



Nuevas utilidades dentro del Sistema de Control de EMASAGRA

Servicio de Innovación Tecnológica
Ramón Carlos Válor López
Abril 2.013

ÍNDICE

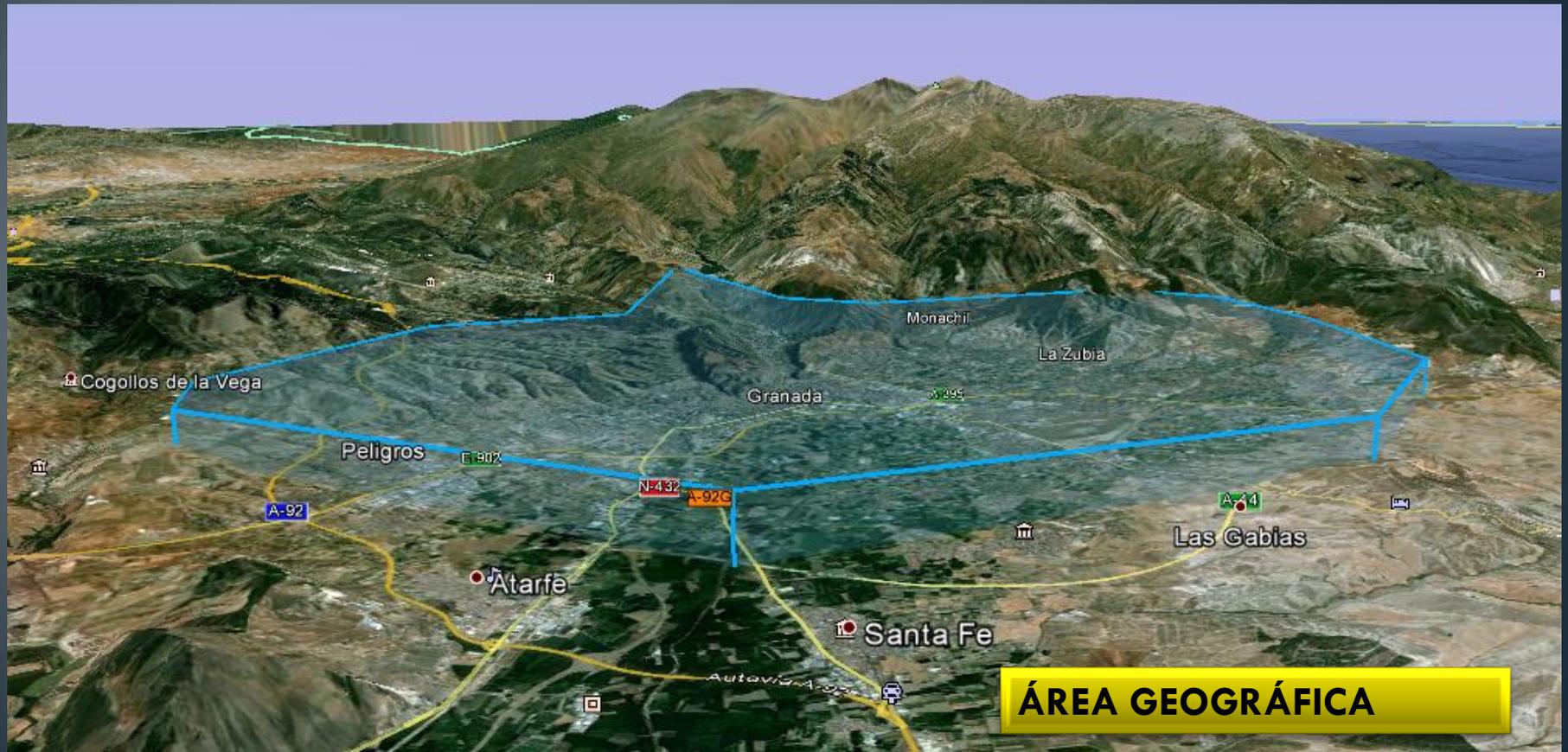
- EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS.
- PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TELECONTROL
- CONTROL DE PRESIONES EN LA RED
- SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES
- CONTROL DE ENERGÍA
- APLICATIVO DE ANOTACIONES
- USO DE LA BBDD

EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS.
PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TELECONTROL
CONTROL DE PRESIONES EN LA RED
SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES
CONTROL DE ENERGÍA
APLICATIVO DE ANOTACIONES
USO DE LA BBDD

EL TELECONTROL DE EMASAGRA
EN NÚMEROS



EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS



EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS



EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS

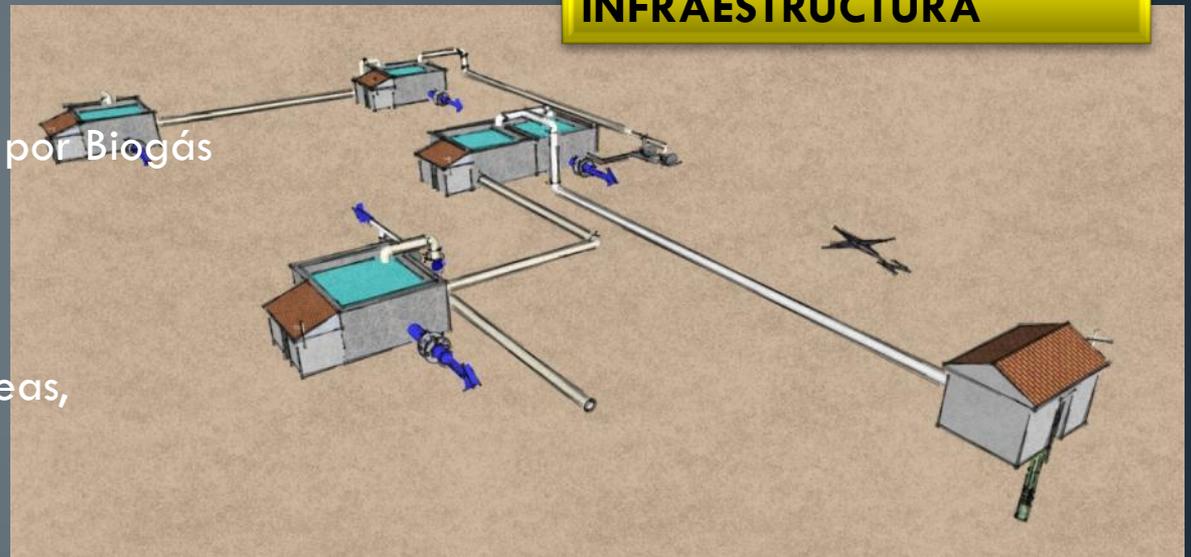
La tipología de las estaciones remotas es diversa.

Desde las instalaciones más complejas:

- 1 ETAP,
- 1 Central Hidroeléctrica,
- 2 EDAR'S,
- 1 Planta de Cogeneración por Biogás

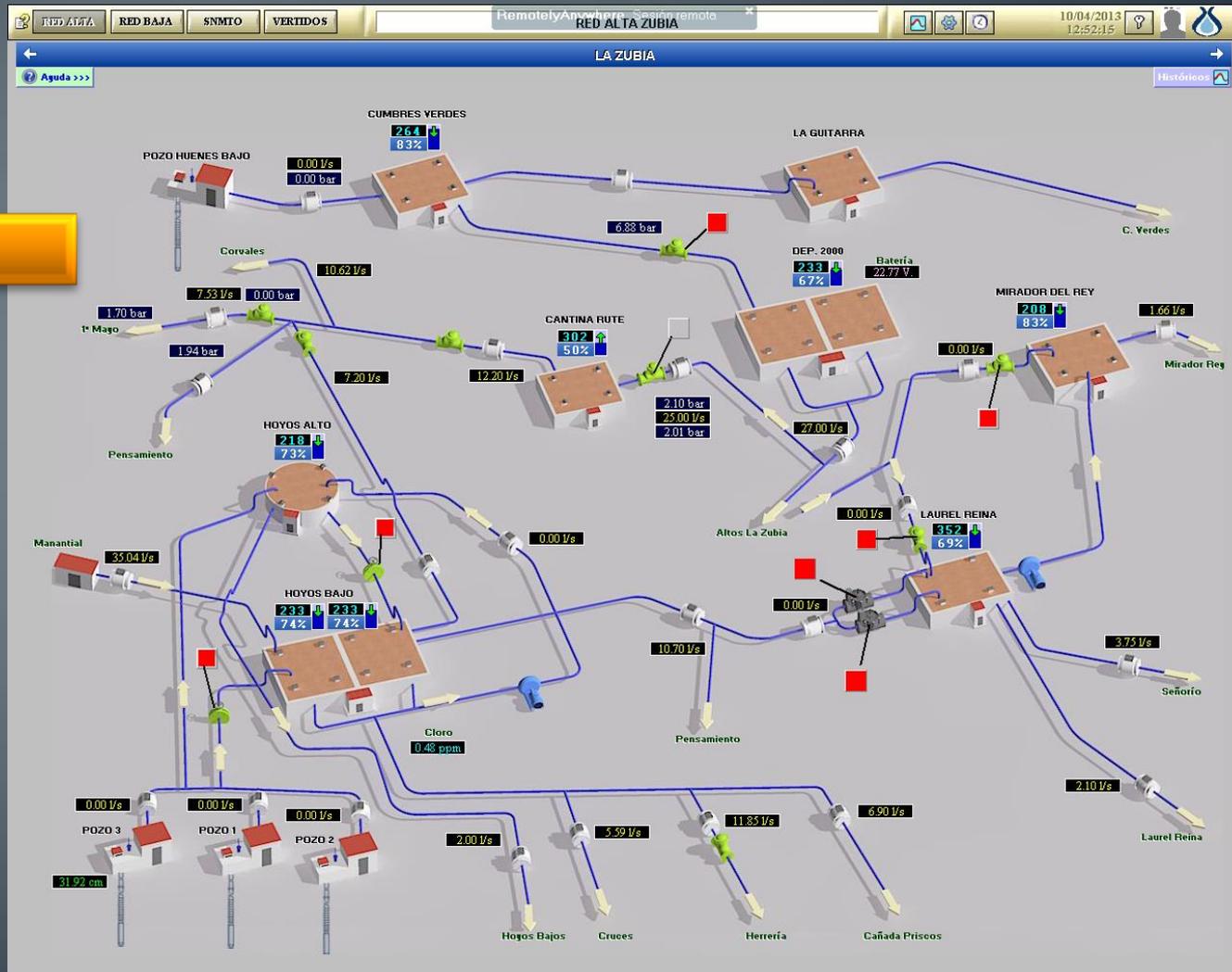
Como otras más sencillas:

- 63 Depósitos.
- 46 Captaciones Subterráneas,
- 7 Estaciones de Bombeo,
- 3 Manantiales,
- 4 Estaciones de Vertidos,
- 3 Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales,
- 10 (25 futuros) Registradores de Energía Eléctrica,
- 1 Central Hidroeléctrica,
- 1 Planta de Cogeneración de Biogás,
- 1 Futura Red de Permalog para la búsqueda de fugas



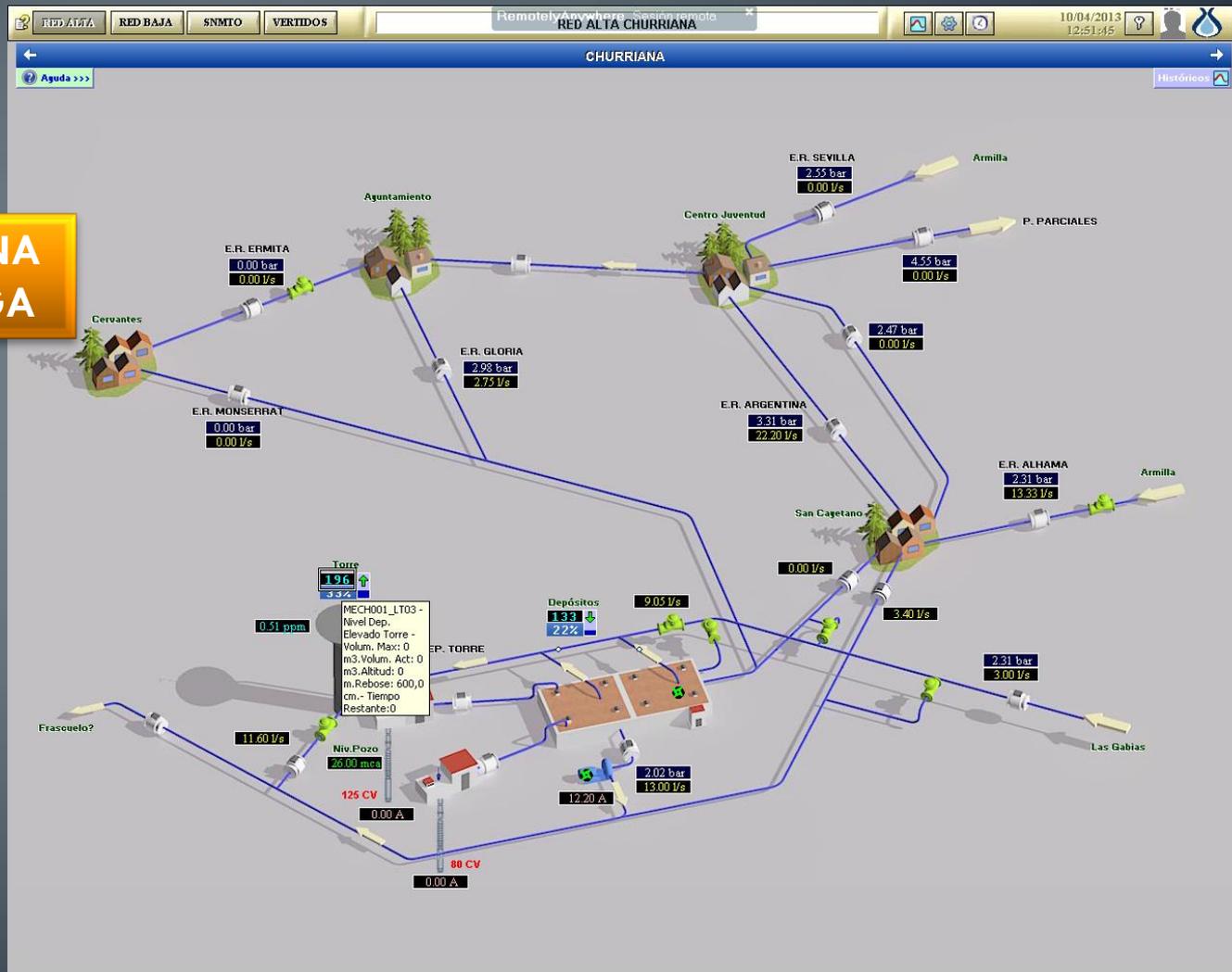
EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS

LA ZUBIA



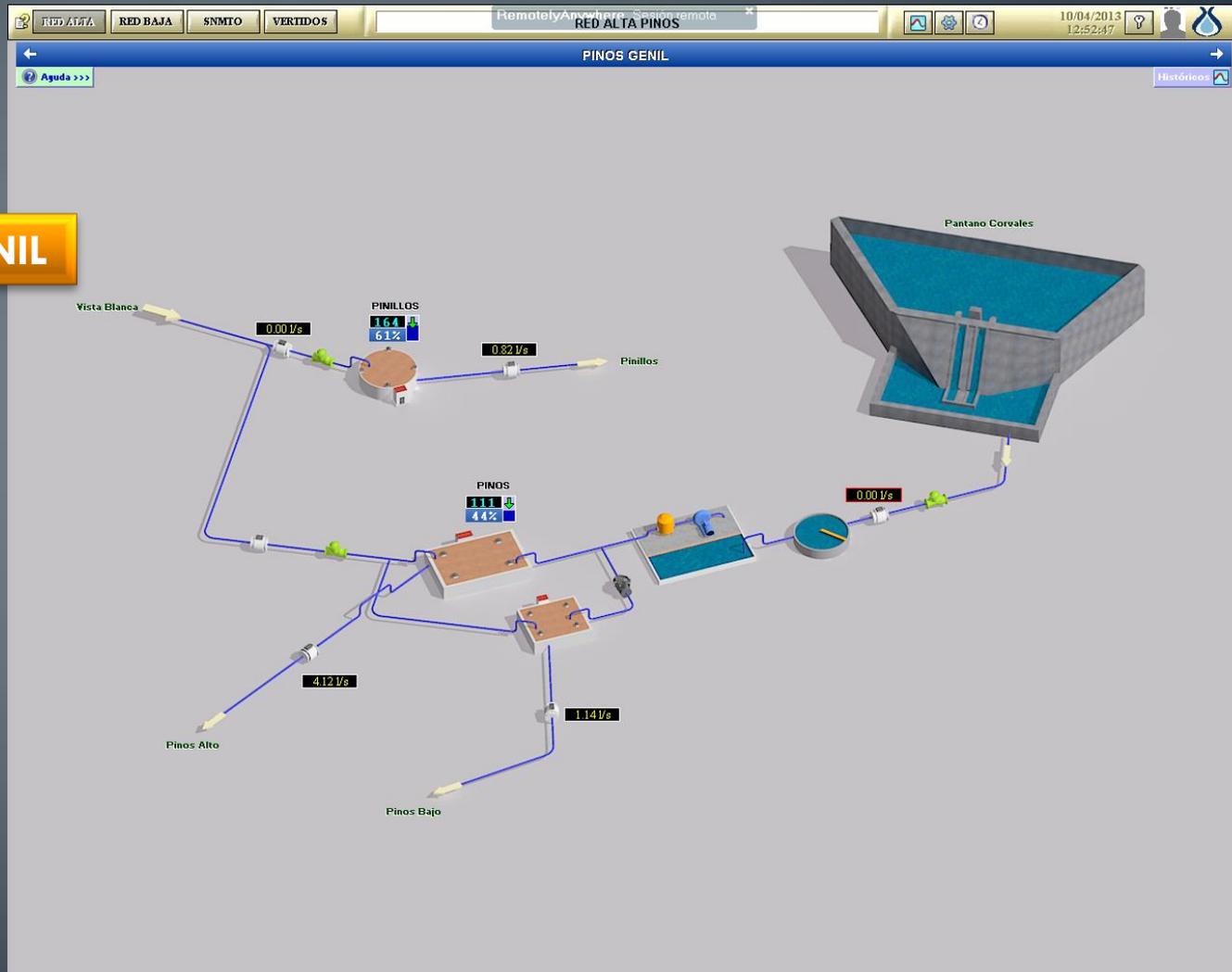
EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS

CHURRIANA DE LA VEGA



EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS

PINOS GENIL



EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS

Los sistemas de comunicaciones empleados son los siguientes:

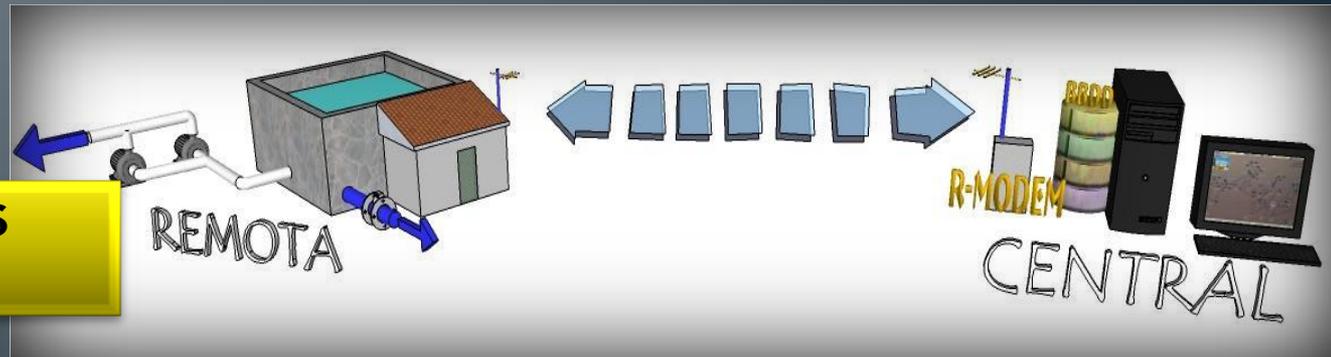
- Radio: 5 pares de frecuencia en banda de UHF licenciada,
- WIMAX,
- SMS (en los datalogger),
- GSM (en los registradores de energía eléctrica),
- GPRS-datos (en estaciones especiales con mala cobertura de radio),
- Y cable:
 - Red Sinec L1 (en la ETAP),
 - Red Profibus y fibra óptica (en la ETAP, EDAR SUR y EDAR OESTE) y
 - Ethernet (en instalaciones locales).

