NICDO

INFORME INTERNO PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL CENTRALIZADO DE LAS INSTALACIONES EN EL EDIFICIO "BALUARTE"

Navarra de Infraestructuras de Cultura, Deporte y Ocio S.L.

BALUARTE
Palacio de Congresos y Auditorio de Navarra

Pamplona, 10 de junio de 2019

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES 3
1. ANTECEDENTES 3
2. GRADO DE CRITICIDAD 3
3. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN 3
4. DESCRIPCIÓN DE LA FASE 1 3
5. OTRAS INSTALACIONES AFECTADAS 5
6. VALORACIÓN DE LA FASE 1 5
7. VALORACIÓN DEL PROYECTO 6
8. CONCLUSIÓN 6
ANEXO FOTOGRÁFICO 7

CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

1. ANTECEDENTES

Las instalaciones generales del edificio "Baluarte" se encuentran gobernadas por un sistema de control centralizado, en adelante SCADA, de la marca comercial SIEMENS.

Este control centralizado monitoriza y actúa sobre las instalaciones más importantes del edificio, tales como:

- Producción de agua fría para climatización
- Producción de agua caliente para climatización y consumo
- Climatización
- Extracción de aire
- Electricidad e iluminación
- Protección Contra Incendios

El SCADA existente en la actualidad es el mismo que se instaló en la construcción en el año 2.002-2.003. Apenas ha sufrido modificaciones tras pequeñas ampliaciones de instalaciones.

En la actualidad, SIEMENS ya no instala el SCADA existente en Baluarte ni comercializa sus repuestos.

2. GRADO DE CRITICIDAD

Al controlar las instalaciones generales del edificio, el SCADA se considera una instalación CRÍTICA para el edificio, no pudiendo manejarse el edificio de manera automática sin él operando.

3. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

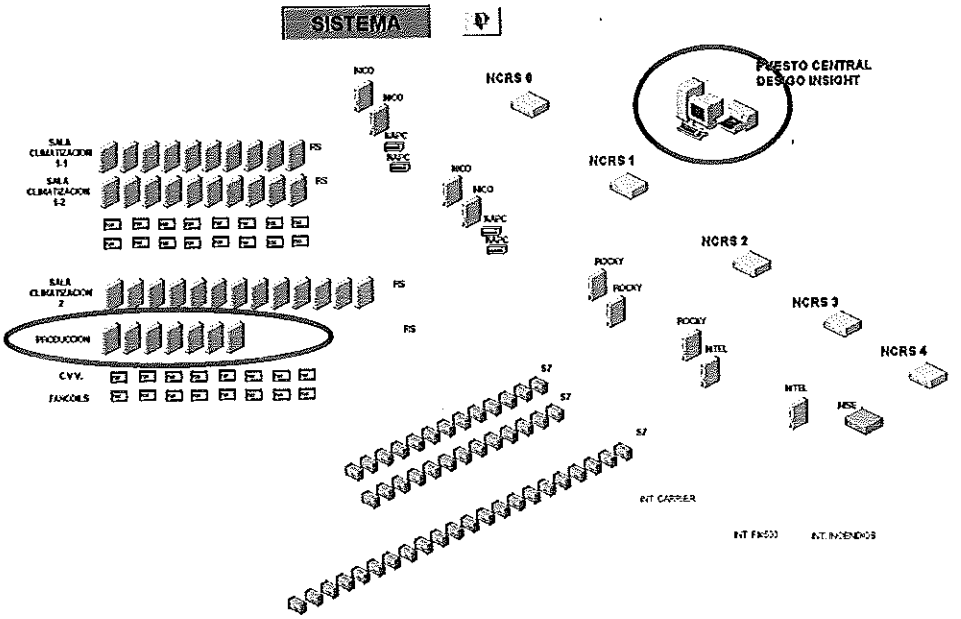
Ante la falta de suministro de repuestos por parte del fabricante, y en previsión de posibles fallos del sistema en un futuro, se sondea el mercado par ver las posibles alternativas.

