



LOTE 1-B OBRAS COMPLEMENTARIAS DE PROYECTO AMPLIACIÓN Y
MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE IQUITOS

SISTEMA SCADA

IFT-PIQ-IL-003



FEBRERO 2012

Contenido

1.	EJECUCION DEL SISTEMA SCADA	4
2.1.	ESTACIONES.....	8
2.1.2.	PANTALLA ESTACION CAISSON 2.....	9
2.1.3.	PANTALLA ESTACION EDIFICIO DE QUIMICOS	10
2.1.4.	PANTALLA ESTACION DE BOMBEO EBN1.....	10
2.1.5.	PANTALLA ESTACION DE BOMBEO EBN2.....	11
2.1.6.	PANTALLA ESTACION DE BOMBEO EB1-3	12
2.1.7.	PANTALLA ESTACION DE BOMBEO EB2	12
2.2.	RESERVORIOS	18
2.2.1.	PANTALLA RESERVORIO R1	18
2.2.2.	PANTALLA RESERVORIO R2	19
2.2.3.	PANTALLA RESERVORIO R4	19
2.2.4.	PANTALLA RESERVORIO R5	20
2.2.5.	PANTALLA RESERVORIO R6	21
2.2.6.	PANTALLA RESERVORIO R7	21
2.2.7.	PANTALLA RESERVORIO R8	22
2.2.8.	PANTALLA RESERVORIO R9	22
2.2.9.	PANTALLA RESERVORIO R10	23
2.2.10.	PANTALLA RESERVORIO R11	24
2.3.	ESQUEMAS HIDRAULICOS	24
2.3.1.	PANTALLA ESQUEMA HIDRAULICO DEL SISTEMA DE BOMBEO EBN1	25
2.3.2.	PANTALLA ESQUEMA HIDRAULICO DEL SISTEMA DE BOMBEO EBN2	25
2.3.3.	PANTALLA ESQUEMA HIDRAULICO DEL SISTEMA DE BOMBEO EB1-3	26
2.3.4.	PANTALLA ESQUEMA HIDRAULICO DEL SISTEMA DE BOMBEO EB2.....	26
2.3.5.	PANTALLA ESQUEMA HIDRAULICO DEL SISTEMA DE BOMBEO CAISSON 1.....	27
2.3.6.	PANTALLA ESQUEMA HIDRAULICO DEL SISTEMA DE BOMBEO CAISSON 2.....	28
2.4.	COMUNICACIONES.....	28
2.4.1.	PANTALLA DE COMUNICACIONES ESTACION EBN1	29
2.4.2.	PANTALLA DE COMUNICACIONES ESTACION EBN2	29
2.4.3.	PANTALLA DE COMUNICACIONES ESTACION EB1-3	30
2.4.4.	PANTALLA DE COMUNICACIONES ESTACION EB2.....	31

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

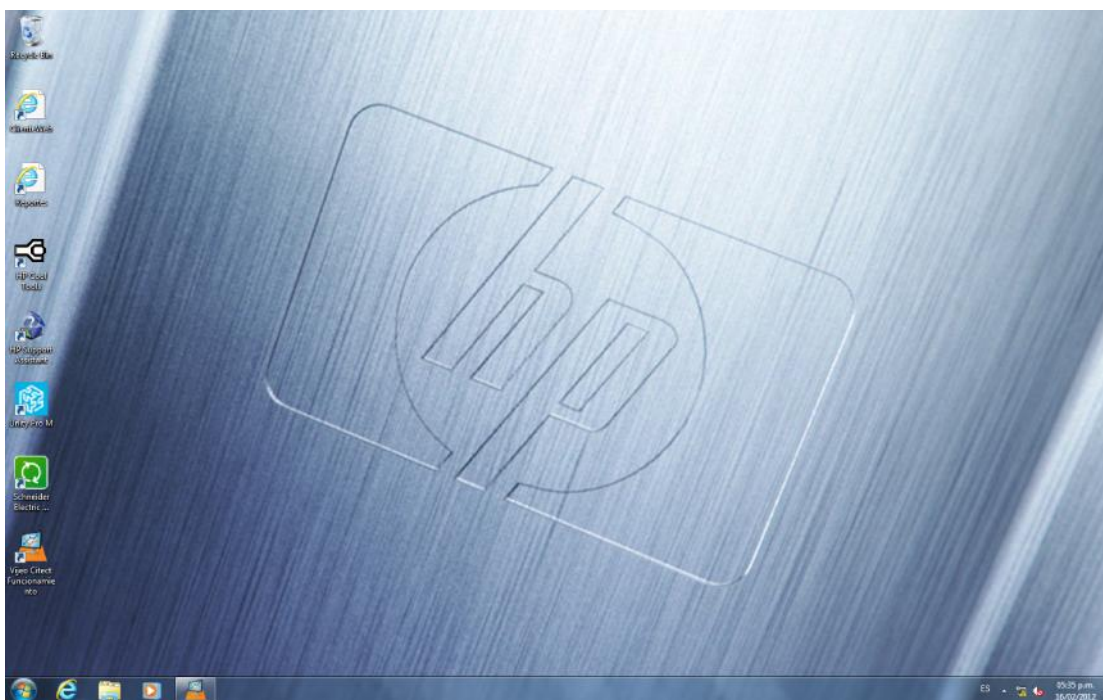
2.5.	ALARMAS.....	31
2.5.1.	PAGINA ALARMAS ACTIVAS	32
2.5.2.	PAGINA ALARMAS DESHABILITADAS.....	34
2.5.3.	PAGINA ALARMAS DE HARDWARE.....	35
2.5.4.	PAGINA RESUMEN DE ALARMAS.....	36
2.6.	TENDENCIAS.....	37
2.6.1.	PAGINA DE TENDENCIAS CAUDAL DE RESERVORIOS	37
2.6.2.	PAGINA DE TENDENCIAS NIVELES EN EDIFICIO DE QUIMICOS.....	38
2.6.3.	PAGINA DE TENDENCIAS DE PRESION.....	38
3.	ENTORNO DE PROGRAMACION	43
3.1.	PANTALLA EXPLORADOR DE CITECT.....	46
3.2.	PANTALLA EDITOR DE PROYECTOS DE CITECT	46
3.3.	PANTALLA EDITOR GRÁFICO DE CITECT	47

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

1. EJECUCION DEL SISTEMA SCADA

Debemos iniciar el sistema tanto en la “Estación de Ingeniería”, “Estación Redundante” y en la “Estación de Operación”, “

Para ingresar al sistema tenemos que ubicar el acceso directo en el Escritorio con el nombre de “VijeoCitect Funcionamiento”, tal como se muestra en la figura:

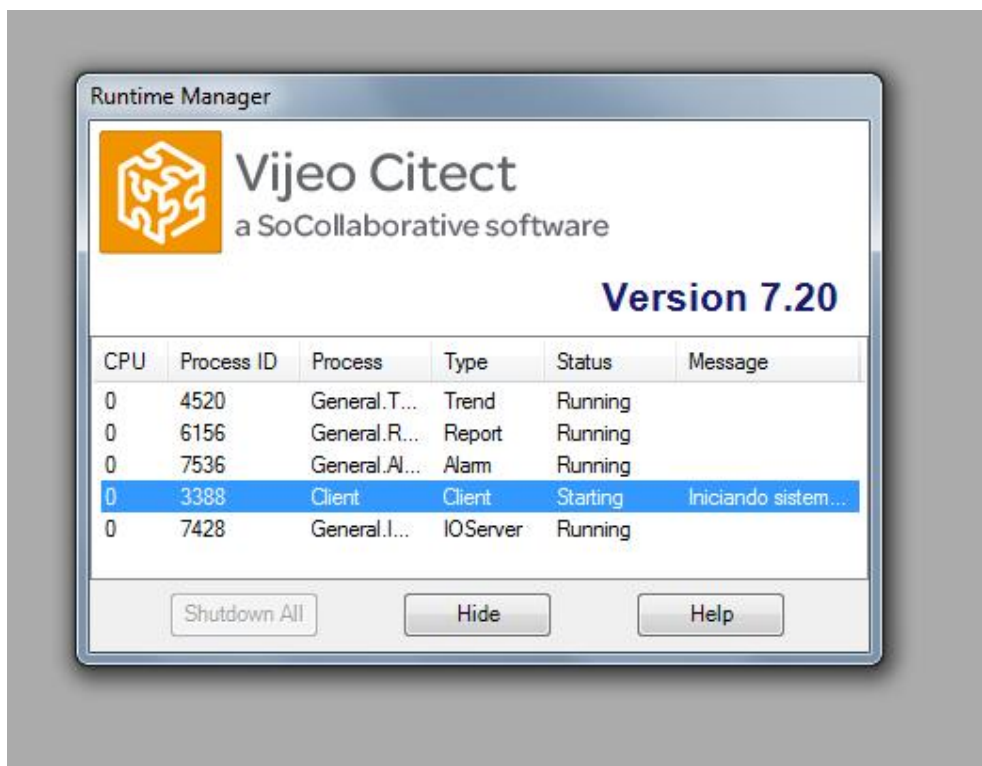


[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

El acceso directo tiene la siguiente dirección:

"C:\Program Files (x86)\Schneider Electric\VijeoCitect 7.20\Bin\Citect32.exe"

En unos momentos se mostrara el Runtime Manager, que nos indicara que los servidores están iniciando:



Cuando el Proceso "Cliente" este en estado "Running" se mostrara la pantalla de inicio:

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)



Debemos pinchar en el botón de ingreso que se ubica en la parte inferior derecha de la pantalla para loguearnos y tener acceso a las pantallas:



También podemos hacerlo mediante el símbolo de logueo que está ubicado en la parte superior izquierda de la pantalla:

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)



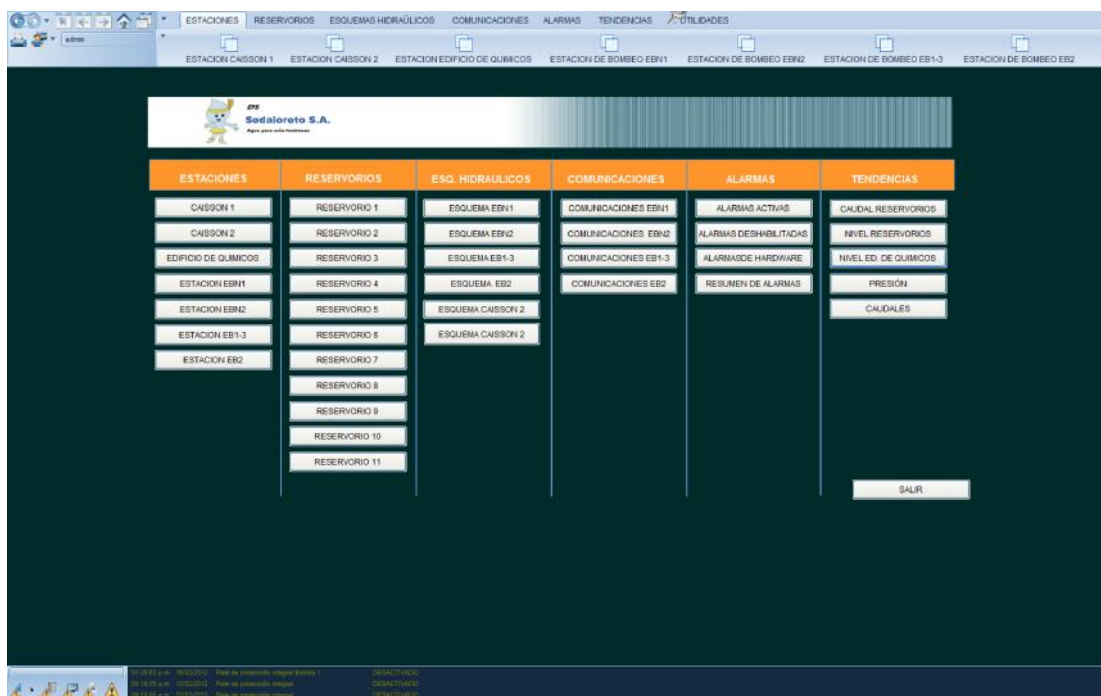
Con cualquiera de las dos opciones nos aparecerá en medio de la pantalla un pequeño formulario de logeo



Usuario: admin

Password: adminadmin

La primera pantalla que veremos será la del menú principal desde donde podemos empezar a navegar a través del sistema



2. ESTRUCTURA DEL SISTEMA

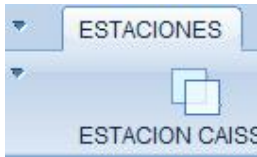
El sistema está dividido en 6 Secciones

2.1. ESTACIONES

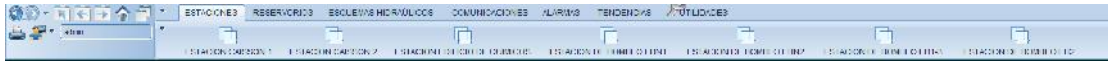
- ESTACIÓN CAISSON 1
- ESTACIÓN CAISSON 2
- ESTACIÓN EDIFICIO DE QUÍMICOS
- ESTACIÓN DE BOMBEO EBN1
- ESTACIÓN DE BOMBEO EBN2
- ESTACIÓN DE BOMBEO EB1-3
- ESTACIÓN DE BOMBEO EB2

Podemos acceder a cada opción a través de la pestaña “ESTACIONES”

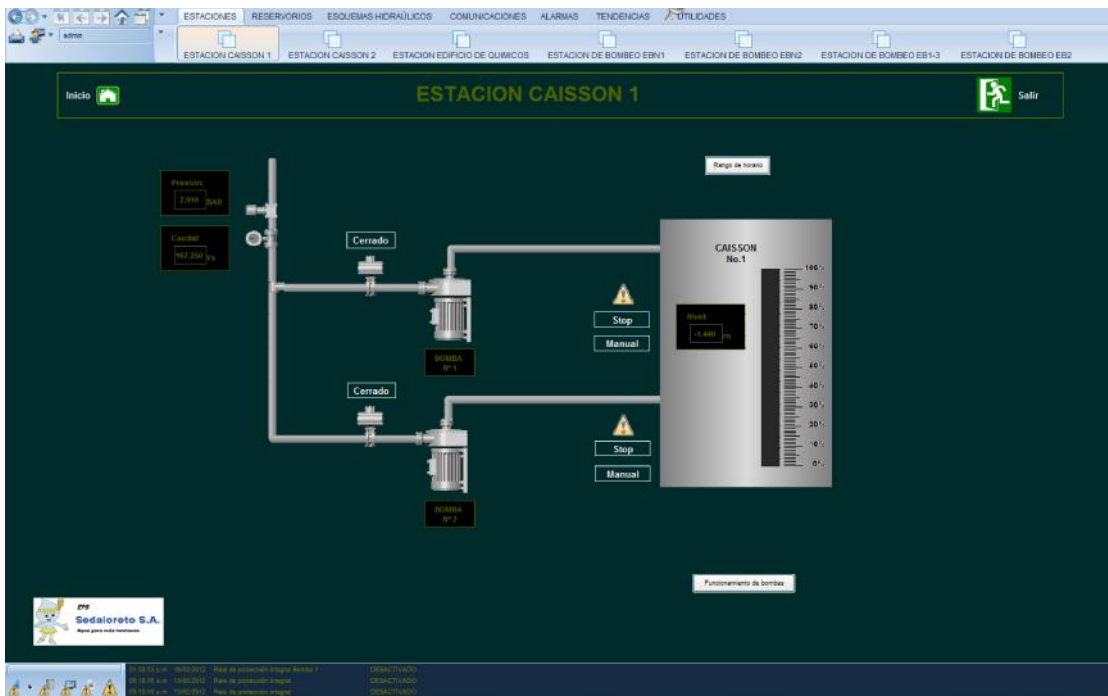
[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)



Donde encontramos las opciones ya mencionadas:

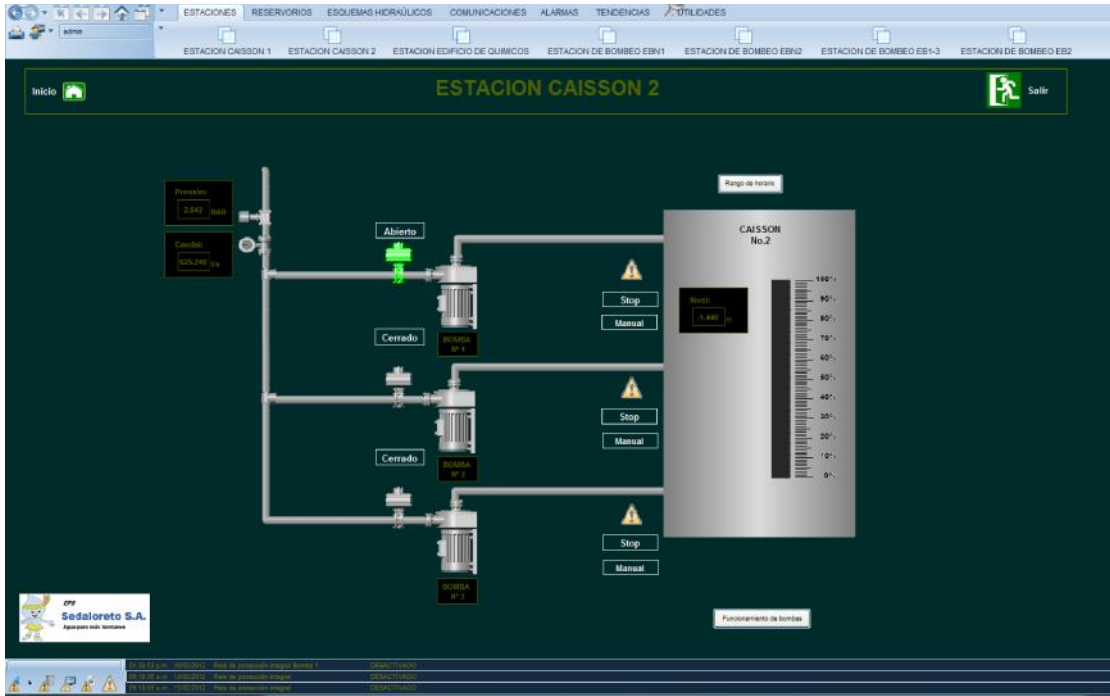


2.1.1. PANTALLA ESTACION CAISSON 1

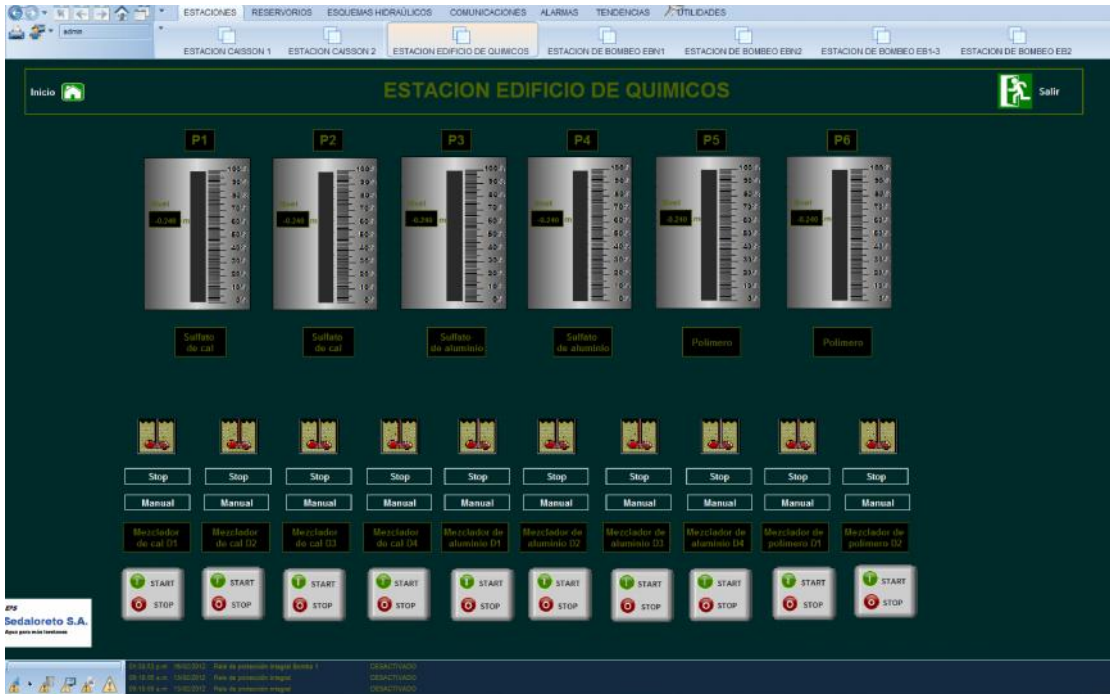


2.1.2. PANTALLA ESTACION CAISSON 2

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

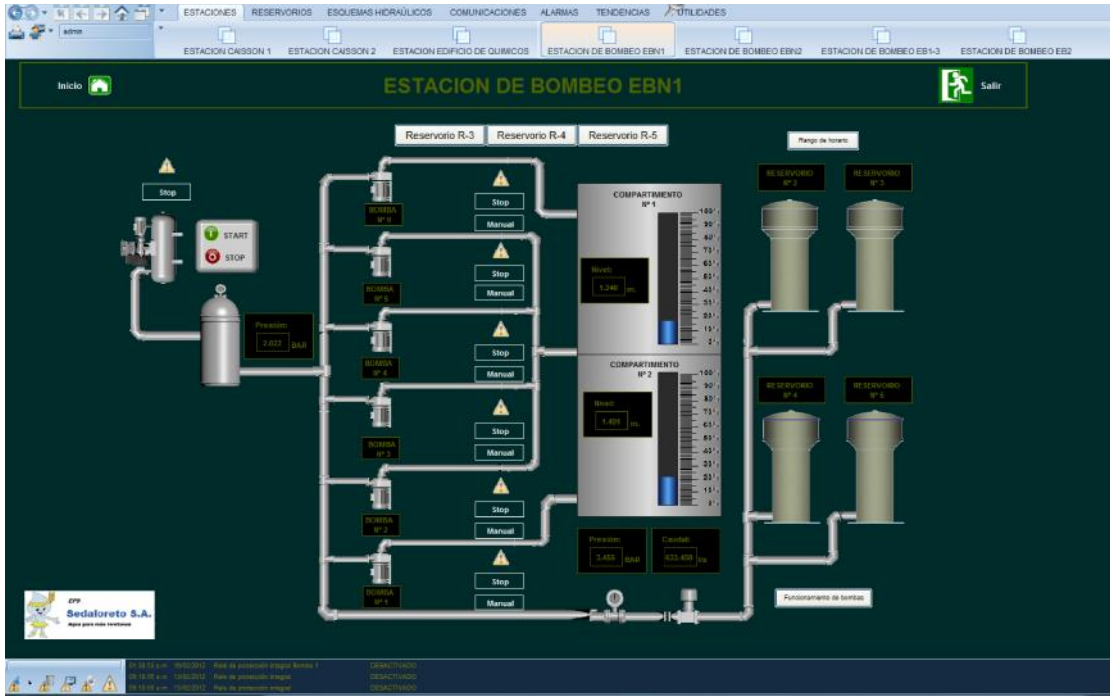


2.1.3. PANTALLA ESTACION EDIFICIO DE QUIMICOS

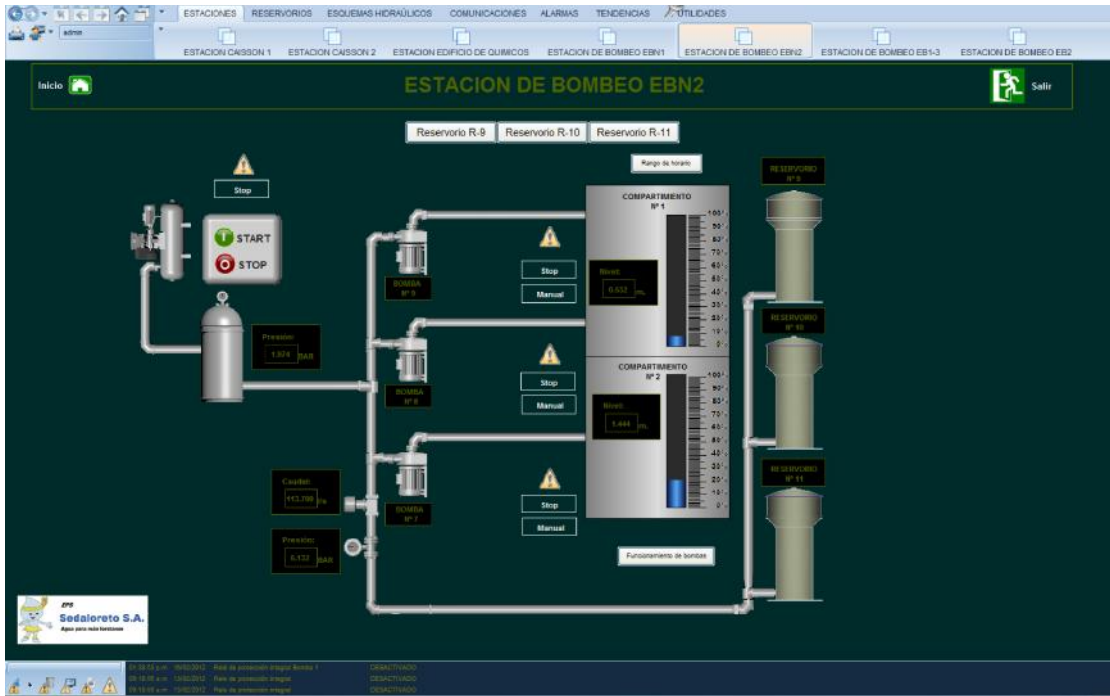


2.1.4. PANTALLA ESTACION DE BOMBEO EBN1

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

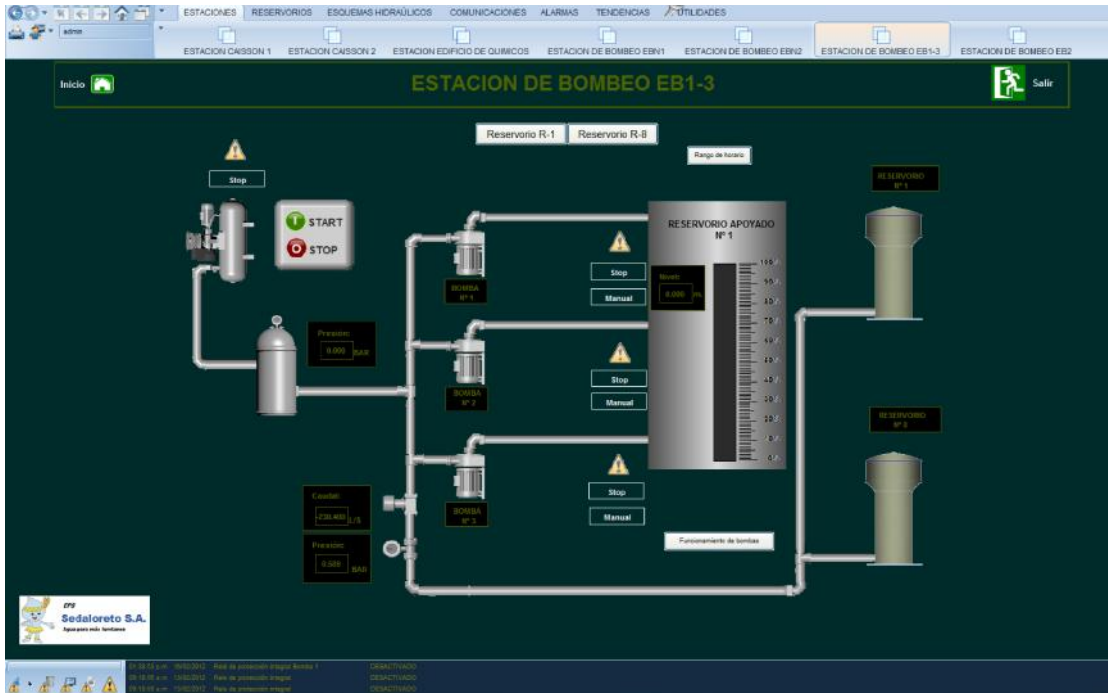


2.1.5. PANTALLA ESTACION DE BOMBEO EBN2

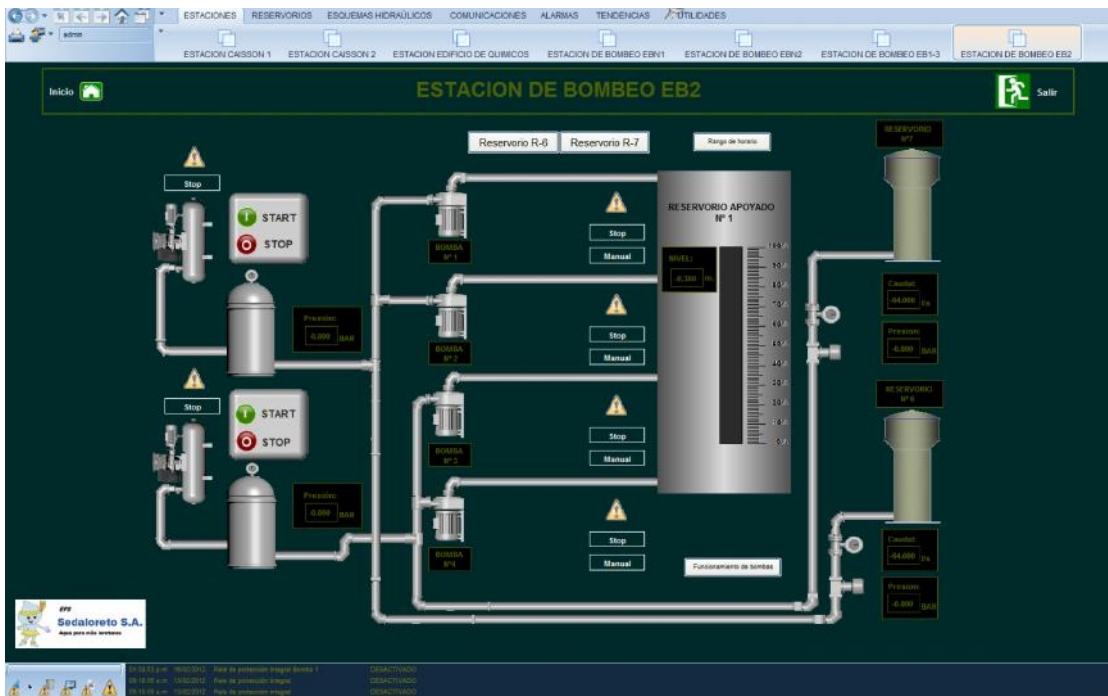


[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

2.1.6. PANTALLA ESTACION DE BOMBEO EB1-3



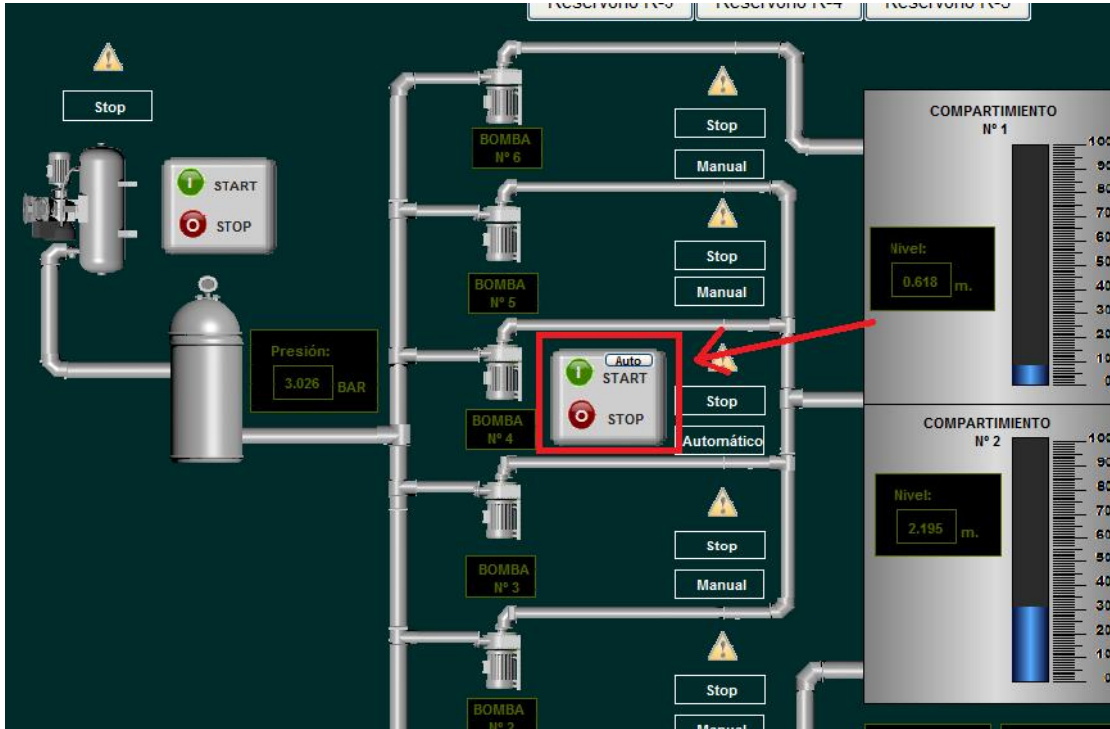
2.1.7. PANTALLA ESTACION DE BOMBEO EB2



[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

En cada caso, cuando se reciba de campo la señal de “Automático” se habilitaran nuevas opciones en el SCADA:

Para este ejemplo:



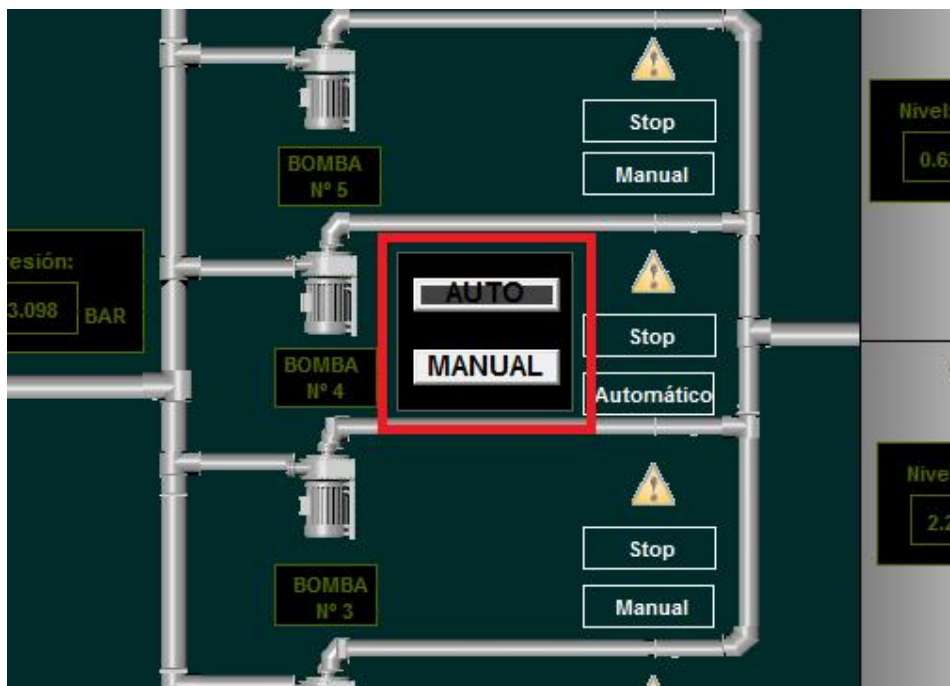
Se nos ha habilitado la opción de elegir entre funcionamiento “Manual” y “Automático”, cuando el estado este en “Manual” veremos una pantalla pequeña como esta:



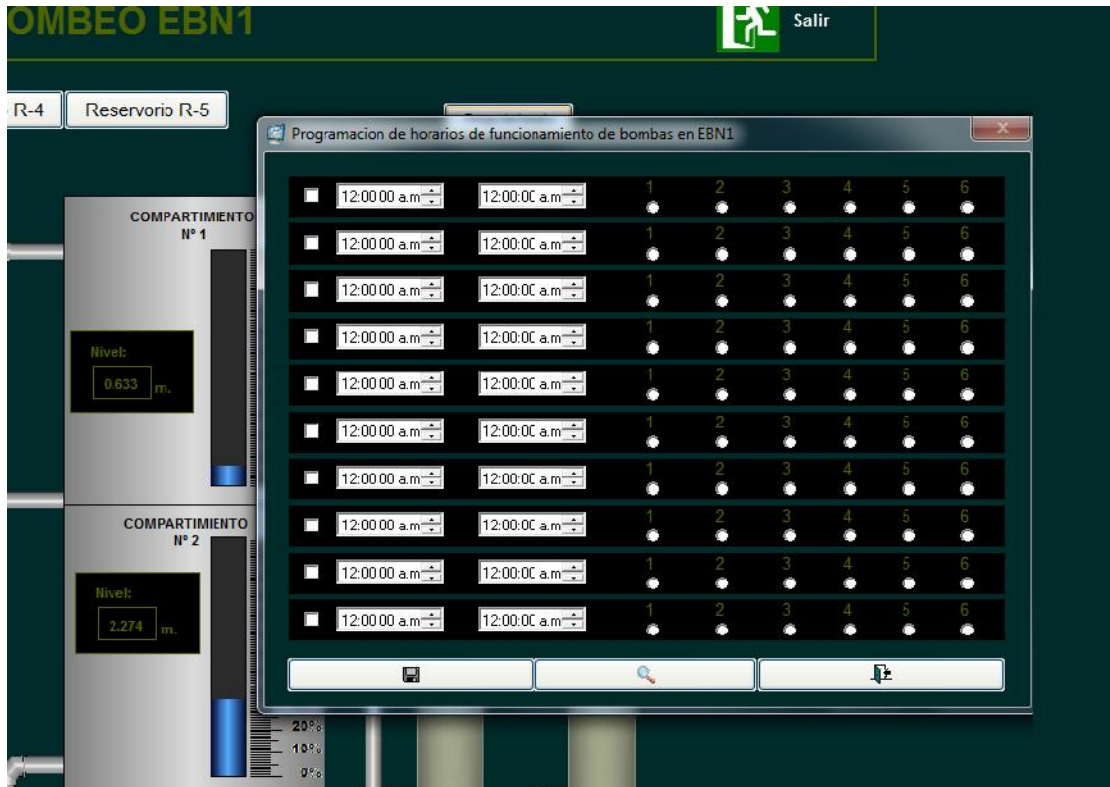
De donde podemos Encender o apagar la Bomba.

Si queremos dejar su funcionamiento en “Automático” presionamos el pequeños botón “Auto” y se nos muestra una pantalla diferente:

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)



Que nos indica que el funcionamiento quedara en Automático. Cuando el funcionamiento queda en Automático, quiere decir que el funcionamiento de la bomba estará sujeto a los horarios programados. Los horarios se programan fácilmente ubicando el botón “Rango de horario” en la parte superior derecha de la pantalla:

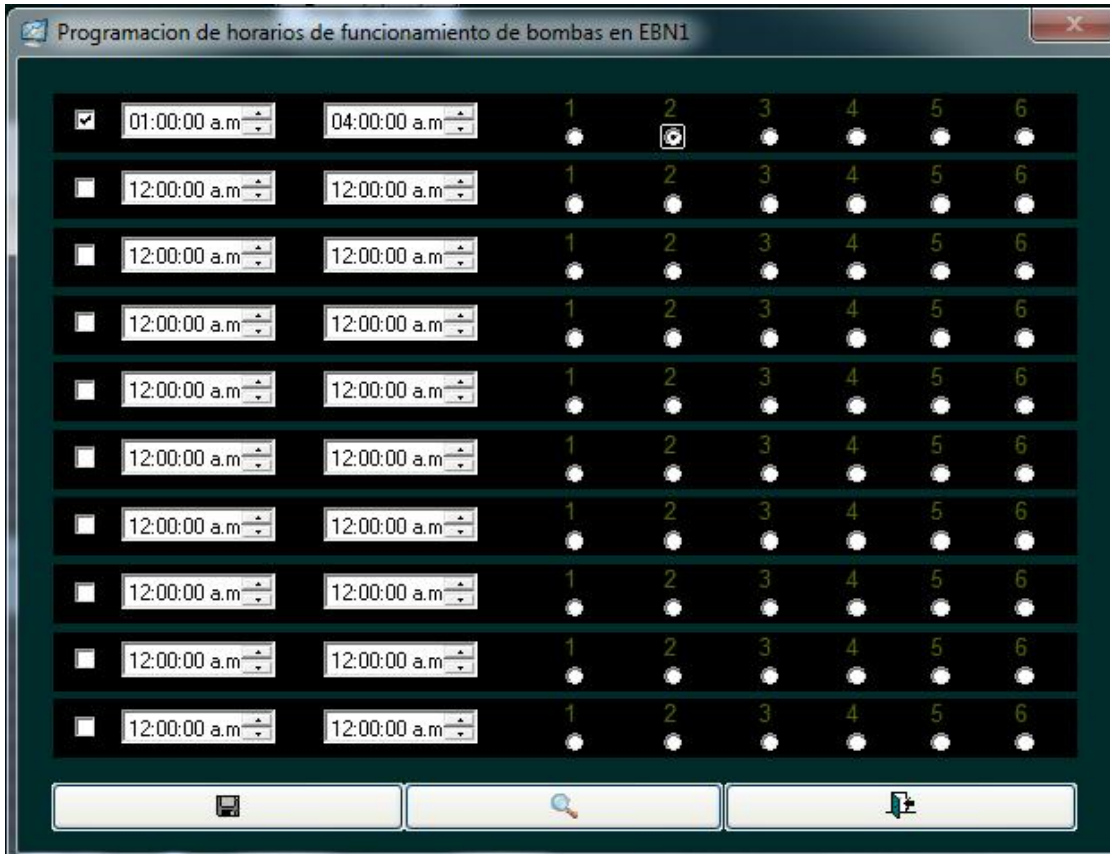


Donde tenemos 10 opciones para ingresar la hora de inicio y fin y la bomba que funcionara dentro de este periodo. Para que el horario se registre debe estar seleccionado el Checkbox, ingresar una hora de inicio y fin correctos y elegir la bomba que funcionara en aquel horario.

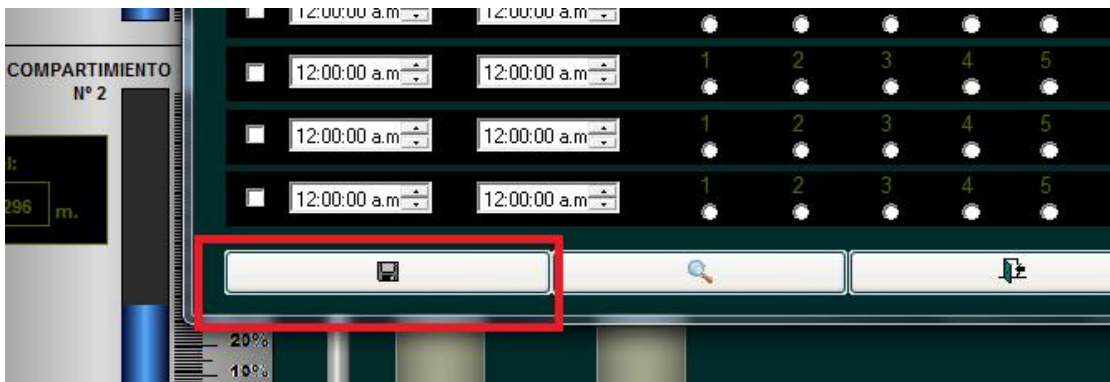
Por ejemplo,

Programamos el Horario 1 para que la bomba 2 inicie a la 1:00 am y termine a las 4:00 am

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

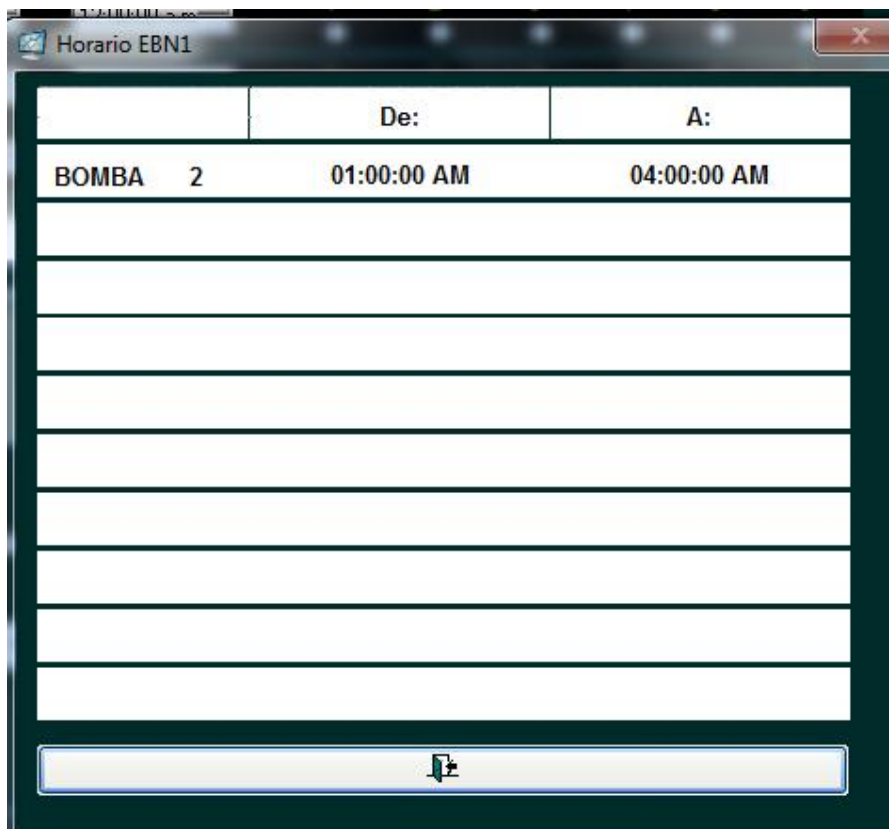


Presionamos el botón "Guardar"



Y comprobamos que se haya registrado el horario con el botón

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)



Salimos de las pantallas a través del botón:



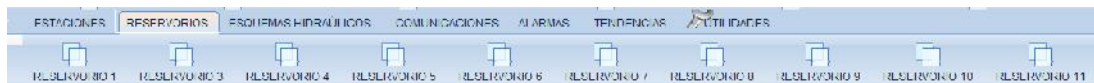
2.2. RESERVORIOS

- RESERVORIO 1
- RESERVORIO 3
- RESERVORIO 4
- RESERVORIO 5
- RESERVORIO 6
- RESERVORIO 7
- RESERVORIO 8
- RESERVORIO 9
- RESERVORIO 10
- RESERVORIO 11

Podemos acceder a cada opción a través de la pestaña “RESERVORIOS”

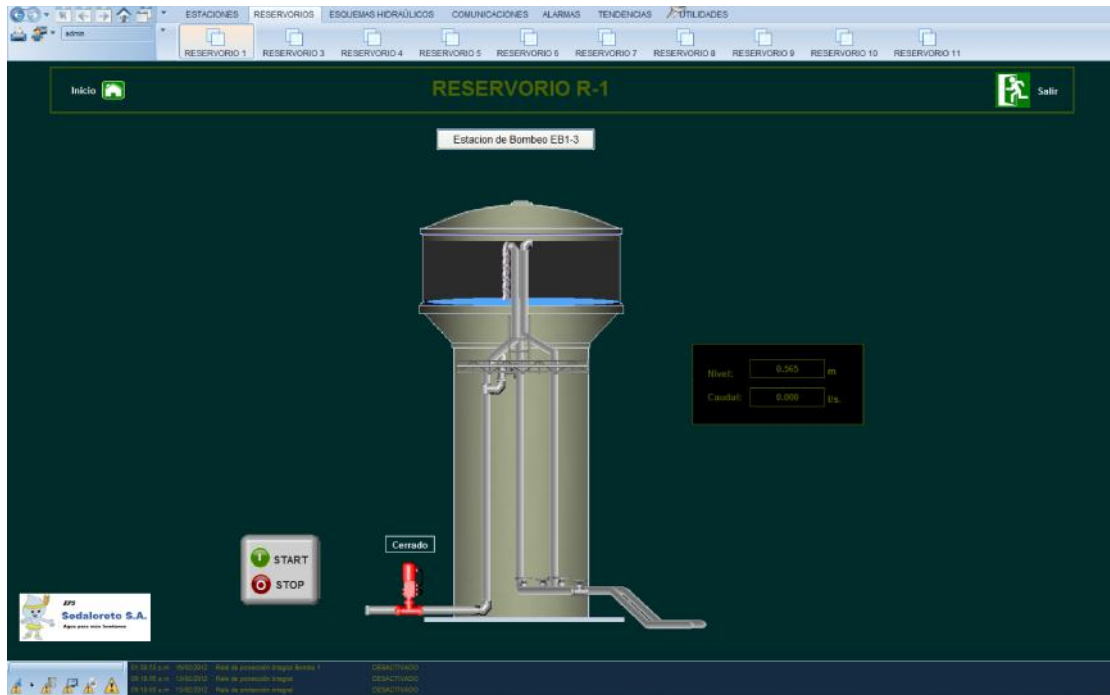


Donde encontramos las opciones ya mencionadas:

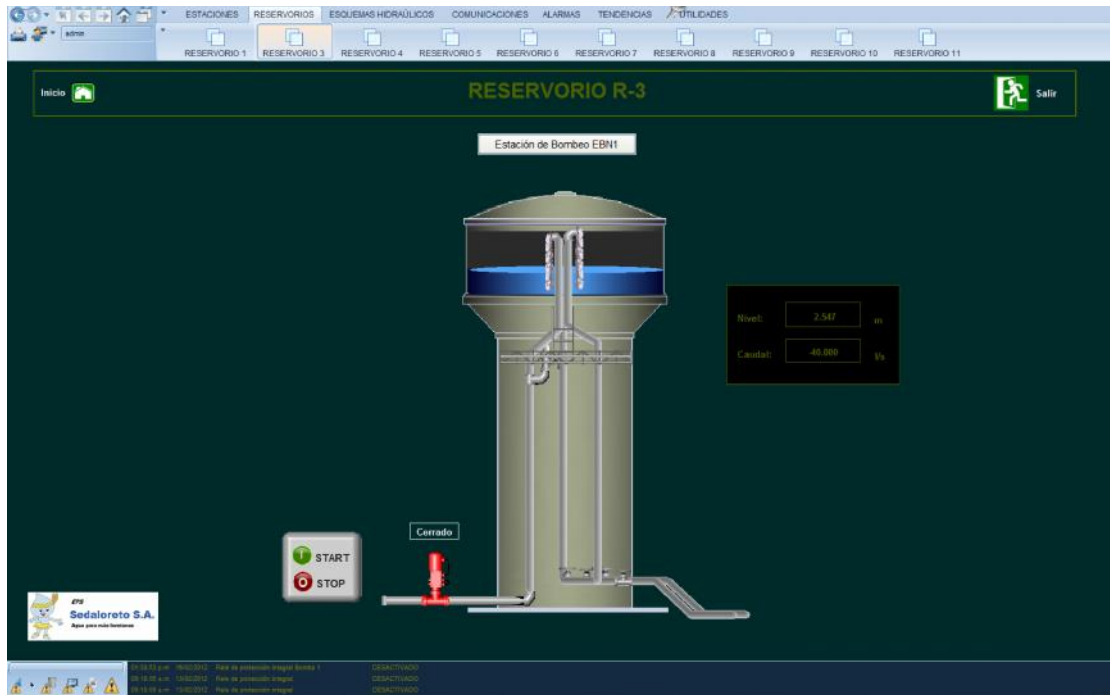


2.2.1. PANTALLA RESERVORIO R1

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

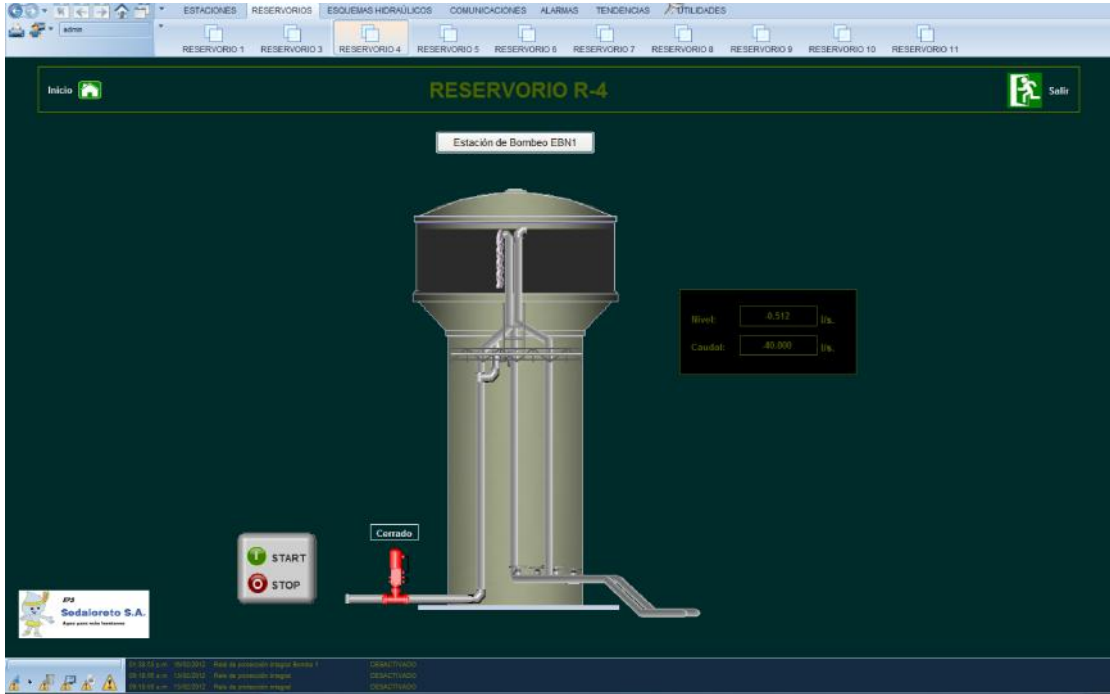


2.2.2. PANTALLA RESERVORIO R3

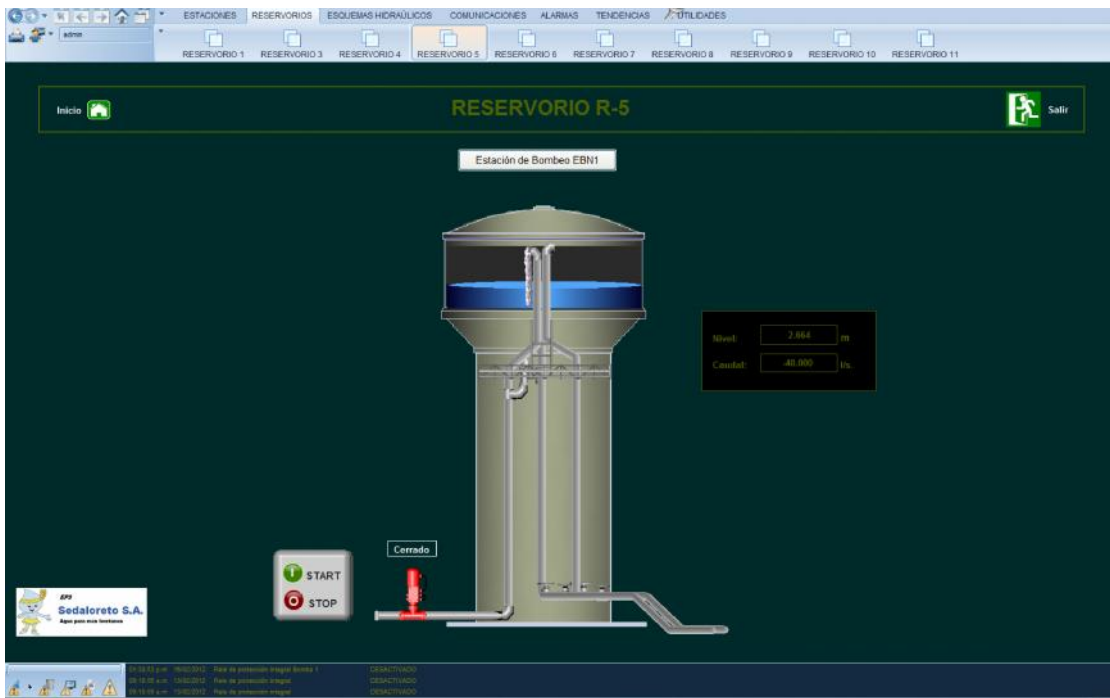


2.2.3. PANTALLA RESERVORIO R4

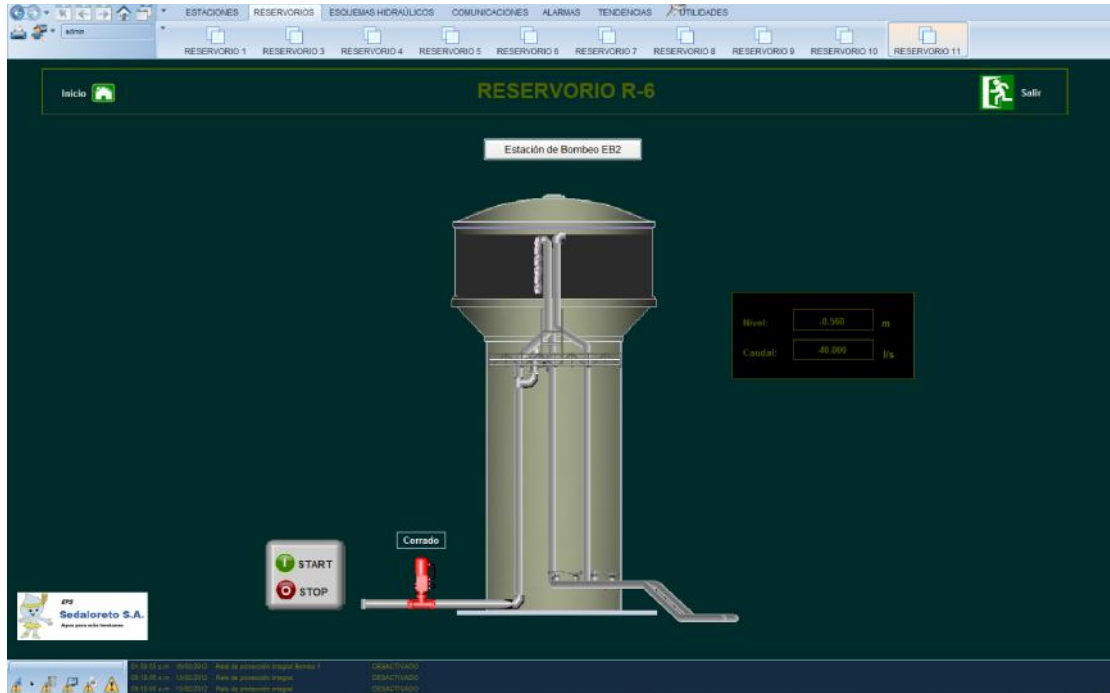
[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)



2.2.4. PANTALLA RESERVORIO R5

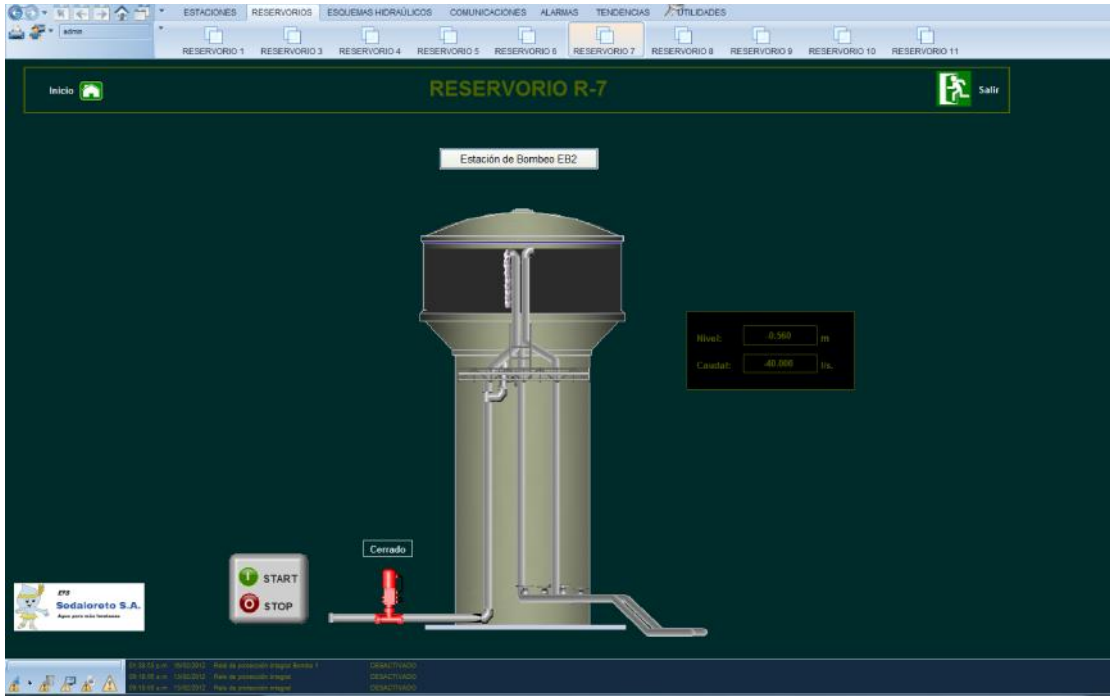


2.2.5. PANTALLA RESERVORIO R6

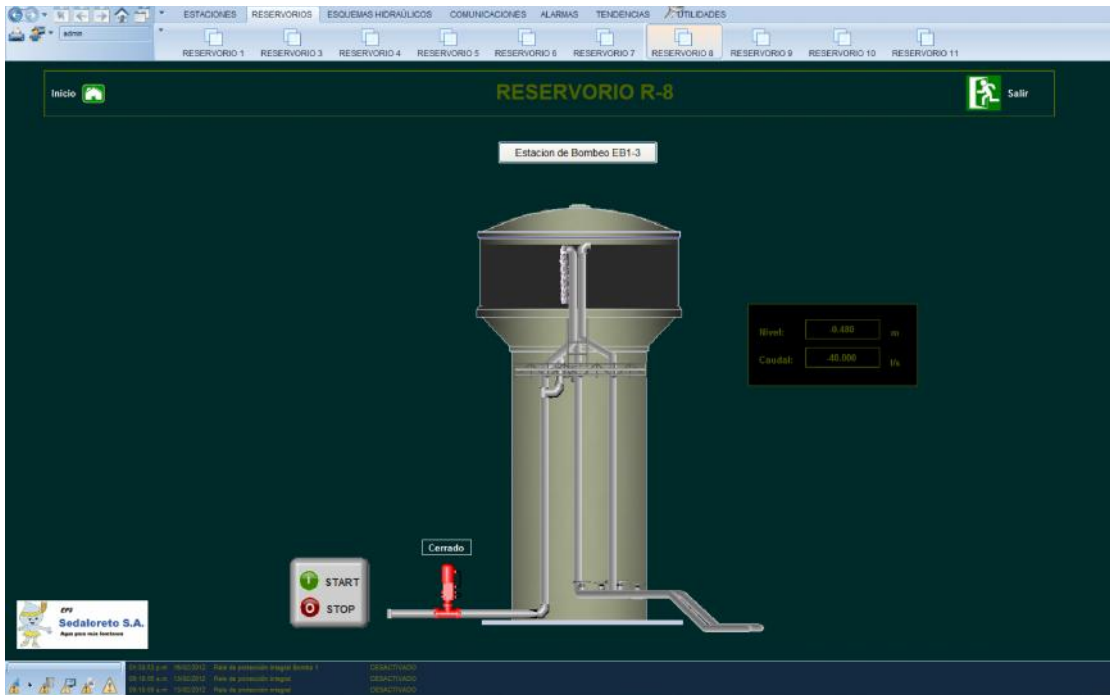


2.2.6. PANTALLA RESERVORIO R7

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

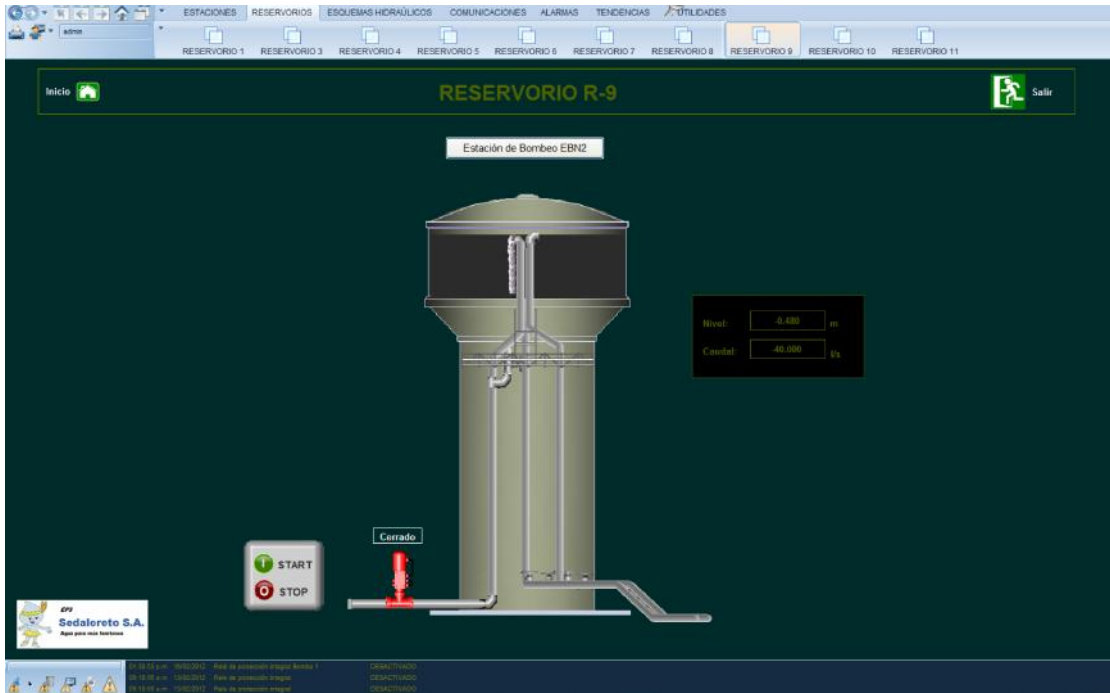


2.2.7. PANTALLA RESERVORIO R8

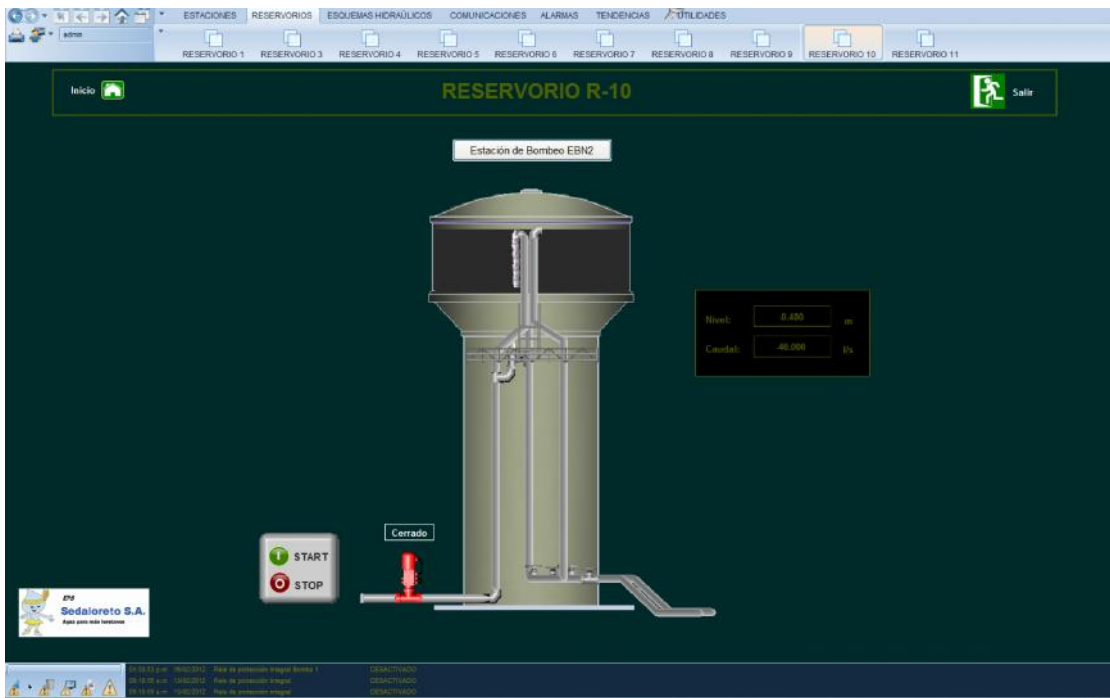


2.2.8. PANTALLA RESERVORIO R9

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

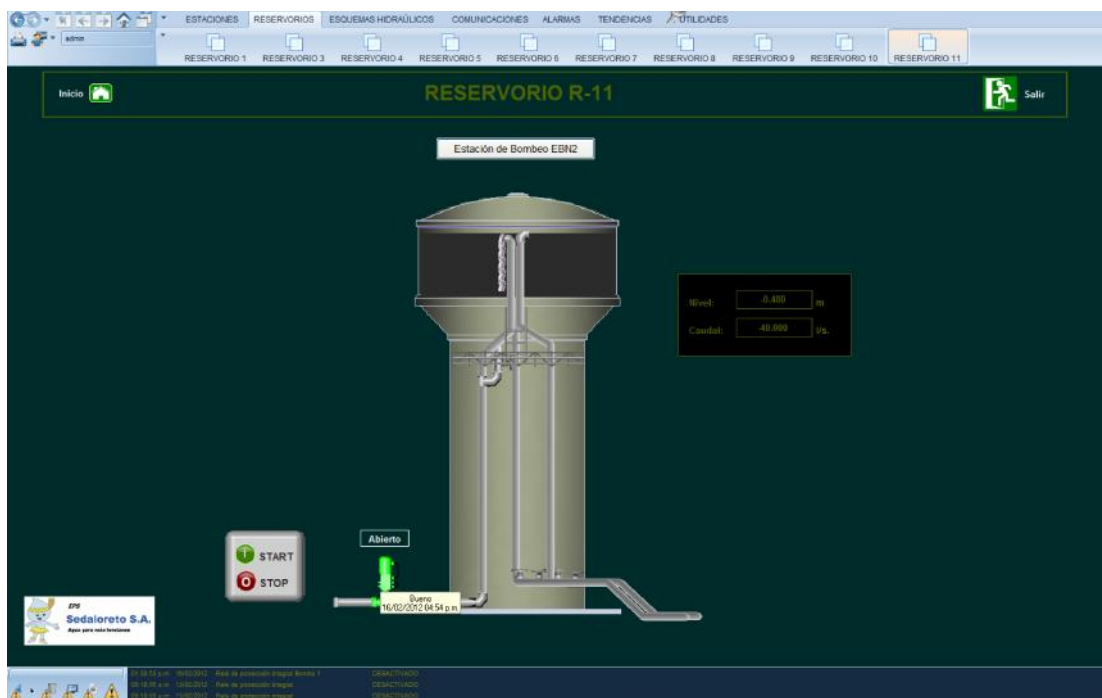


2.2.9. PANTALLA RESERVORIO R10



[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

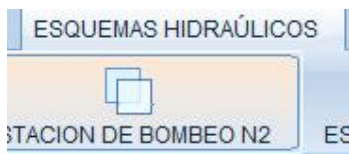
2.2.10. PANTALLA RESERVORIO R11



2.3. ESQUEMAS HIDRAULICOS

- ESTACIÓN DE BOMBEO N1
- ESTACIÓN DE BOMBEO N2
- ESTACIÓN DE BOMBEO 1-3
- ESTACIÓN DE BOMBEO 2
- CAISSON 1
- CAISSON 2

Podemos acceder a cada opción a través de la pestaña “ESQUEMAS HIDRAULICOS”