COMUNICACIONES

EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS

El departamento que gestiona el Sistema de Control y da apoyo a las explotaciones cuenta con:

- **1 Jefe de departamento:**
 - Gestión del recurso, Definición de los proyectos, Coordinación con otros departamentos, Seguimiento de las contrataciones, Desarrollo de las inversiones propias y apoyo a las de otros departamentos, etc...,
- **1 Integrador de sistemas:**
 - Desarrollo de aplicaciones en PLC y SCADA, Seguimiento de los trabajos de mantenimiento e inversiones,
- Y apoyo de contrataciones externas para el mantenimiento y nuevas infraestructuras.



**RECURSOS HUMANOS
DISPONIBLES**

EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS

Se solicita un gobierno de funcionamiento para esta válvula.

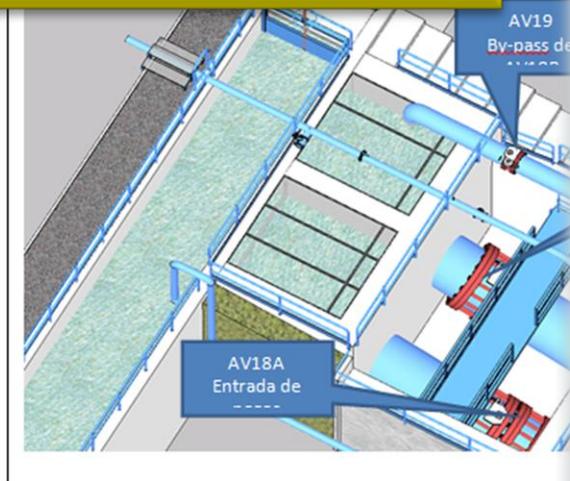
	Proyecto para Integración Telecontrol	
	852, BY-PASS TUBERÍA DE CANALES	
	Cliente: TRATAMIENTO	
	Innovación Tecnológica	

Revisión 0	6-2-13	Definición básica para presupuesto
------------	--------	------------------------------------

852, BY-PASS TUBERÍA DE CANALES.

Cliente: TRATAMIENTO

REDACCIÓN DE PROYECTOS



Actualmente las dos válvulas existentes se controlan de la misma forma siguiente:

- Manual por consigna de posición.
 - En el sistema de control se propone una consigna de posición y la válvula se posicionará a esa posición consignada.
- Automático por caudal de entrada.
 - Se propone un caudal de entrada a la planta, midiendo el caudalímetro de referencia (FT07) montado en los autoportantes de Loaysa, sobre la tubería de entrada del Pantano de Canales y mediante un lazo de control en el mismo autómatas, se regulará la posición de la válvula AV19 hasta conseguir el caudal consignado.
 - Relación con la válvula AV18B:
 - La válvula AV18B sigue con el mismo tipo de control actual, lo que nos

4. Listado de equipos.

La lista de autómatas actual es la siguiente (queda marcado el afectado por la reforma):

REFERENCIA	DENOMINACION	CUADRO
PLC00	AUTOMATA MAESTRO	R00
PLC01	AUTOMATA SALA DE MAQUINAS DE LA PLANTA 3	R21
PLC02	AUTOMATA SALA DE REACTIVOS	R22
PLC03	AUTOMATA CONTROL DE LA PLANTA 1	R23
PLC04	AUTOMATA BOMBEO DE AGUA SANITARIA	R24
PLC05	AUTOMATA CLORO	R05
PLC06	AUTOMATA CONTROL DE LA PLANTA 2	R26
PLC07	AUTOMATA BOMBEO DE ACEQUIA GORDA	R27
PLC08	AUTOMATA CENTRAL HIDROELECTRICA	R28
PLC09	AUTOMATA VALVULAS DE LOAYSA	R08C
PLC10	AUTOMATA COMPRESORES	R04B
PLC11	AUTOMATA CABINA 20 KV	pendiente
PLC12	AUTOMATA METEOROLOGIA	pendiente
PLC13	PLC S7-1200 en Reactivos	R02B

La lista de equipos afectada por la reforma es la siguiente (quedan marcados los afectados por la reforma):

REFERENCIA	Nueva referencia	DENOMINACION	CUADRO
AV-18A	GRET009_AV18A	Válvula de Loaysa, Aguas debajo de POZOS RONDA SUR	R08C
AV-18B	GRET009_AV18B	Válvula de Loaysa, Aguas arriba ENTRADA de CANALES	R08C
AV-19	GRET009_AV19	Válvula de By-Pass de AV-18B	R08C
FT-04	GRET008_FT04	Medida de caudal del agua Central Hidroeléctrica.	Pasa al R28
LT-50	GRET008_LT50	Transmisor de Nivel Cámara Central Hidroeléctrica.	Pasa al R28
LT-55	GRET009_LT55	Nivel Alivio Canal de Entrada a ETAP	R08C

EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS

INTEGRADOR REGISTRADO

Emasagra, desde hace más de 20 años está innovando en los Sistemas del Telecontrol y en los últimos años a través de su departamento de Innovación Tecnológica.

En dicho tiempo se han dado 4 saltos tecnológicos:

- Desde la nada hacia Multiview,
- Desde Multiview hacia Intouch,
- Desde Intouch hacia IAS 2.1 y
- Próximo hacia SP 2012.



Emasagra es empresa Integradora de System Platform desde 2.002, lo que nos permite marcar directrices a la hora del desarrollo así como controlar de forma directa el trabajo de los integradores externos que colaboran en el desarrollo del Telecontrol.



EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS

	nº de estaciones REMOTAS	nº de autómatas	Registadores de Energía Eléctrica
GRANADA			
EDIFICIO MOLINOS	0	0	1
ESTACIONES MÓVILES (PORMALOG EN BREVE)	50	0	0
CAPTACIONES RONDA SUR	17	17	3
ETAP LANCHA DEL GENIL	1	11	2
RED DE ALTA DE GRANADA	13	17	4
RED DE BAJA DE GRANADA	35	35	0
SANEAMIENTO	4	4	0
VERTIDOS	4	4	0
EDAR	3	10	2
	nº de estaciones REMOTAS	nº de autómatas	Registadores de Energía Eléctrica
MUNICIPIOS			
ALHENDÍN	7	7	2
ARMILLA	2	2	0
CÁJAR	7	7	1
CENES DE LA VEGA	4	4	1
CÚLLAR VEGA	4	4	0
CHURRIANA DE LA VEGA	9	9	1
GÓJAR	7	7	1
HUÉTOR VEGA	7	7	0
LA ZUBIA	11	10	0
LAS GABIAS	17	12	2
OGÍJARES	10	10	1
OTURA	21	21	1
PINOS GENIL	2	2	0
PULIANAS	2	0	0
TOTAL	237	200	22

INSTALACIONES

EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS

Los equipos de cada remota están identificados y nombrados de acuerdo a un estándar propio de nomenclaturas que facilita la identificación de cada elemento en el sistema de control así como sus atributos.

NOMENCLATURAS

REMOTA	EQUIPO	DESCRIPCIÓN
GRRRA010	GRRRA010_FT01	Salida Dep. 1 y 2
GRRRA010	GRRRA010_FT05	Salida arteria 800Ø
GRRRA010	GRRRA010_FT06	Salida arteria 600Ø
GRRRA010	GRRRA010_LT01	Nivel Dep. 1 Altos de Cartuja
GRRRA010	GRRRA010_LT02	Nivel Dep. 2 Altos de Cartuja
GRRRA010	GRRRA010_LT03	Nivel Dep. 3 Altos de Cartuja
GRRRA010	GRRRA010_LT04	Nivel Dep. 4 Altos de Cartuja
GRRRA010	GRRRA010_LT05	Nivel canal partidor Dep. 1 y 2
GRRRA010	GRRRA010_LT06	Nivel canal partidor Dep. 3 y 4
GRRRA010	GRRRA010_MET01	Estación meteorológica
GRRRA010	GRRRA010_REG01	Registrador Dep. Cartuja
GRRRA010	GRRRA010_V03	Válvula entrada Dep. 1
GRRRA010	GRRRA010_V04	Válvula salida Dep. 1
GRRRA010	GRRRA010_V05	Válvula entrada Dep. 2
GRRRA010	GRRRA010_V06	Válvula salida Dep. 2
GRRRA010	GRRRA010_V07	Válvula by-pass Dep. 1 y 2
GRRRA010	GRRRA010_V14	Válvula arteria Ø800
GRRRA010	GRRRA010_V17	Válvula Polígono Almanjáyar

Y así hasta unos 3.000 equipos con más de 50.000 atributos, 9.000 I/O y 800 ventanas

EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS

Tras 5 años de trabajo con IAS 2.1 se han definido unas 130 plantillas de las que “cuelgan” todos los objetos. En la depuración previa a la implantación de SP 2012, se espera dejar el número de plantillas entre 30 y 40.

Para la nomenclatura de los objetos se ha desarrollado un manual que permite estandarizar los nombres y los atributos de una forma adecuada.

ESTUDIO DE NORMALIZACIÓN DE NOMENCLATURAS PARA EL SCADA

Logo: A stylized blue 'S' with a water drop shape.

Cliente: Interno

Emasagra, Innovación Tecnológica

Revisión	Fecha	Comentarios	Estado
Revisión 0	20-12-07	Revisión del documento relacionado arriba para su aplicación en Andalucía.	Abierta
	2-9-11	Anotación al respecto de los autómatas.	

IDENTIFICACION DEL SISTEMA HIDRAULICO

Código Hidráulico.

Código identificaremos instalaciones hidráulicas independientes. A modo de ejemplo en las de Granada:

Instalación	BB, Código Sistema Hidráulico	Sistema Hidráulico
RA		Red de alta
RB		Red de baja
ET		E.T.A.P.
CA		Captaciones
ES		E.D.A.R. Sur
EO		E.D.A.R. Oeste

2.2.1. ¿Qué codificación escogemos para esos dos caracteres?

Para estos dos caracteres... identificar la instalación se debería consultar a la Explotación... motécnico.