Tras hablar con múltiples distribuidores y fabricantes, todos nos indican que el suministro de repuestos del material de SIEMENS se hace por petición, así que, si SIEMENS deja de fabricar ese equipo, nadie puede proveer de un repuesto concreto. De hecho el edifico ya está sufriendo problemas de suministro con problemas menores, solucionándose hasta la fecha quitando elementos de las climatizadoras sin uso para repuestos de las climatizadoras que se utilizan a diario.

Ante la obsolescencia del edificio, la única opción viable es la actualización del SCADA por partes de manera que sea un proyecto económicamente asumible.

4. DESCRIPCIÓN DE LA FASE 1

La siguiente figura muestra la topología del SCADA SIEMENS implantado en Baluarte:



En esta primera fase, se pretende acometer la actualización del software de control y el hardware del armario de control correspondiente a producción de agua caliente y fría para climatización (en rojo en la figura). El hardware obtenido en la sustitución del armario de producción se guardará como repuesto ante posibles fallos en el resto de los armarios de control.

Tan sólo el fabricante del SCADA actual, SIEMENS, es capaz de abordar esta actualización manteniendo una compatibilidad con el resto de la instalación. El nuevo hardware PX admite el hardware antiguo y el que se instala en la actualidad.

Para ello es necesario cambiar el hardware de los armarios de las fotografías adjuntas por el sistema Siemens PX, así como todo el software de control de todo el edificio.

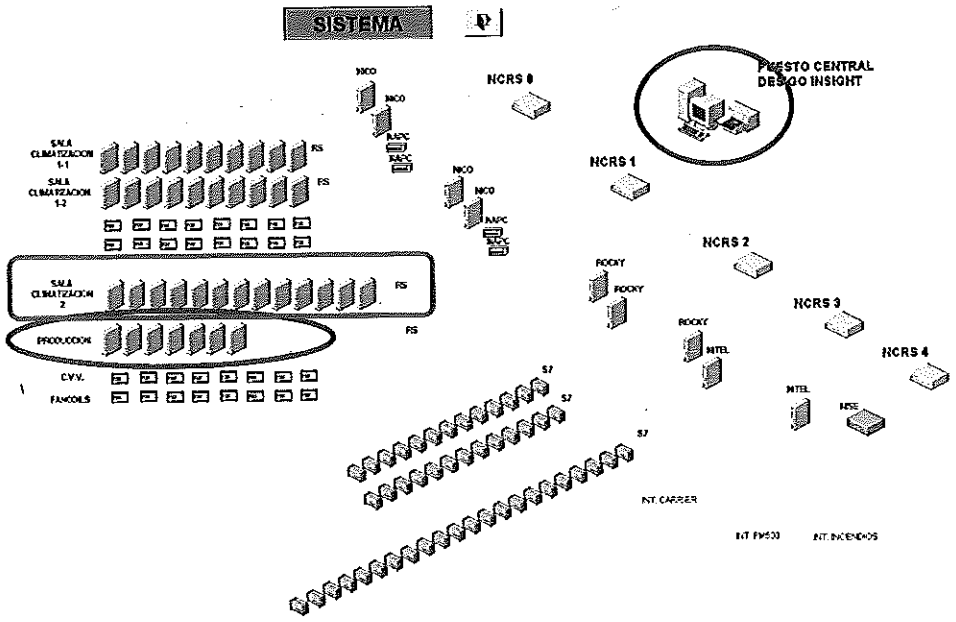
Se hace necesaria la labor de reprogramación de equipos, actualizando la versión del software Desigo 1.1 a la Desigo 6.1. Este cambio supone una actualización tecnológica de 20 años.

Otoro motivo para actuar es que el sistema actual funciona bajo Windows 2.000, en equipos que no tienen soporte técnico, mientras que la nueva plataforma trabaja en un entorno Windows 7 que sí que tiene soporte técnico.

