procedentes de las sondas de temperatura y humedad.