NOMENCLATURAS

EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS

The screenshot displays the Archestra IDE interface for the project 'MECJ004_B01A'. The interface is divided into several panels:

- Template Toolbox:** Located on the left, it contains a list of templates categorized by function, such as 'Application', 'Áreas', 'Bombas', 'Caudalímetros', 'Clorímetros', and 'Comunicaciones'.
- Model View:** Located on the right, it shows a hierarchical tree structure of the project. The root node is 'EMASAGRA', which branches into various areas and components. The 'MECJ004_B01A' node is highlighted in blue, and a large blue arrow points from this node to the 'MECJ004_B01A' node in the Template Toolbox.
- Central Workspace:** The main area of the IDE, showing the 'MECJ004_B01A' project. It includes a table of 'Extendable Attributes' and a list of 'Attribute names'.

The 'Extendable Attributes' table is as follows:

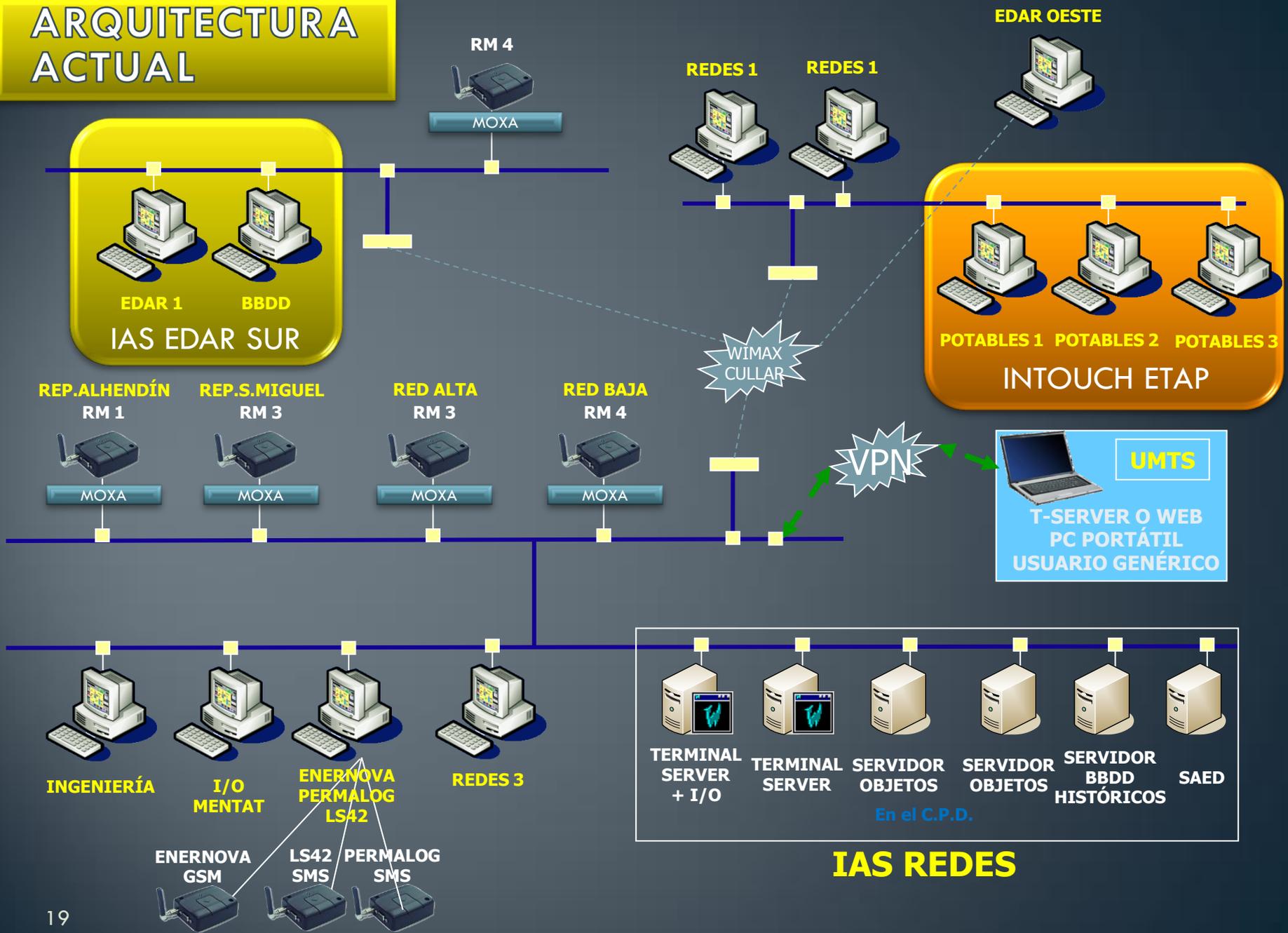
Name	IO	I	O	A	H	B
AlarmDesc						
AlarmInhibit						
AlarmMode						
AlarmModeCmd						
AM						
CM						
CM.Bad.Condition						
CM.Input.Value						
CM.LogDataChangeEvent						
CM.LogDataChangeEvent.Msg						
CM.Msg						
CM.Output.Value						
ConfigVersion						
DireccionesPorDefecto						
EV						

The 'Attribute name:' field is empty. Below the table, there are several checkboxes for 'InputOutput extension', 'Input extension', and 'Boolean label extension', each with a 'Label for' field.

A large blue arrow points from the 'MECJ004_B01A' node in the Model View to the 'MECJ004_B01A' node in the Template Toolbox.

NOMENCLATURAS

ARQUITECTURA ACTUAL



EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS.
PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TELECONTROL

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED
SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES

CONTROL DE ENERGÍA
APLICATIVO DE ANOTACIONES

USO DE LA BBDD

PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL
TELECONTROL



PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TELECONTROL

ACTUACIONES GENERALES

- **Servidores:**
 - Servidor de Comunicaciones en el CPD y
 - Servidor de Objetos en la ETAP.
- **Revisar actual listado de señales:**
 - I/O, UDA's, Atributos, Revisar la normalización de todas las plantillas, Reasignación de objetos a las plantillas revisadas,
- **Creación de Nuevos Objetos Gráficos**
- **Creación de Nuevos Objetos:**
- **Revisión de funcionalidades específicas:**
 - ENERGÍA, NOTAS, SECTEL, ALARMATOR,
 - LS42 (instalar driver OPC),
 - Integrar DATALOGGER PERMALOG,
 - ACCESO A REMOTAS mediante SMS,
- **Revisión nomenclaturas,**
- **Revisión Perfiles de Usuarios,**
- **Y Actualización de licencias.**

ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA

PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TELECONTROL

Integración del Sistema de Control de la ETAP en el Sistema de Control.

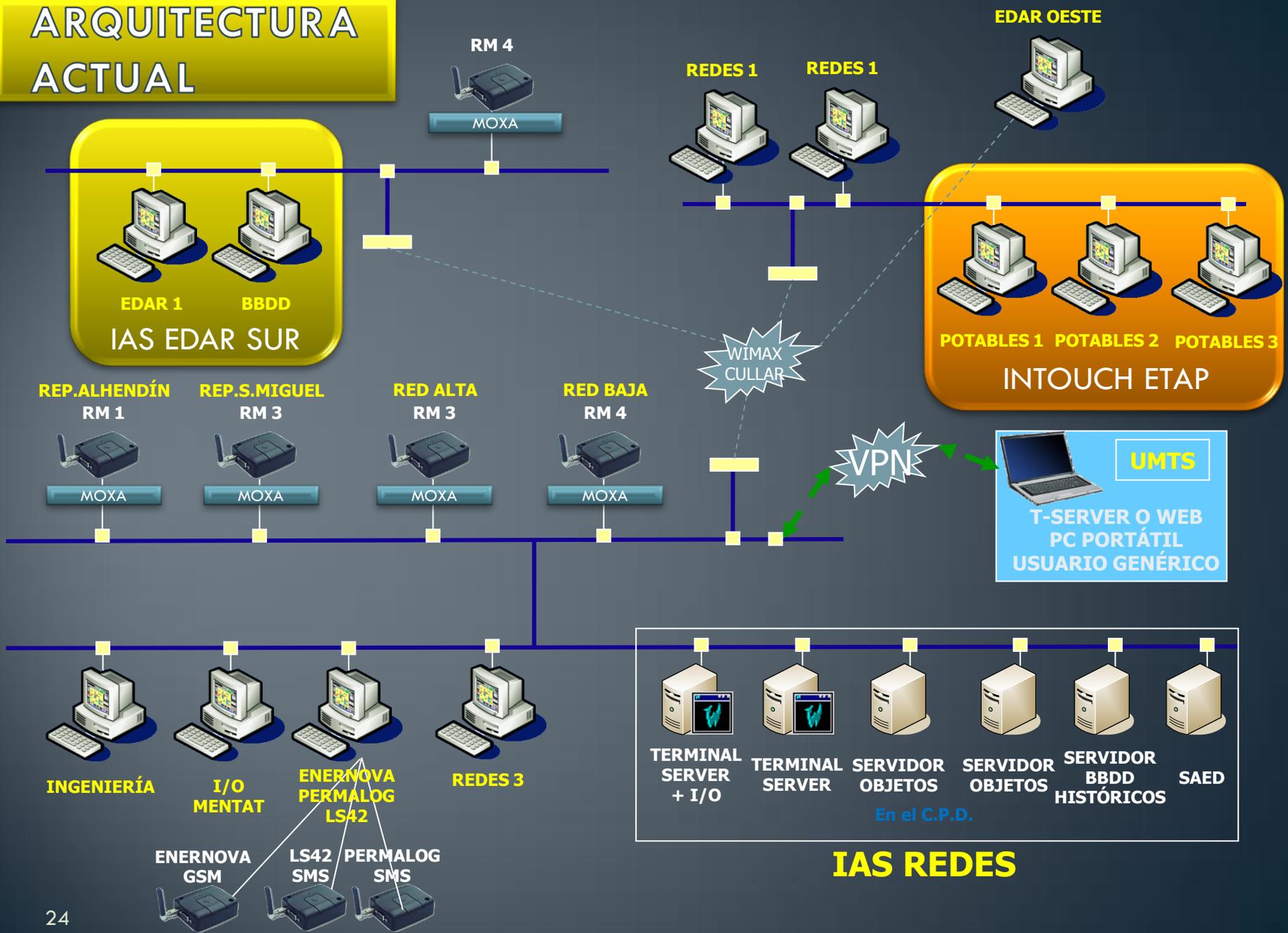
- **Revisión deñ Listado actual de señales:**
 - I/O, Tag's,
- **Creación de Plantillas,**
- **Creación de Objetos,**
- **Creación de Objetos Gráficos**
- **Integración de los DRIVER's:**
- **Servidores:**
 - 1 Servidor de Objetos Local (redundancia con un servidor en el CPD compartido con REDES y EDAR's),
- **Implantación del nuevo sistema:**

PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TELECONTROL

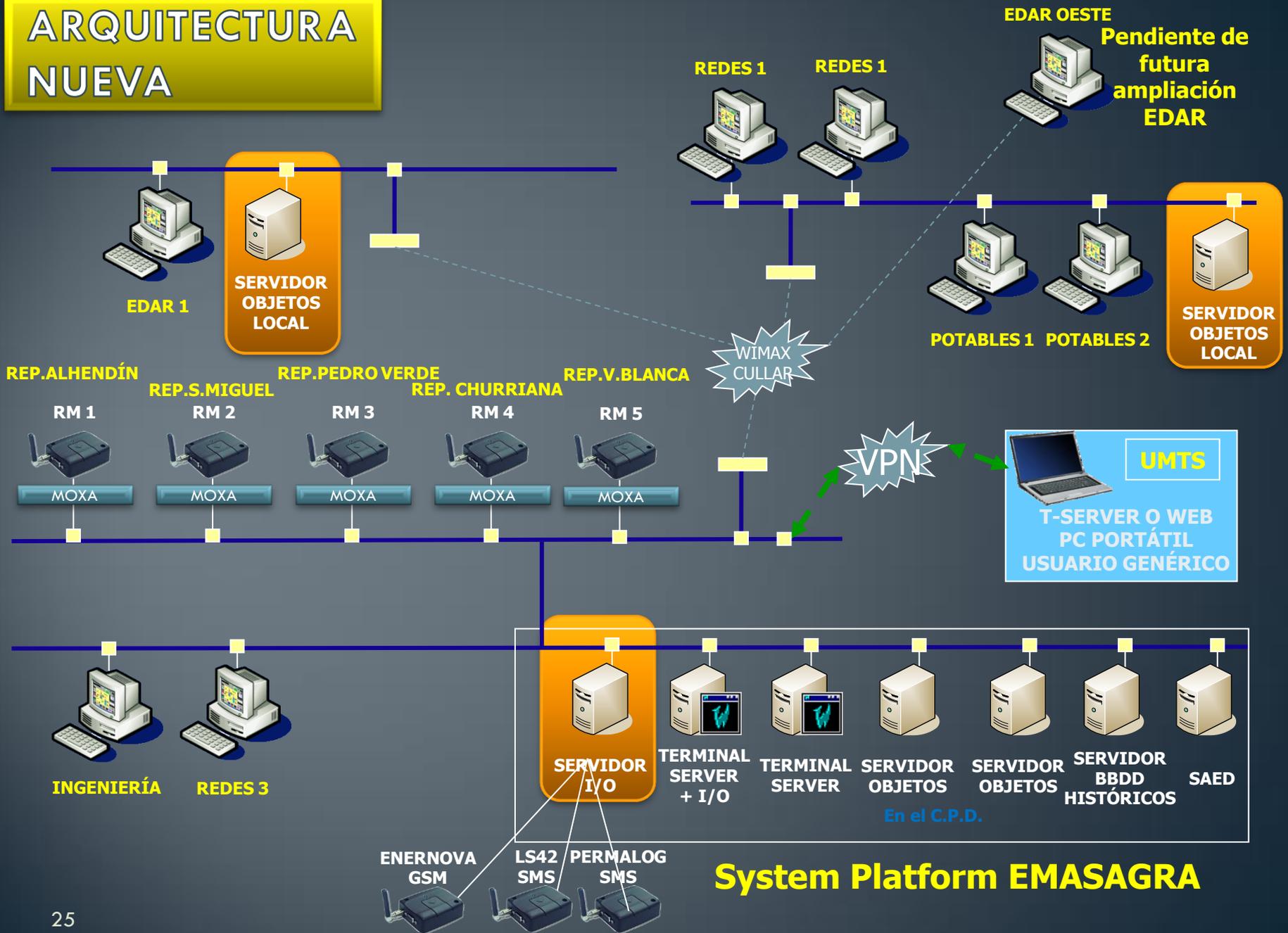
Integración del Sistema de Control de la EDAR SUR en el Sistema de Control.

- **Servidores:**
 - Se utilizarán los actuales equipos.
- **Integración de la EDAR en la Galaxia:**
 - Migración de Objetos,
 - Actualización de la versión,
 - Adaptación de sinópticos como Objetos Gráficos.

ARQUITECTURA ACTUAL

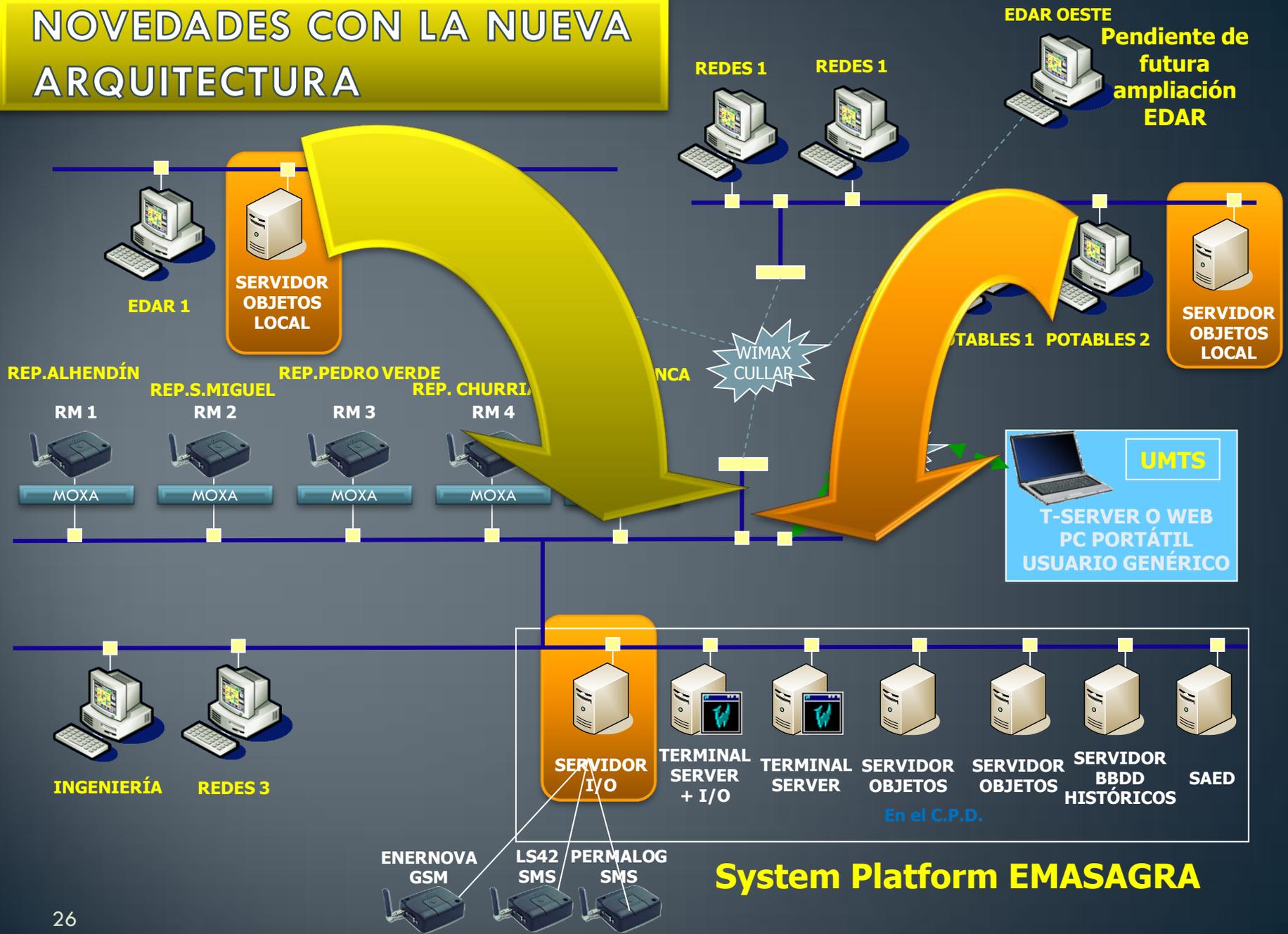


ARQUITECTURA NUEVA



System Platform EMASAGRA

NOVEDADES CON LA NUEVA ARQUITECTURA



System Platform EMASAGRA

EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS.
PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TELECONTROL

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED

SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES

CONTROL DE ENERGÍA

APLICATIVO DE ANOTACIONES

USO DE LA BBDD

CONTROL DE PRESIONES EN LA
RED



CONTROL DE PRESIONES EN LA RED

El control de presiones en la red es una pieza clave a la hora de mejorar el rendimiento de la red y reducir fugas.

Por este motivo estamos realizando experiencias encaminadas al control de la presión en función de la demanda.