Fuera de este expediente será necesario adquirir dos ordenadores debido a que se migran las dos licencias de Desigo que tiene Baluarte.

5. DESCRIPCIÓN DE LA FASE 2

La siguiente figura muestra la topología del SCADA SIEMENS implantado en Baluarte:



En esta segunda fase, se pretende acometer la actualización del armario de control correspondiente a la climatización de la Sala SUR 2(en azul en la figura). El hardware obtenido en la sustitución del armario de producción se guardará como repuesto ante posibles fallos en el resto de los armarios de control.

Tan sólo el fabricante del SCADA actual, SIEMENS, es capaz de abordar esta actualización manteniendo una compatibilidad con el resto de la instalación. El nuevo hardware PX admite el hardware antiguo y el que se instala en la actualidad.

Para ello es necesario cambiar el hardware de los armarios de las fotografías adjuntas por el sistema Siemens PX.

6. OTRAS INSTALACIONES AFECTADAS

En la instalación de detección de incendios no se realiza actualización alguna por el momento, al no disponer de presupuesto, y porque todavía se pueden adquirir repuestos del equipamiento instalado.

7. VALORACIÓN DE LAS FASES 1 Y 2

La inversión necesaria a realizar, en la primera fase, fue de 30.000€ + IVA aproximadamente. Este trabajo se realizó satisfactoriamente en verano de 2018.

La inversión necesaria a realizar, en esta segunda fase, es de 20.000€ + IVA aproximadamente. Este trabajo se va a realizar en verano de 2019.

8. VALORACIÓN DEL PROYECTO

La inversión necesaria para actualizar el hardware PX de regulación de control de Baluarte, manteniendo los elementos de campo como sondas, termostatos variadores sería del orden de los 200.000€.

9. CONCLUSIÓN

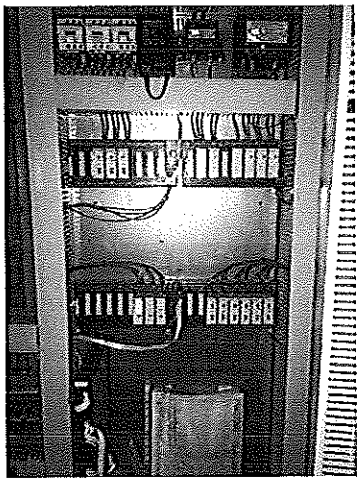
Tras la evaluación de todas las alternativas posibles, se concluye que tan sólo el fabricante del SCADA actual, SIEMENS, es capaz de abordar esta actualización manteniendo una compatibilidad con el resto de la instalación.

Por otra parte, considero personalmente que Siemens es el mejor proveedor en este tipo de Sistemas por su experiencia, y buenos materiales. Edificios grandes cercanos que estén realizando migraciones similares por fases son: la Clínica Universidad de Navarra o el Museo Gugenheim de Bilbao.

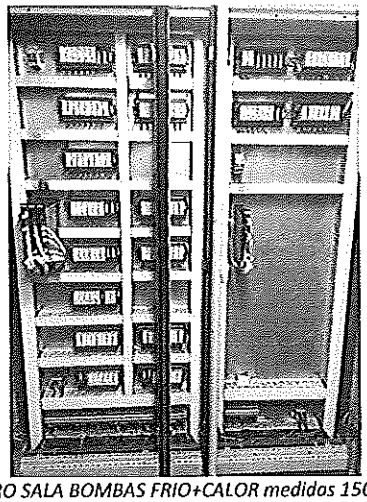
Alberto Ocáriz
Jefe de Mantenmiento Baluarte
NICDO