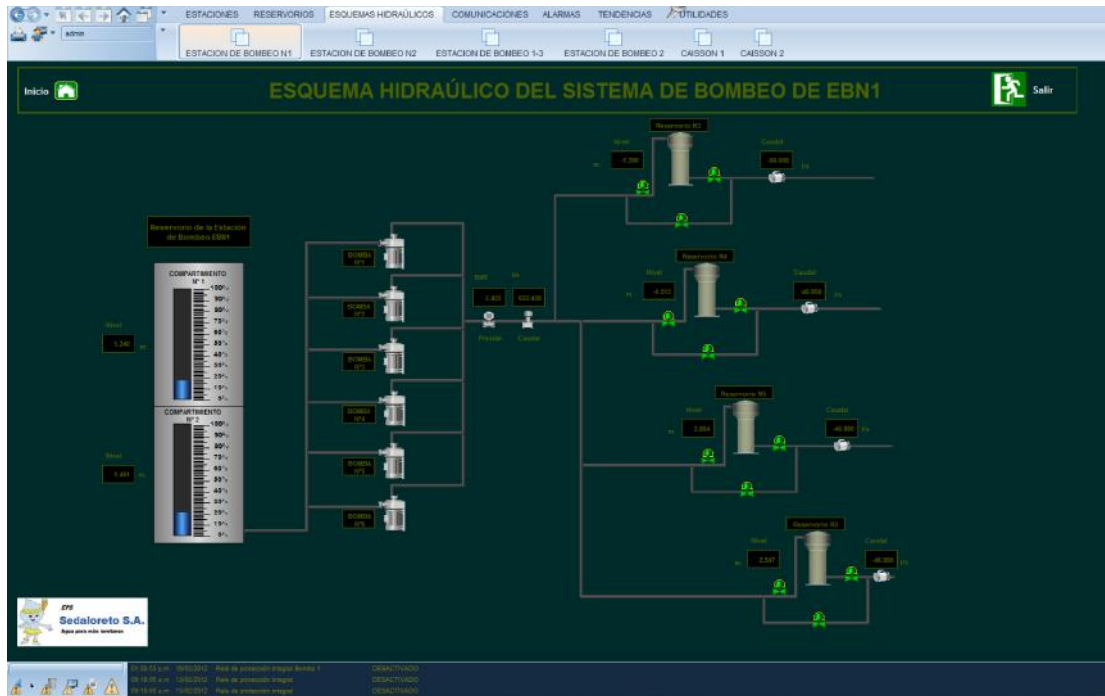


Donde encontramos las opciones ya mencionadas:

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

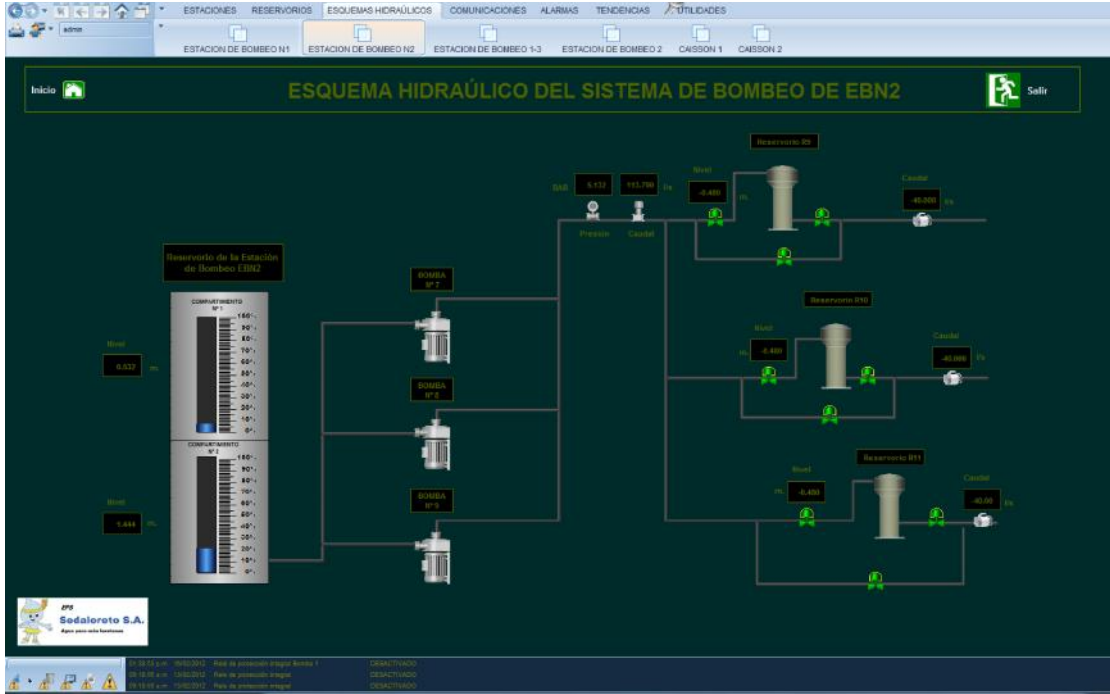


2.3.1. PANTALLA ESQUEMA HIDRAULICO DEL SISTEMA DE BOMBEO EBN1

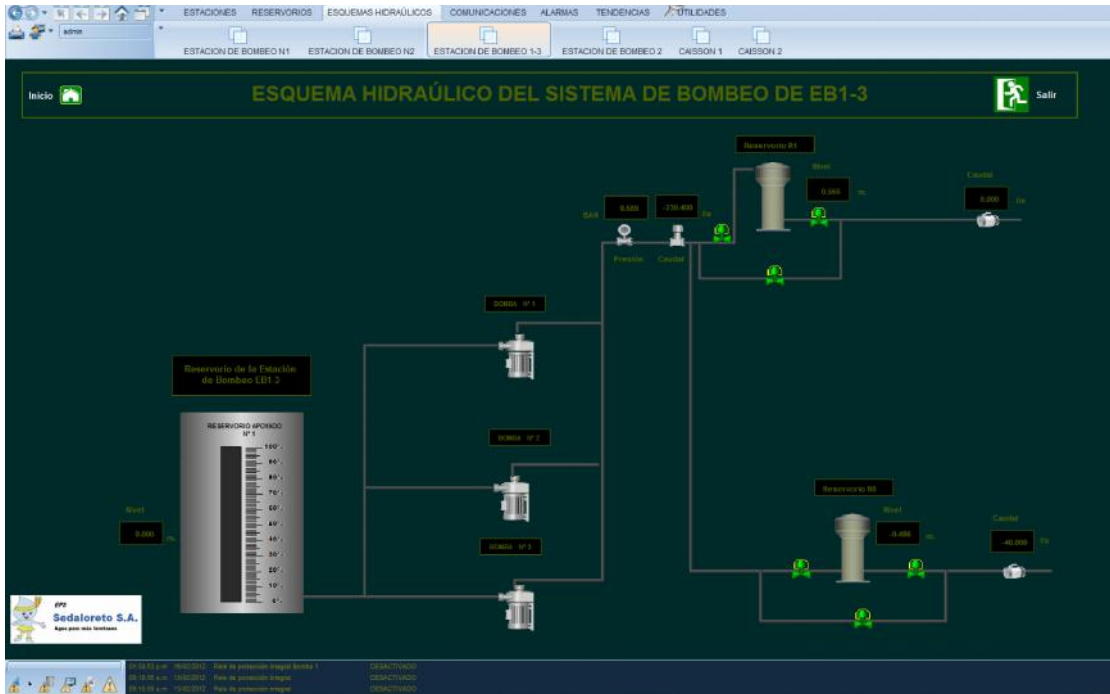


2.3.2. PANTALLA ESQUEMA HIDRAULICO DEL SISTEMA DE BOMBEO EBN2

Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx

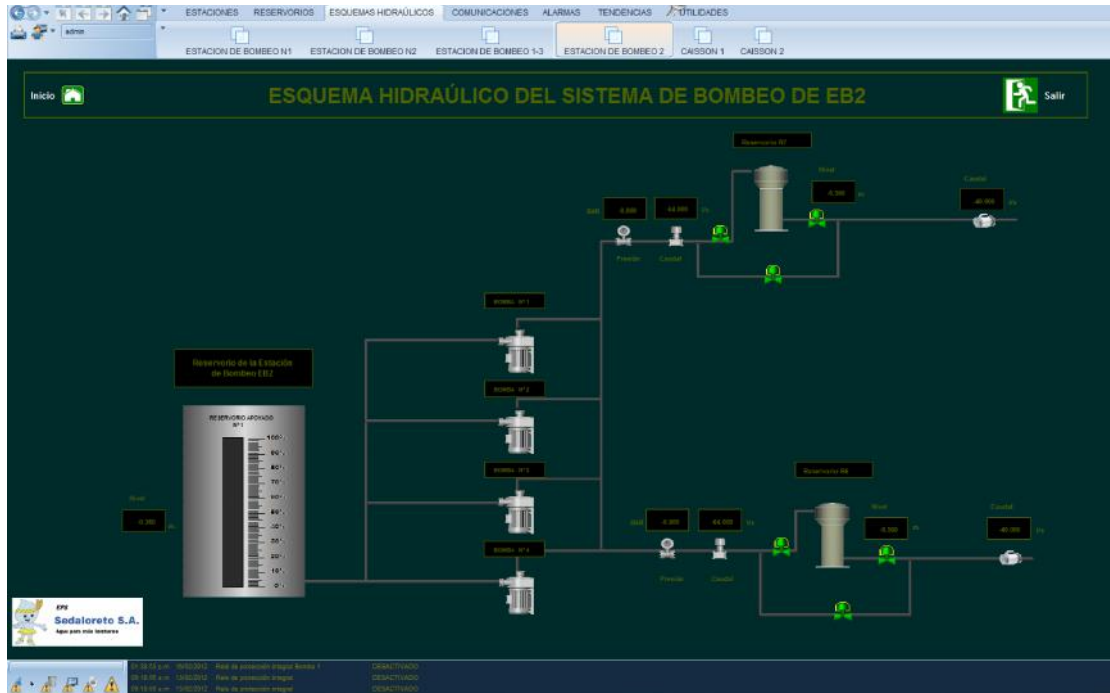


2.3.3. PANTALLA ESQUEMA HIDRAULICO DEL SISTEMA DE BOMBEO EB1-3

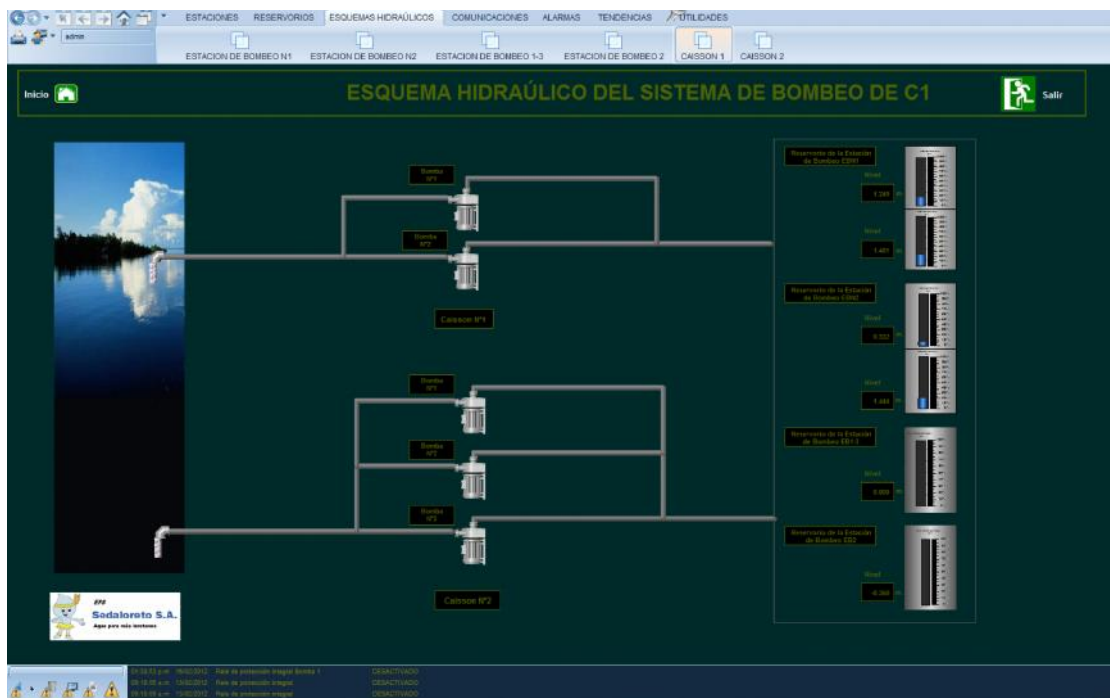


2.3.4. PANTALLA ESQUEMA HIDRAULICO DEL SISTEMA DE BOMBEO EB2

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)



2.3.5. PANTALLA ESQUEMA HIDRAULICO DEL SISTEMA DE BOMBEO CAISSON 1



2.3.6. PANTALLA ESQUEMA HIDRAULICO DEL SISTEMA DE BOMBEO CAISSON 2



2.4. COMUNICACIONES

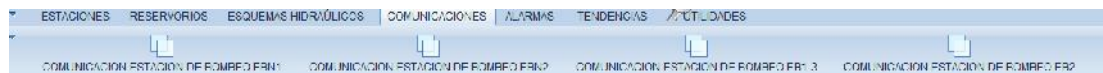
- COMUNICACIONES ESTACIÓN DE BOMBEO N1
- COMUNICACIONES ESTACIÓN DE BOMBEO N2
- COMUNICACIONES ESTACIÓN DE BOMBEO 1-3
- COMUNICACIONES ESTACIÓN DE BOMBEO 2

Podemos acceder a cada opción a través de la pestaña “COMUNICACIONES”

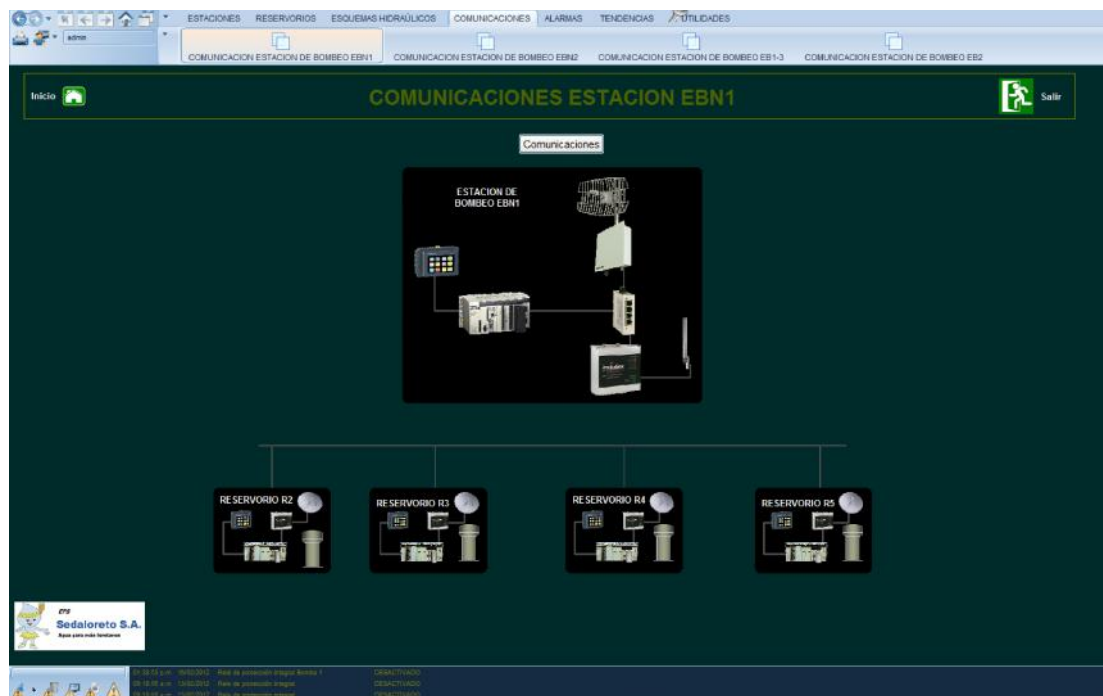


Donde encontramos las opciones ya mencionadas:

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

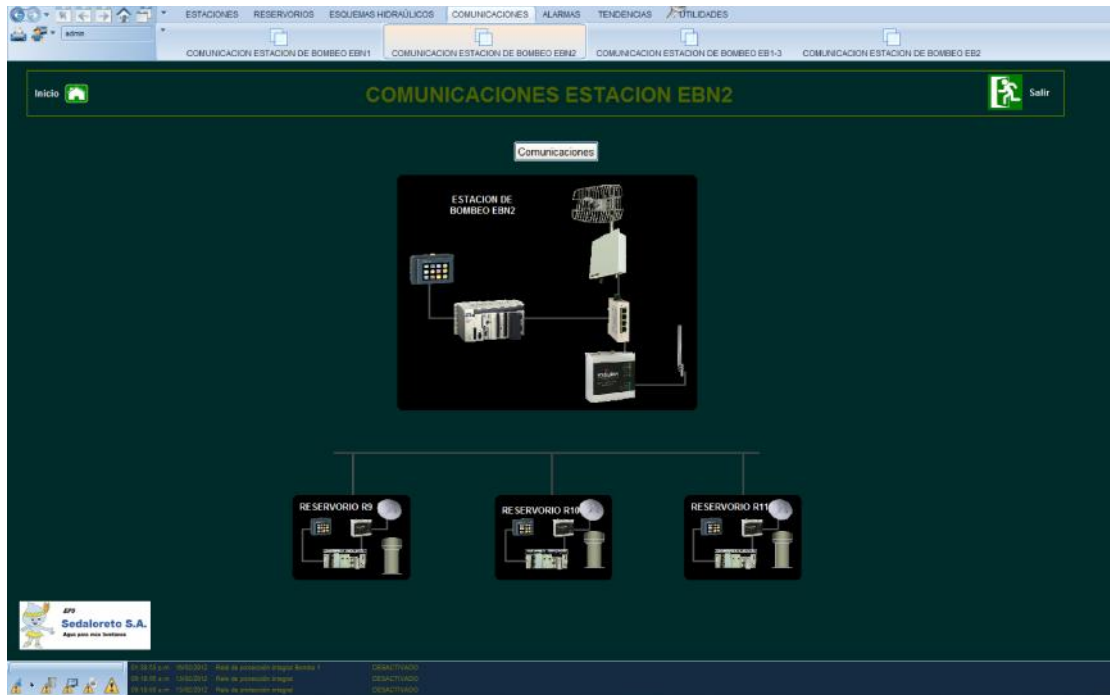


2.4.1. PANTALLA DE COMUNICACIONES ESTACION EBN1

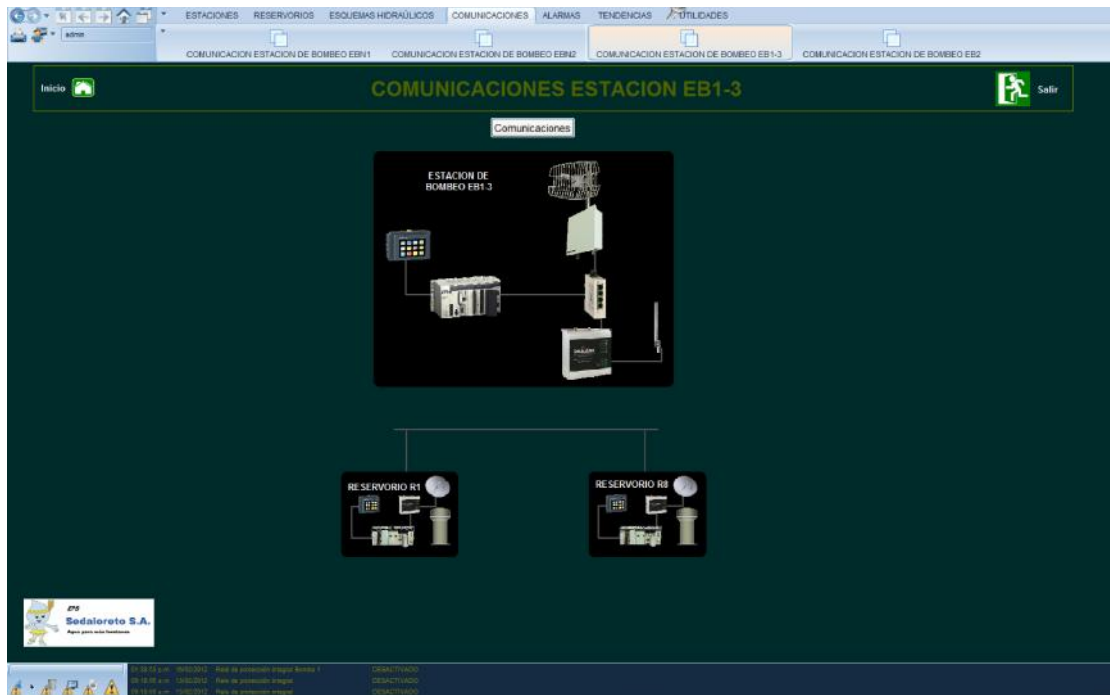


2.4.2. PANTALLA DE COMUNICACIONES ESTACION EBN2

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

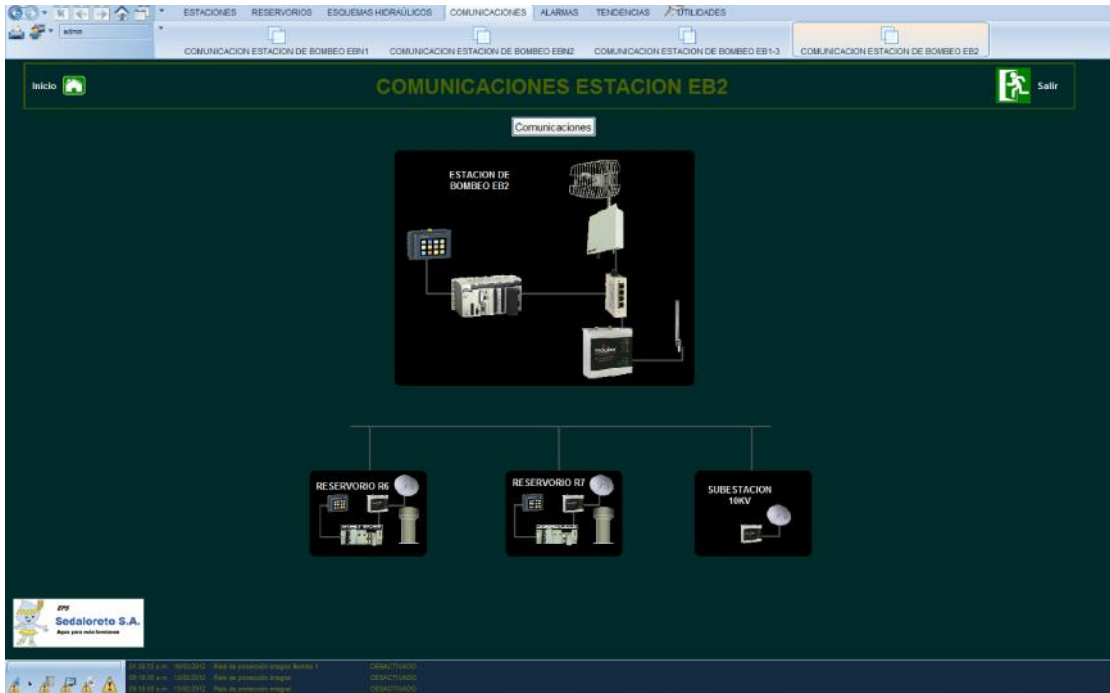


2.4.3. PANTALLA DE COMUNICACIONES ESTACION EB1-3



[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

2.4.4. PANTALLA DE COMUNICACIONES ESTACION EB2



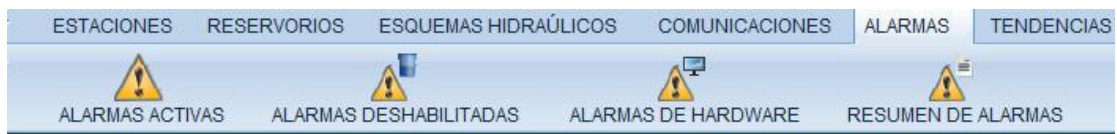
2.5. ALARMAS

- ALARMAS ACTIVAS
- ALARMAS DESHABILITADAS
- ALARMAS DE HARDWARE
- RESUMEN DE ALARMAS

Podemos acceder a cada opción a través de la pestaña “ALARMAS”

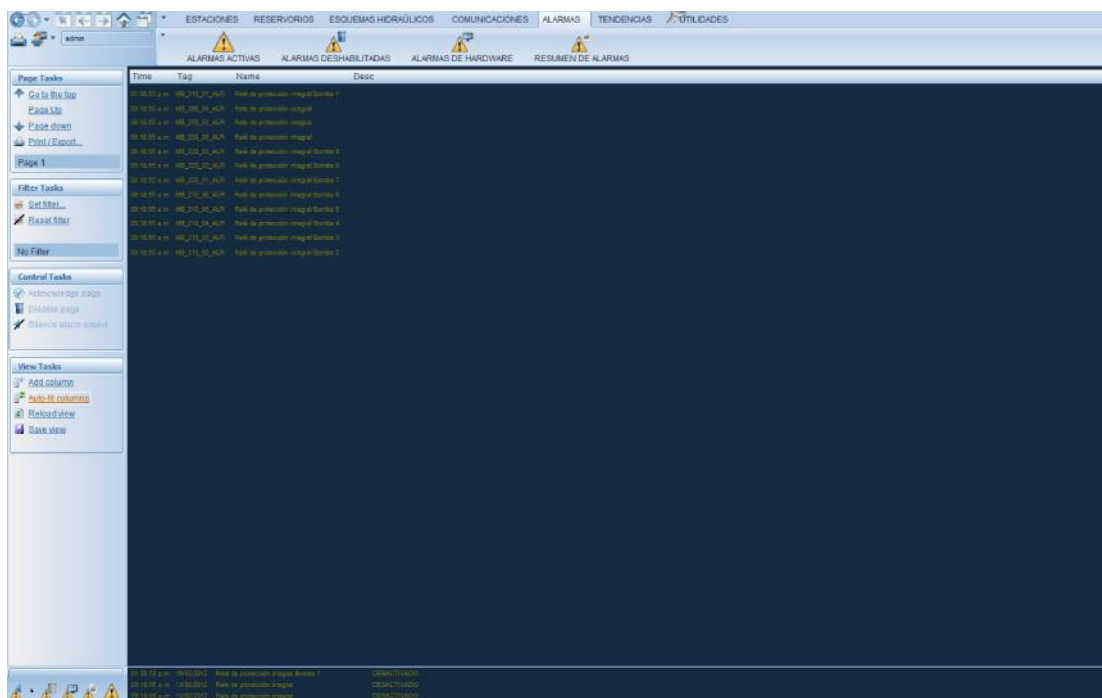


Donde encontramos las opciones ya mencionadas:



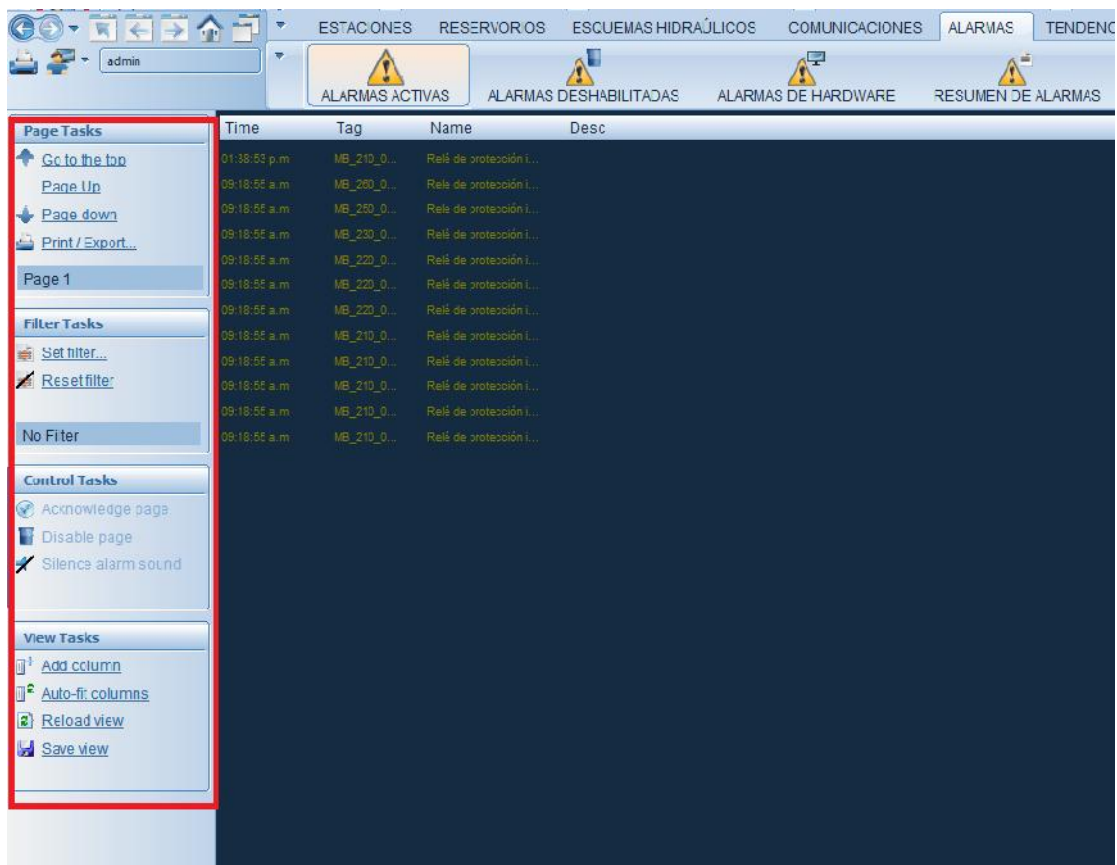
[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

2.5.1. PAGINA ALARMAS ACTIVAS

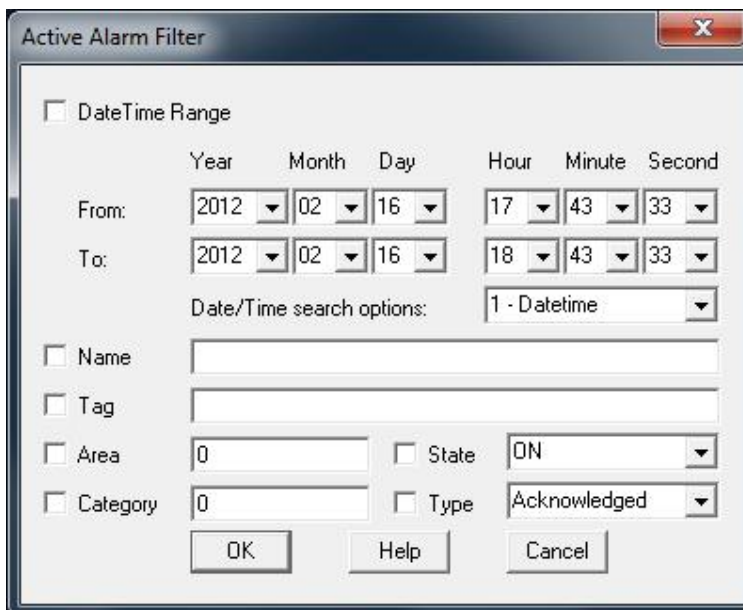


La página de “Alarmas Activas” nos permite customizar las vistas con diferentes opciones que encontraremos en la parte izquierda de la pantalla:

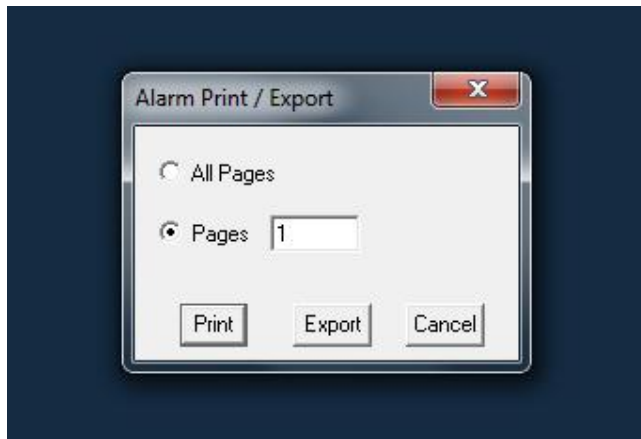
[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)



En esta página podemos navegar entre las páginas de Alarmas Activas con las opciones “Page Up” y “Page Down”, podemos también filtrar las alarmas que se muestran con la opción “Set Filter”