El problema consiste en que:

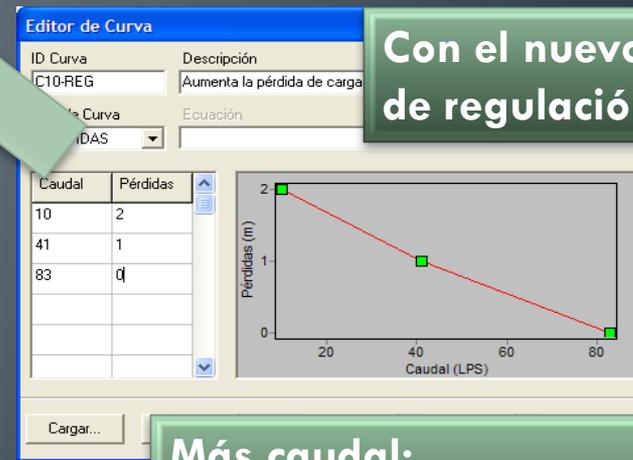
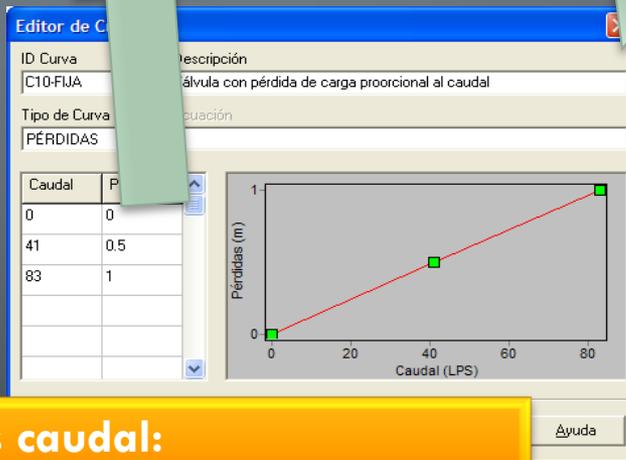
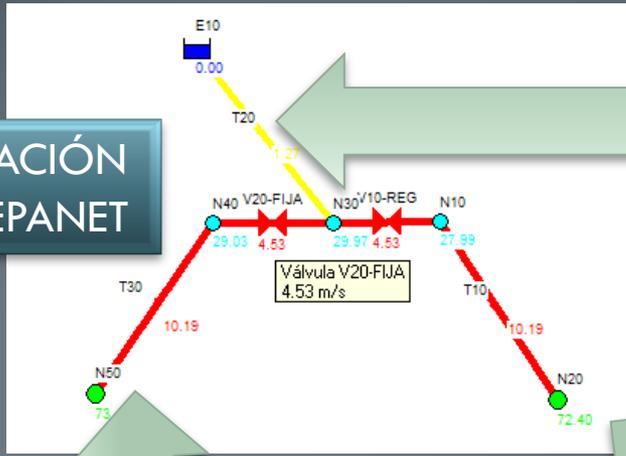
- Cuando se reduce la demanda de caudal en un sector sucede que...
- ...aumenta la presión de entrada al mismo al reducirse la pérdida de carga de la red y esto produce que...
- ...aumentan las fugas.

REGULACIÓN DE PRESIONES

Esto suele suceder en el periodo nocturno.

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED

**SIMULACIÓN
CON EPANET**

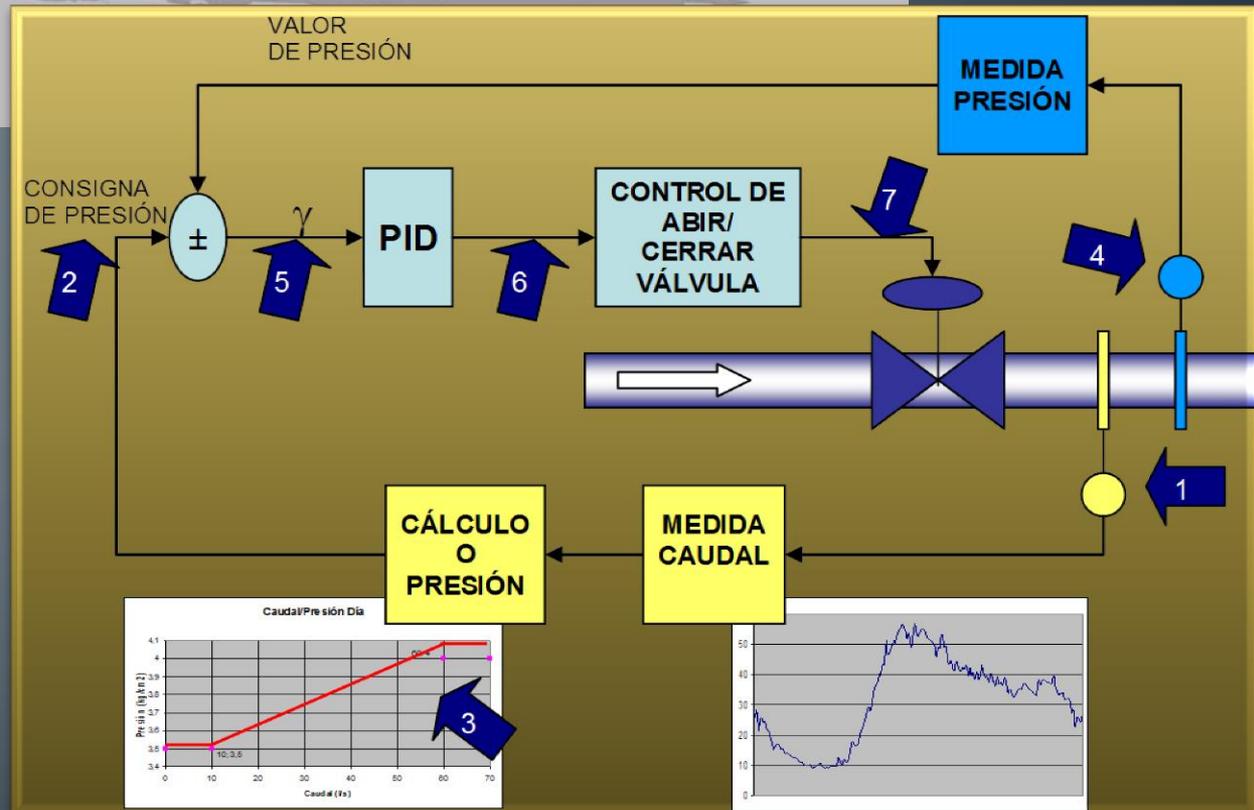
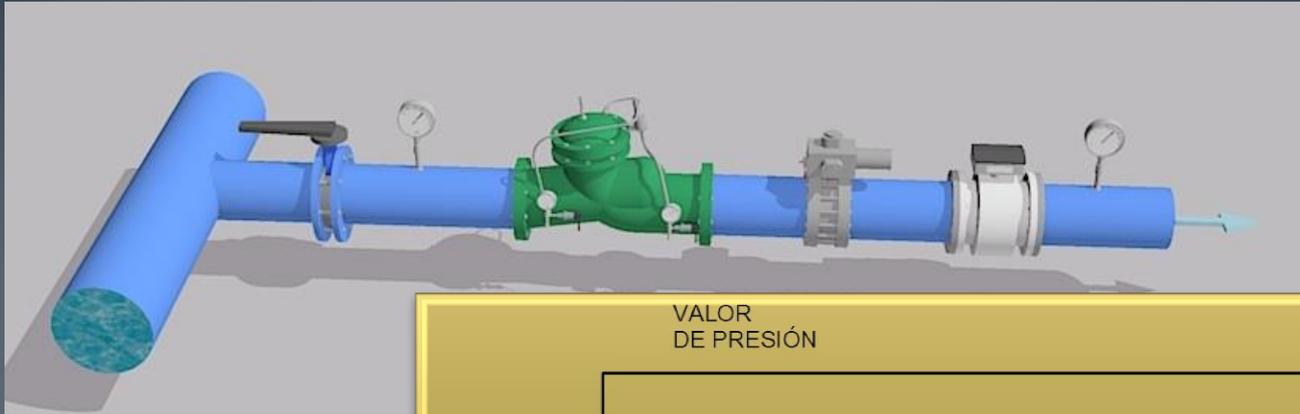


**Con el nuevo sistema
de regulación**

Más caudal:
-> más pérdida de carga
-> menos presión disponible

Más caudal:
-> menos pérdida de carga
-> más presión disponible

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED



CONTROL DE PRESIONES EN LA RED

Situación actual: Sin regulación

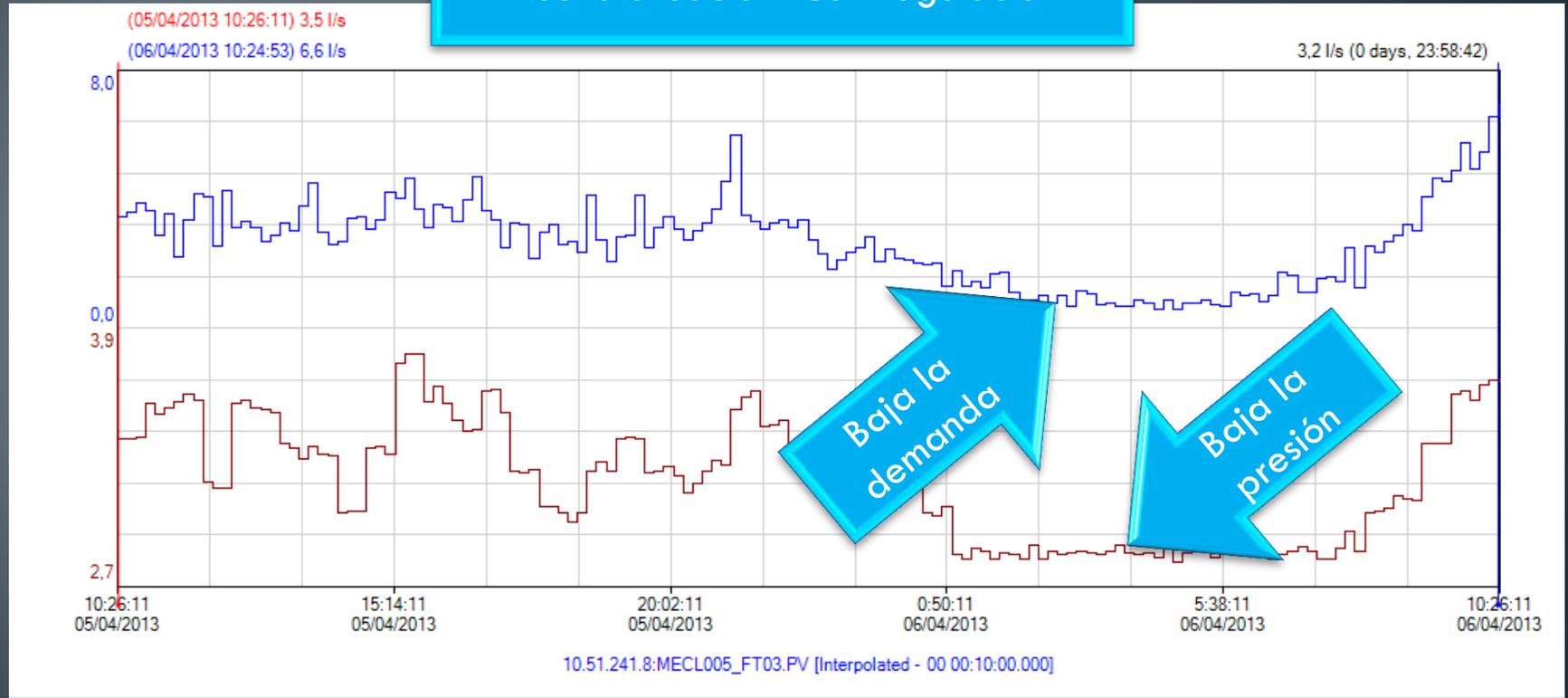


10.51.241.8:GRRB013_PT01.PV [Interpolated - 00 00:10:00.000]