ANEXO FOTOGRÁFICO fase 1

ARMARIOS DE HARDWARE DE PRODUCCIÓN A MODIFICAR CON EL NUEVO SISTEMA DE REGULACIÓN SIEMENS PK

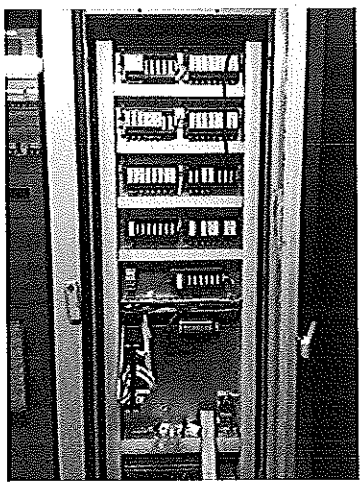


CUADRO TORRES medidas 750-2000

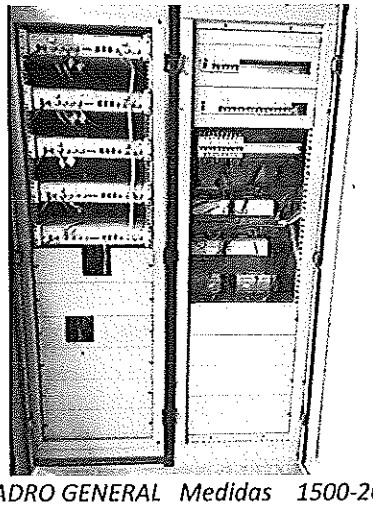


CUADRO SALA BOMBAS FRIO+CALOR medidas 1500-2000





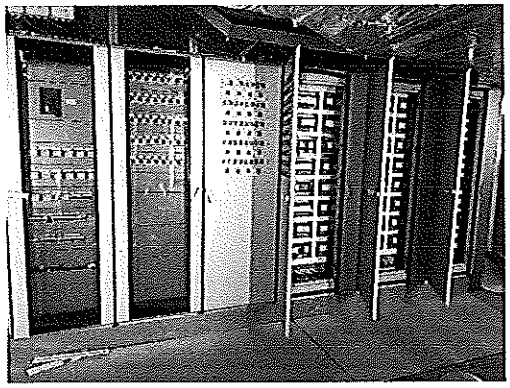
CUADRO SALA BOMBAS CALDERAS Y ACS Medidas 750-2000

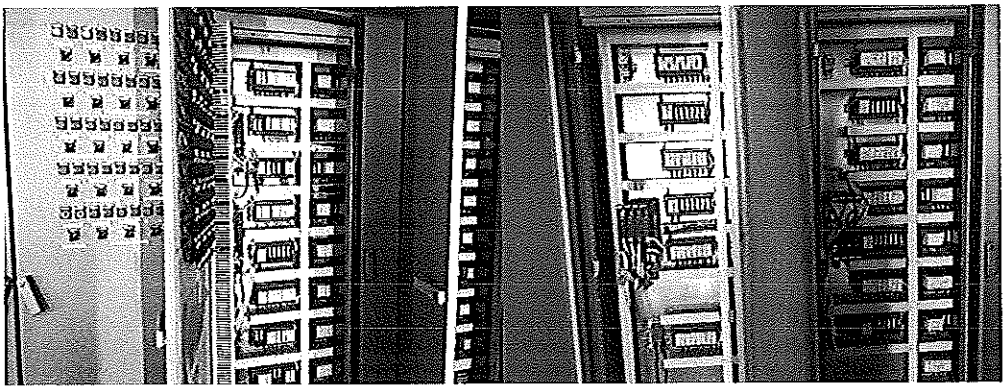


CUADRO GENERAL Medidas 1500-2000

ANEXO FOTOGRÁFICO fase 2

ARMARIOS DE HARDWARE DE SALA DE CLIMATIZACIÓN 2 (SUR) A MODIFICAR CON EL NUEVO SISTEMA DE REGULACIÓN SIEMENS PK





Alberto Ocáriz Urdánoz
Director Técnico de Baluarte
Junio 19