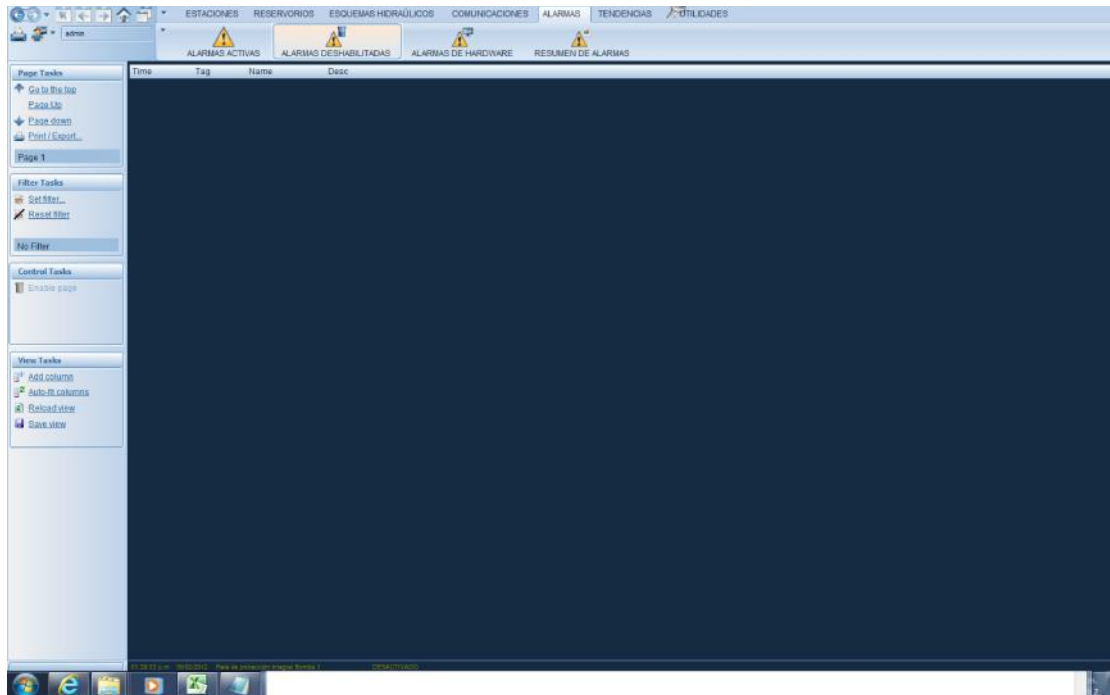


y limpiar el filtro con la opción “ResetFilter”, además, podemos exportar los resultados a un archivo PDF o podemos imprimirlo:



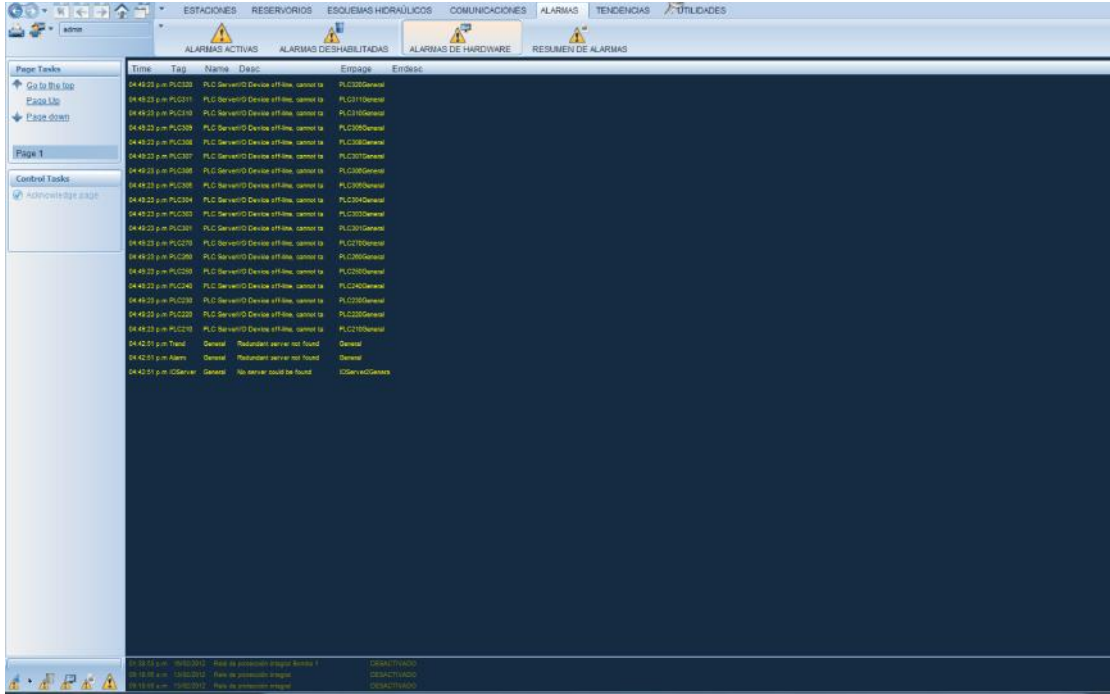
2.5.2. PAGINA ALARMAS DESHABILITADAS

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

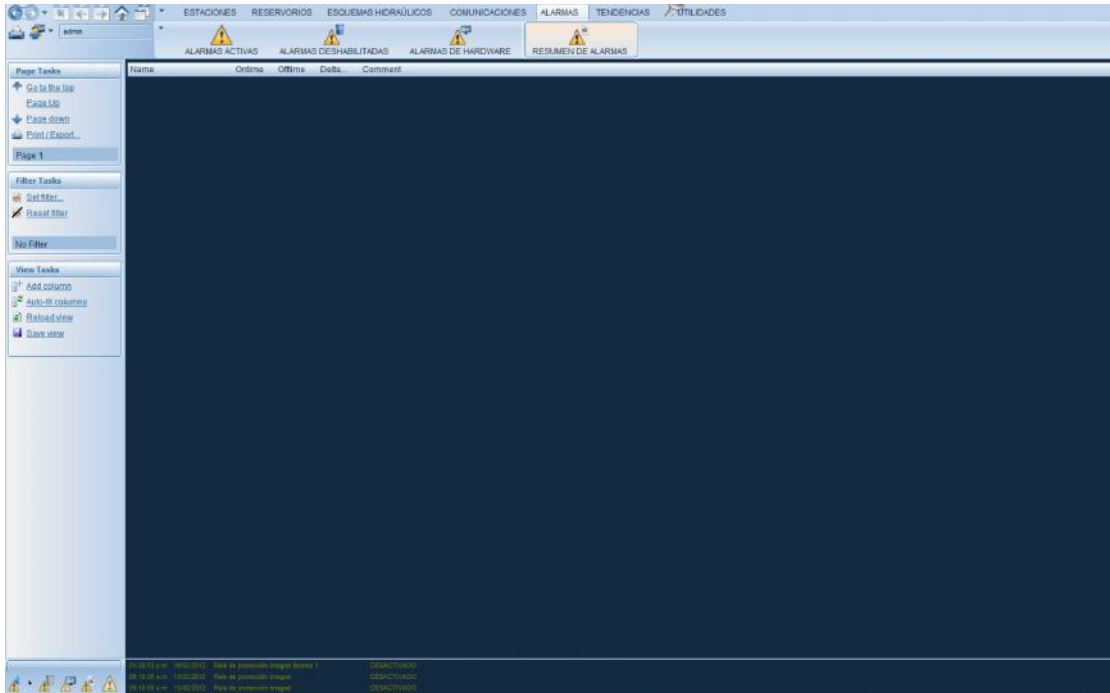


2.5.3. PAGINA ALARMAS DE HARDWARE

Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx



2.5.4. PAGINA RESUMEN DE ALARMAS



[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

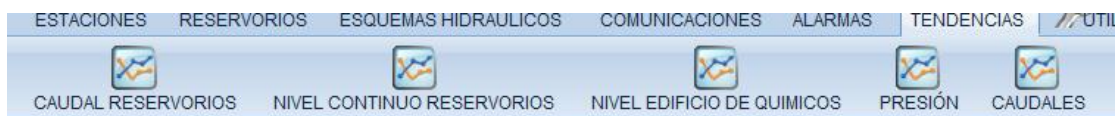
2.6. TENDENCIAS

- CAUDAL RESERVORIO
- NIVEL CONTINUO RESERVORIOS
- NIVEL EDIFICIO DE QUÍMICOS
- PRESIÓN
- CAUDALES

Podemos acceder a cada opción a través de la pestaña “TENDENCIAS”

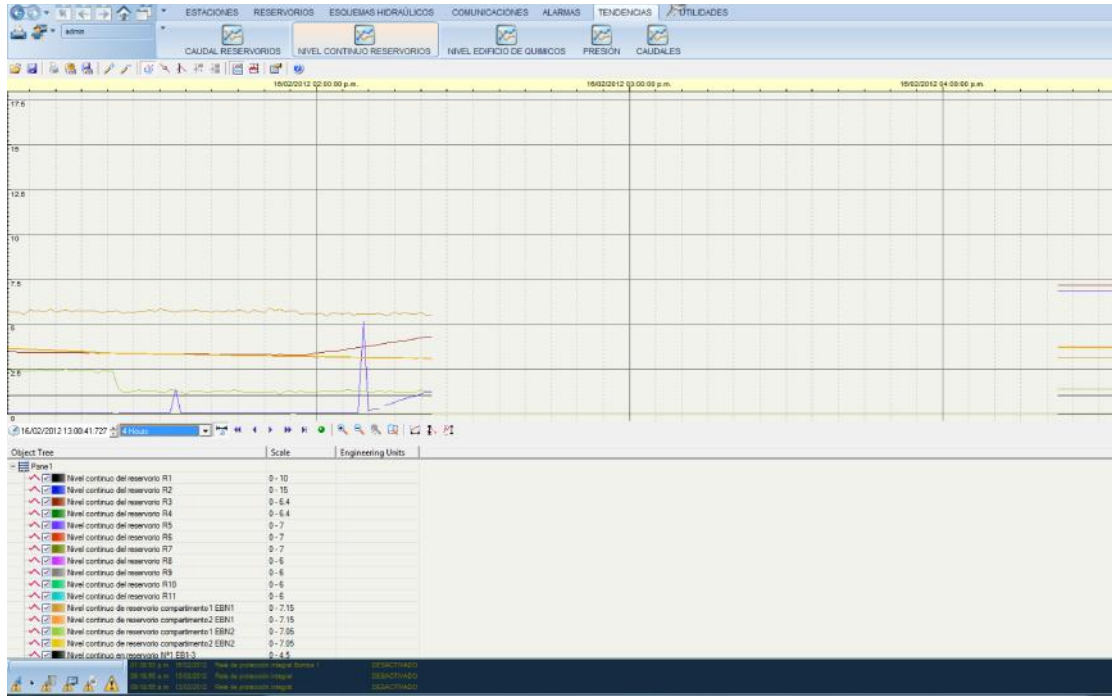


Donde encontramos las opciones ya mencionadas:

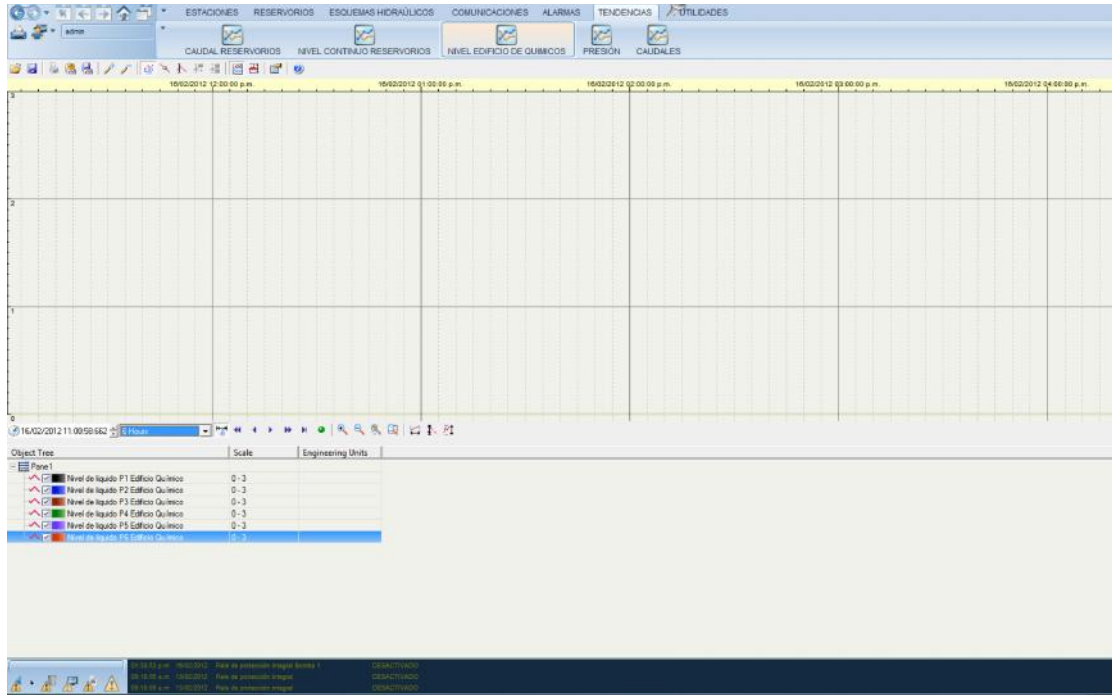


2.6.1. PAGINA DE TENDENCIAS CAUDAL DE RESERVORIOS

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

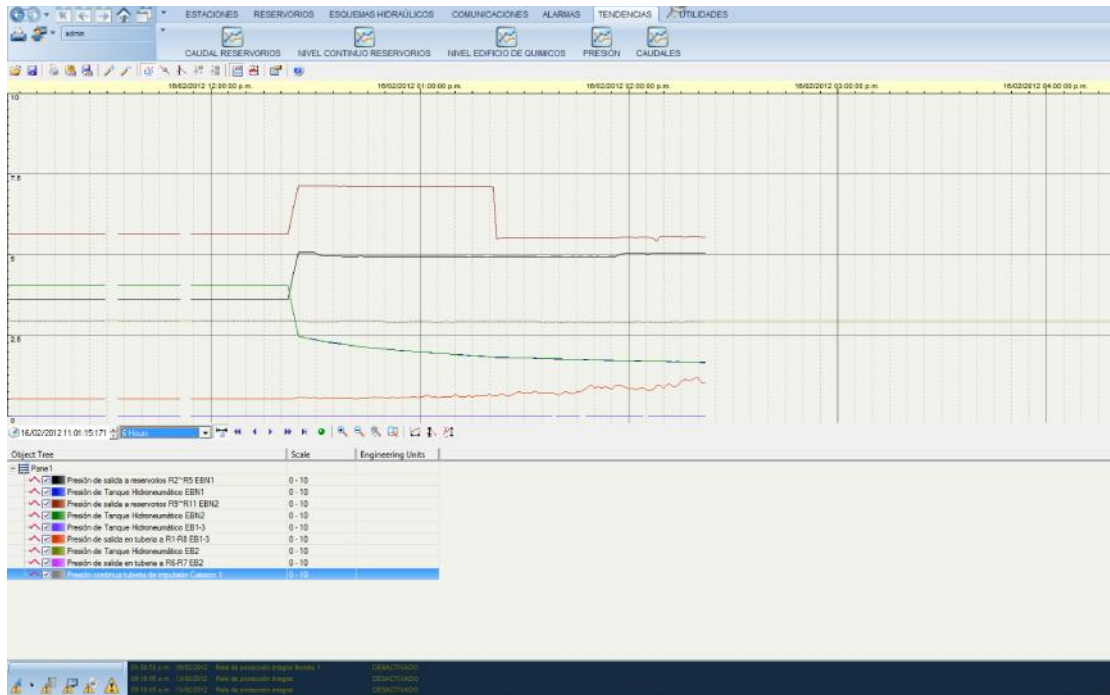


2.6.2. PAGINA DE TENDENCIAS NIVELES EN EDIFICIO DE QUIMICOS



2.6.3. PAGINA DE TENDENCIAS DE PRESION

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)



Para volver a la página inicial, podemos ir al icono “INICIO” que está en la parte superior izquierda de cada página



Nos mostrara la página inicial:

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

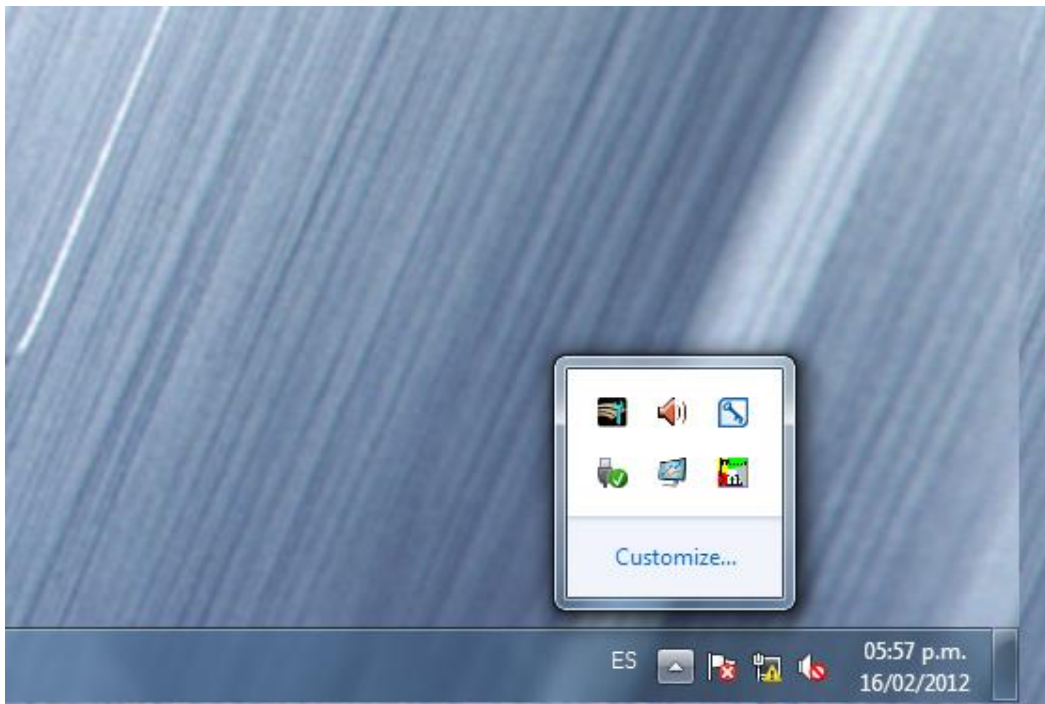


Para salir del sistema podemos usar el icono “Salir” que está en cada página en la parte superior derecha:

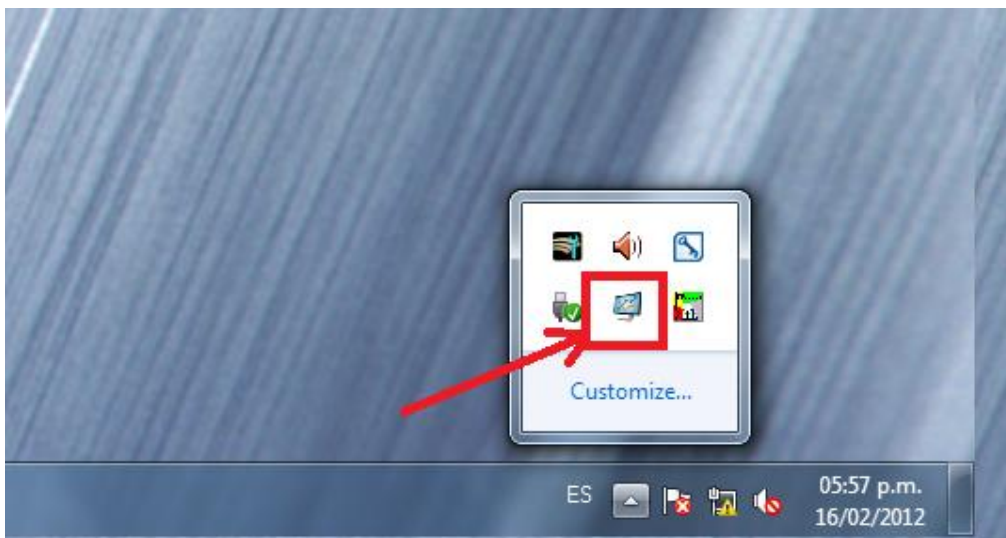


Para observar las tareas que se están ejecutando en el ordenador, tenemos que ubicarnos en el Escritorio:

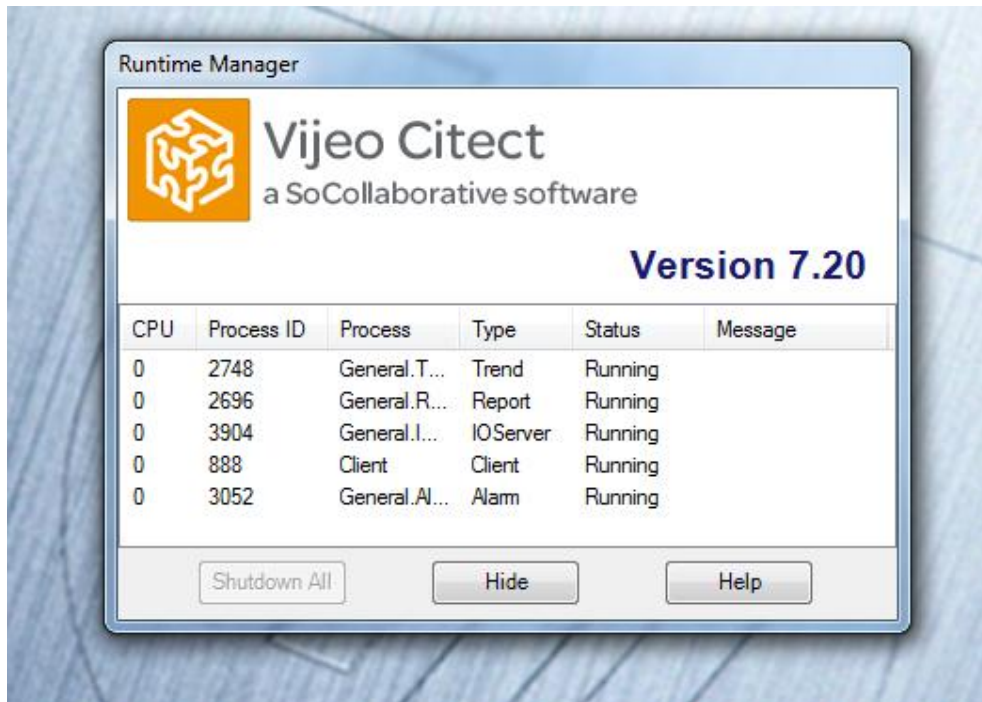
[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)



Y ubicar el icono de Runtime como en la figura:



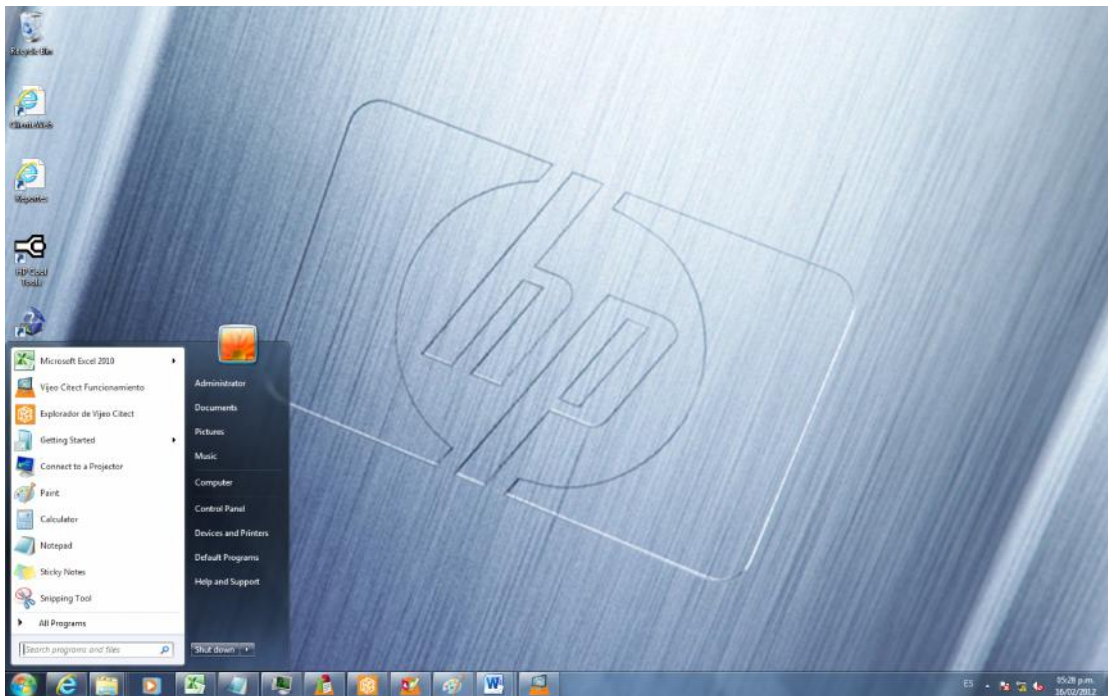
Entonces se muestran los procesos que están ejecutándose en el momento y el tiempo que llevan ejecutándose:



[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

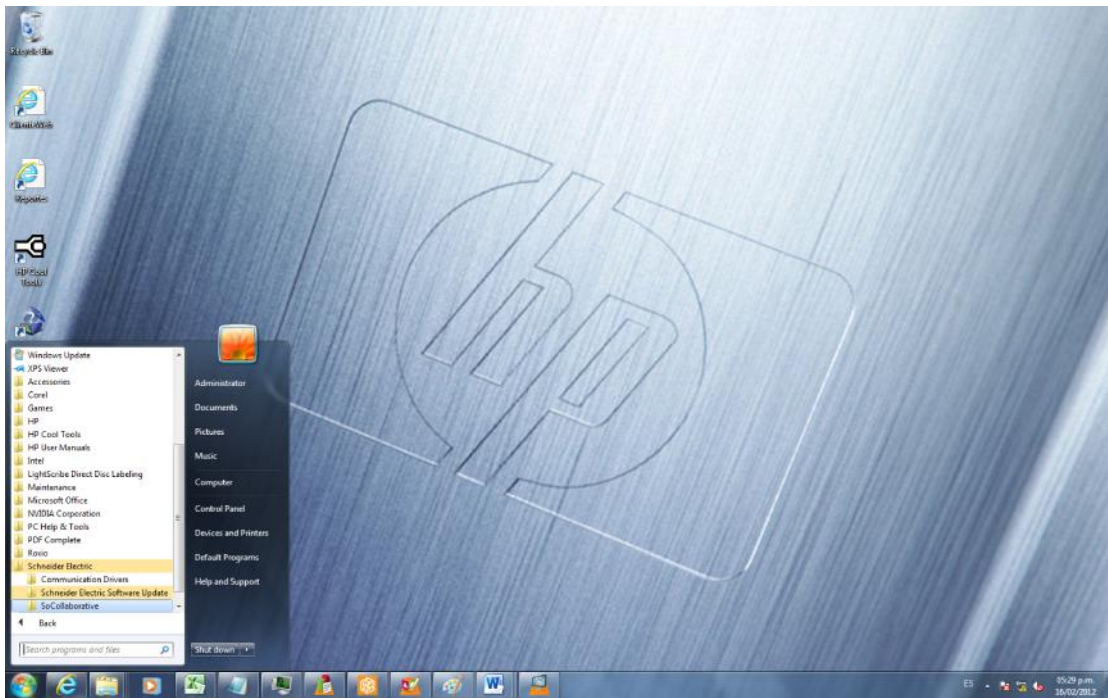
3. ENTORNO DE PROGRAMACION

Para ingresar al entorno de programación del Sistema SCADA debemos ubicarnos en el Escritorio, en la opción Inicio

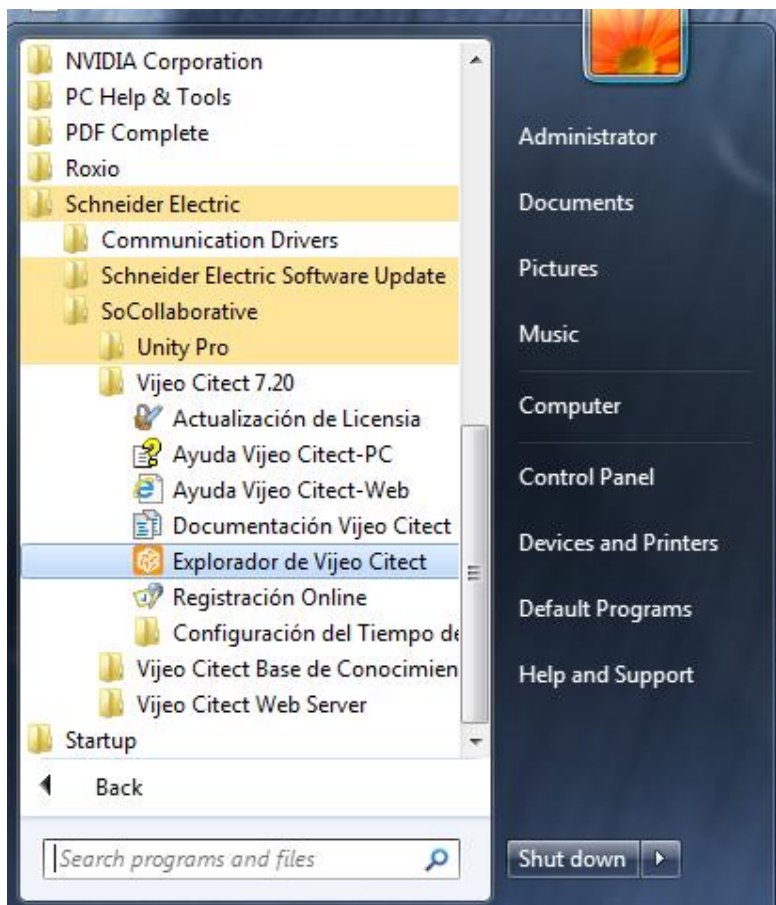


Inicio->Schneider Electric->SoCollaborative->VijeoCitect 7.20->Explorador de VijeoCitect

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)



[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

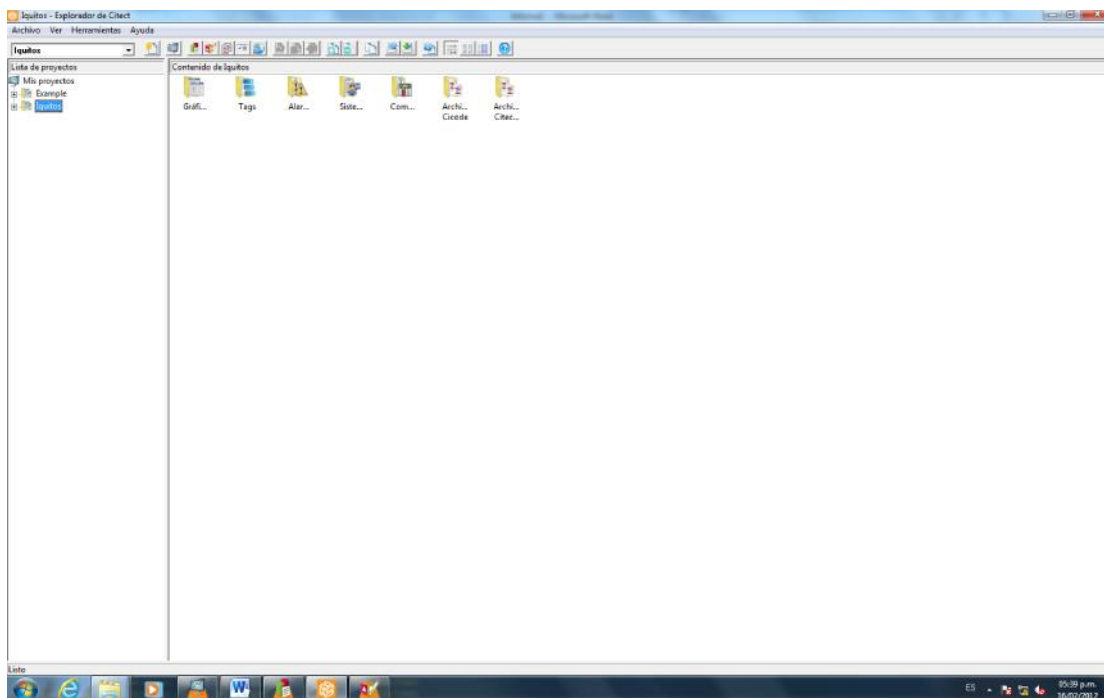


El entorno de programación cuenta con 3 partes:

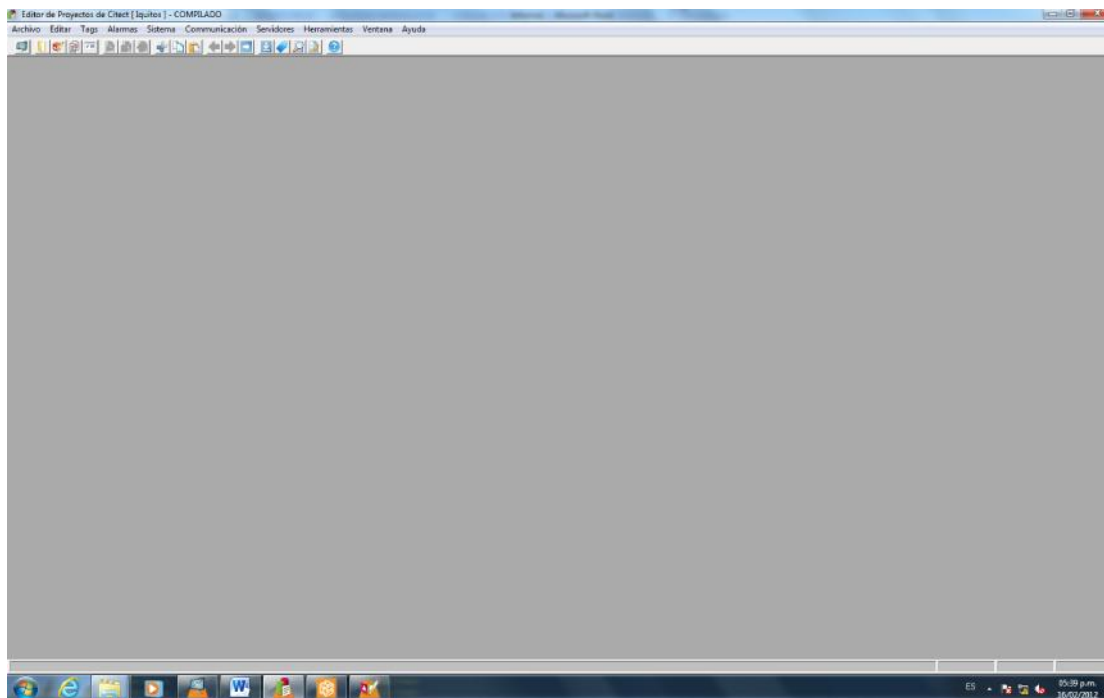
- Explorador de Citect
- Editor de Proyectos de Citect
- Editor Gráfico de Citect

[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

3.1. PANTALLA EXPLORADOR DE CITECT



3.2. PANTALLA EDITOR DE PROYECTOS DE CITECT



[Manual de Operaciones Sistema SCADA.docx](#)

3.3. PANTALLA EDITOR GRÁFICO DE CITECT