Tag Name	Description	Number	Server	Color	Units	Minimum	Maximum	IO Address	Time Offset	Source Tag	Source Server
<input checked="" type="checkbox"/> GRRB013_FT01.PV	Caudal S14 Ctra Sierra	1	10.51.24...	Blue	l/s	-19,4	37,4	\\ESDASGRA208\InS...	0:00:00,000		
<input checked="" type="checkbox"/> GRRB013_PT01.PV	Presión S14 Ctra Sierra	2	10.51.24...	Red	bar	5,9	6,8	\\ESDASGRA208\InS...	0:00:00,000		

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED

Nueva situación: Con regulación



Tag Name	Description	Number	Server	Color	Units	Minimum	Maximum	IO Address	Time Offset	Source Tag
<input checked="" type="checkbox"/> MECL005_FT03.PV	Caudal S. Francisco Ayala	1	10.51.24...	Blue	l/s	0,0	8,0	\\ESDASGRA208\InS...	0:00:00,000	
<input checked="" type="checkbox"/> MECL005_PT02.PV	Presión Fransisco Ayala	2	10.51.24...	Red	bar	2,7	3,9	\\ESDASGRA208\InS...	0:00:00,000	

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED



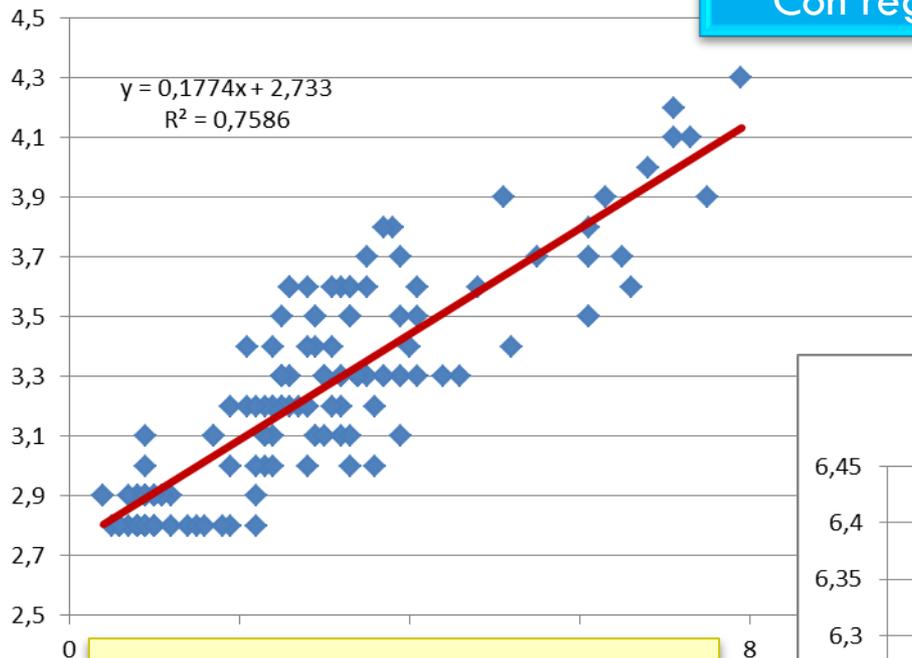
CONSECUENCIA:
 Al reducir la presión nocturna se reducen considerablemente las fugas.

Server	Color	Units	Minimum	Maximum	IO Address	Time Offset	Source Tag
10.51.24...	Blue	l/s	0,0	8,0	\\ESDASGRA208\InS...	0:00:00,000	
10.51.24...	Red	bar	2,7	3,9	\\ESDASGRA208\InS...	0:00:00,000	
10.51.24...	Green	l/s	0,0	16,0	\\ESDASGRA208\InS...	0:00:00,000	
10.51.24...	Blue	bar	6,2	6,4	\\ESDASGRA208\InS...	0:00:00,000	

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED

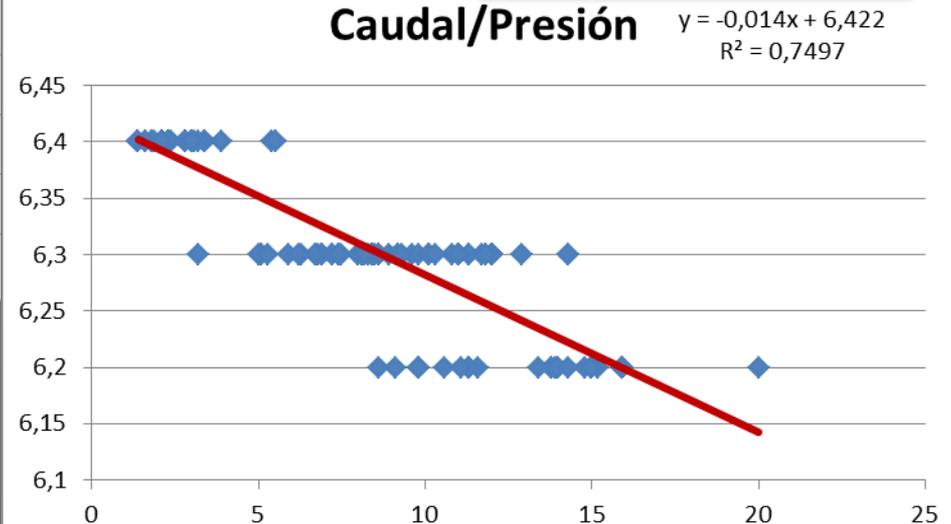
Caudal/Presión

Con regulación



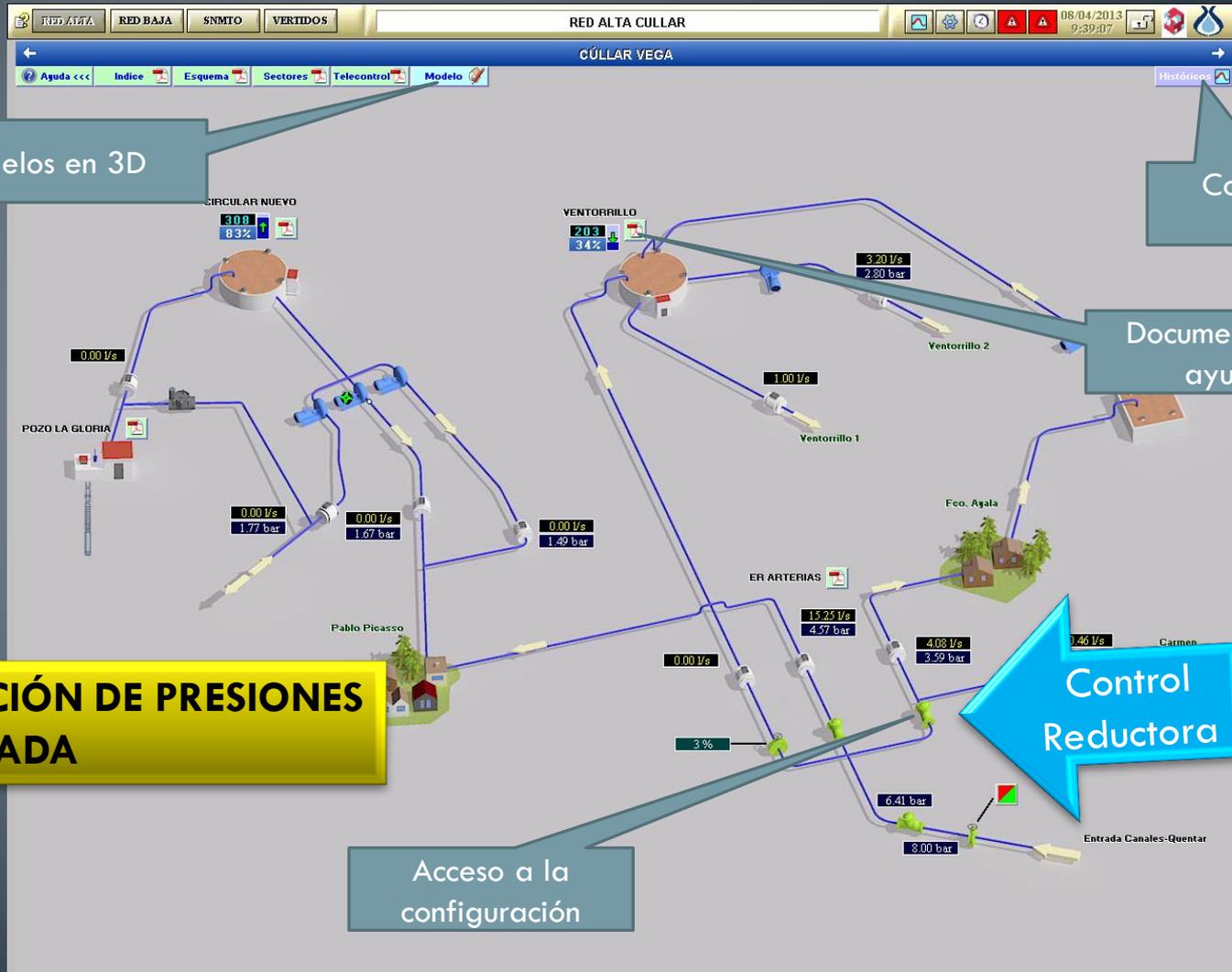
Sin regulación

Caudal/Presión



CONSECUENCIA:
Al reducir la presión nocturna se reducen considerablemente las fugas.

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED



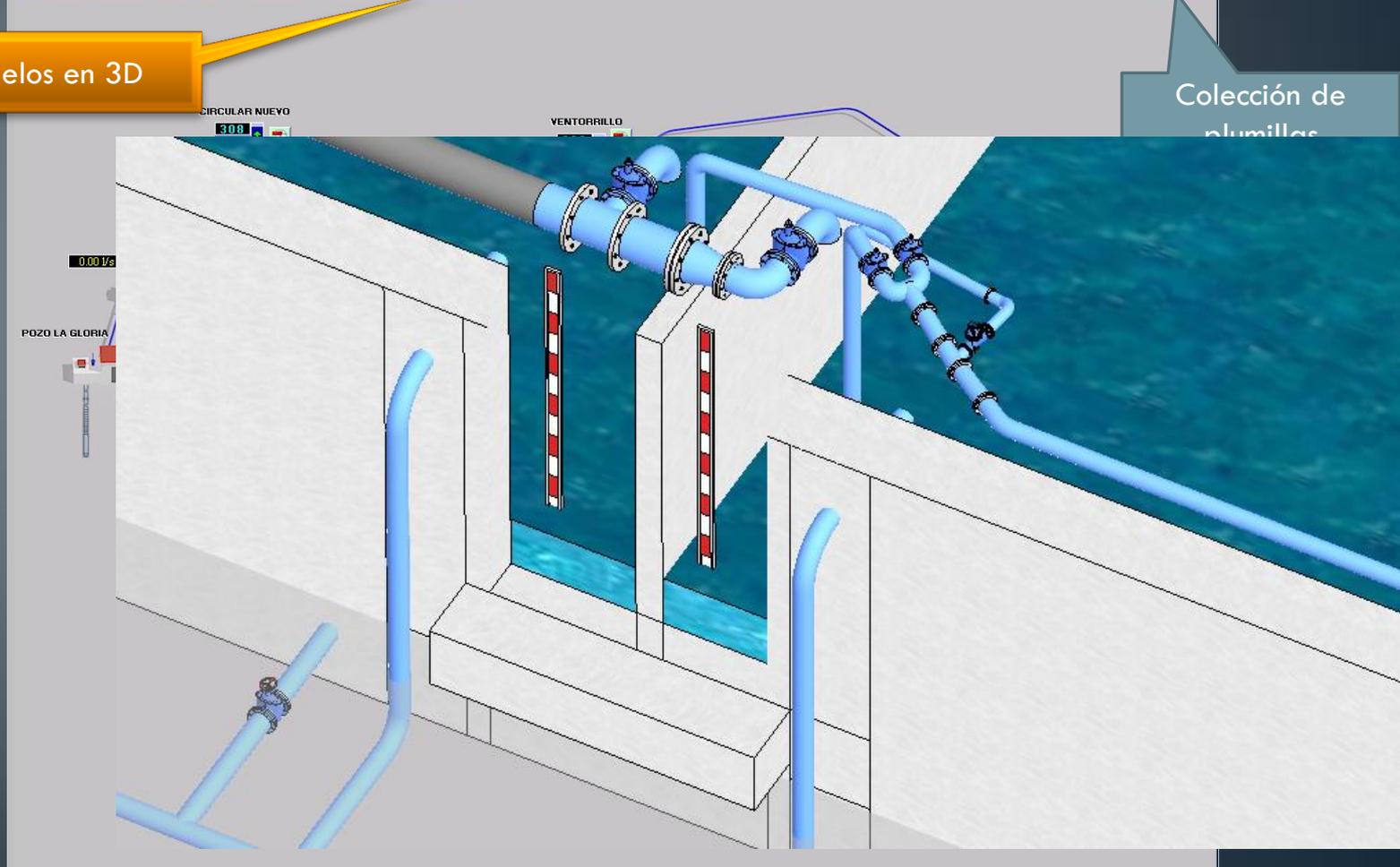
**REGULACIÓN DE PRESIONES
EN EL SCADA**

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED



Modelos en 3D

Colección de plumillas

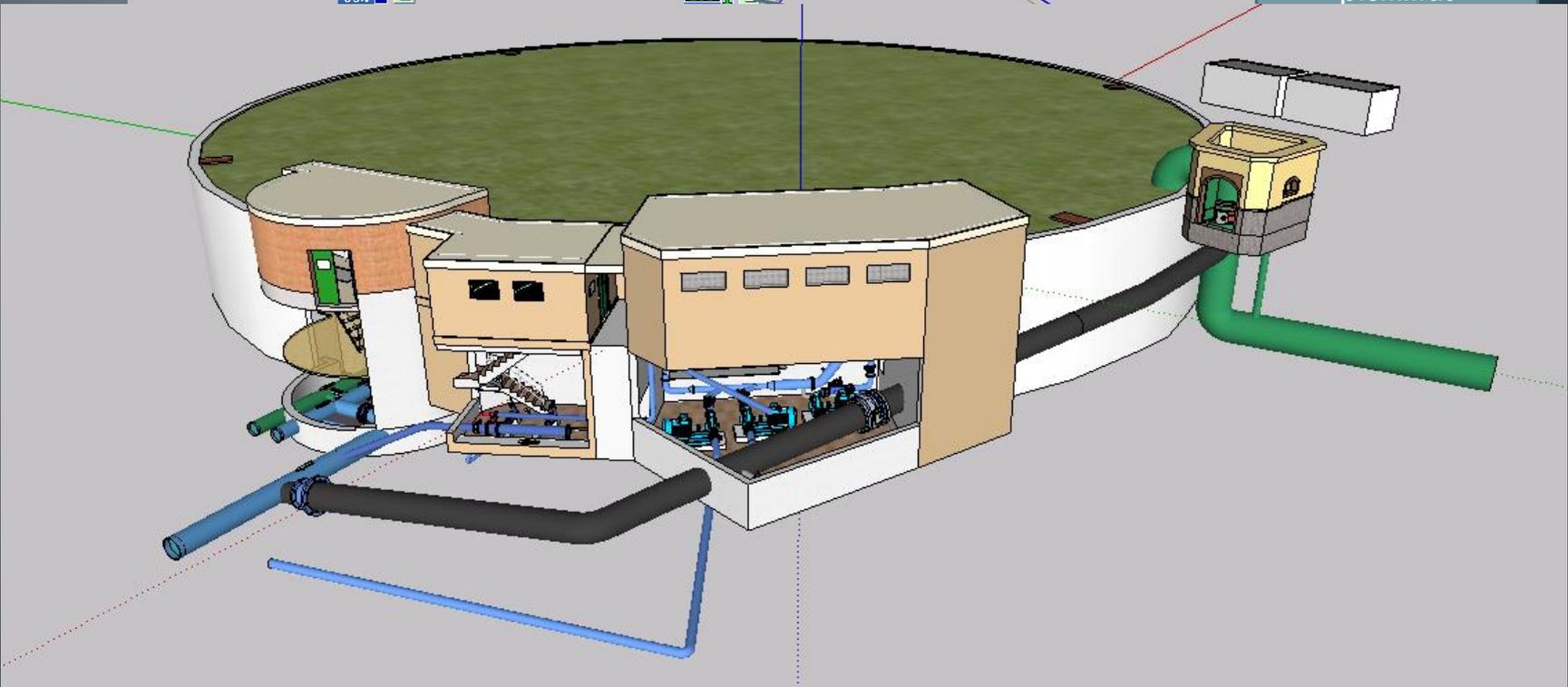


CONTROL DE PRESIONES EN LA RED



Modelos en 3D

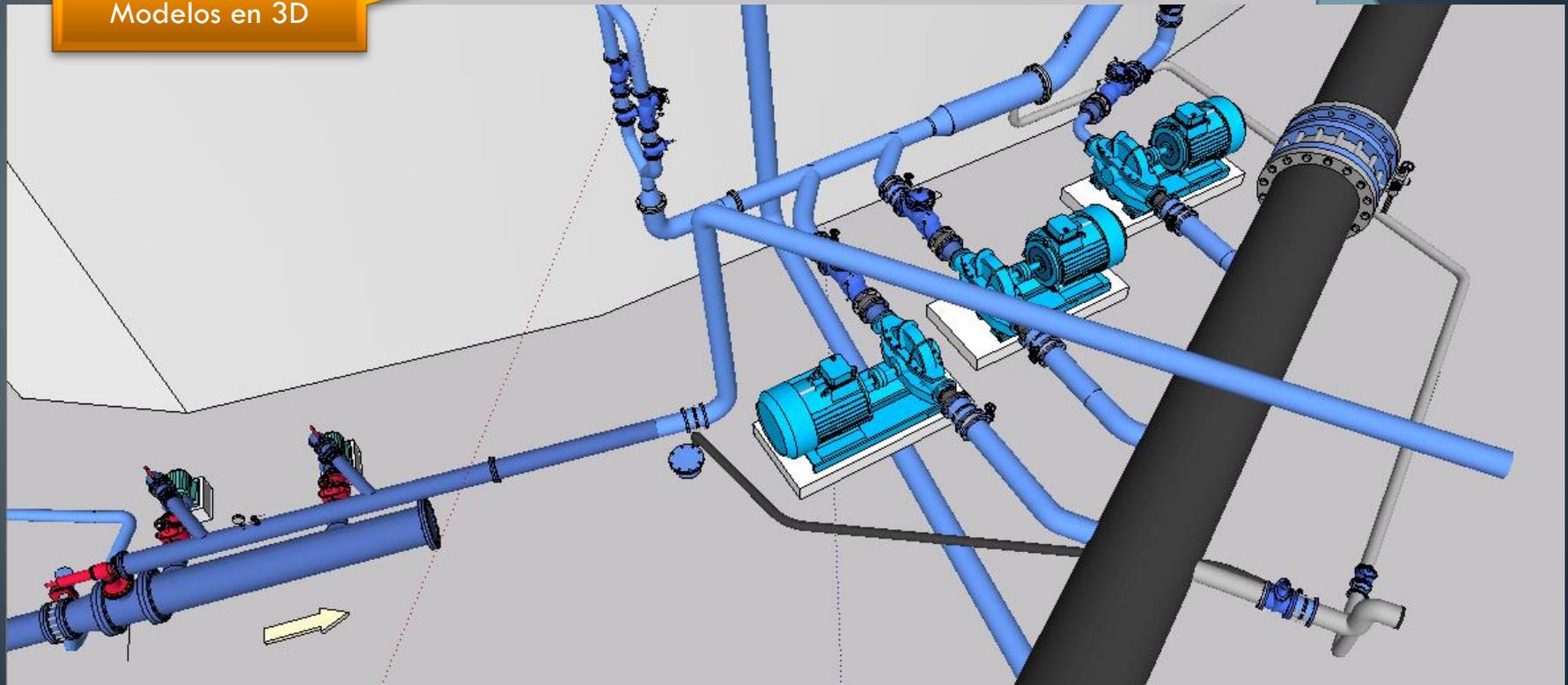
Colección de plumillas



CONTROL DE PRESIONES EN LA RED



Modelos en 3D

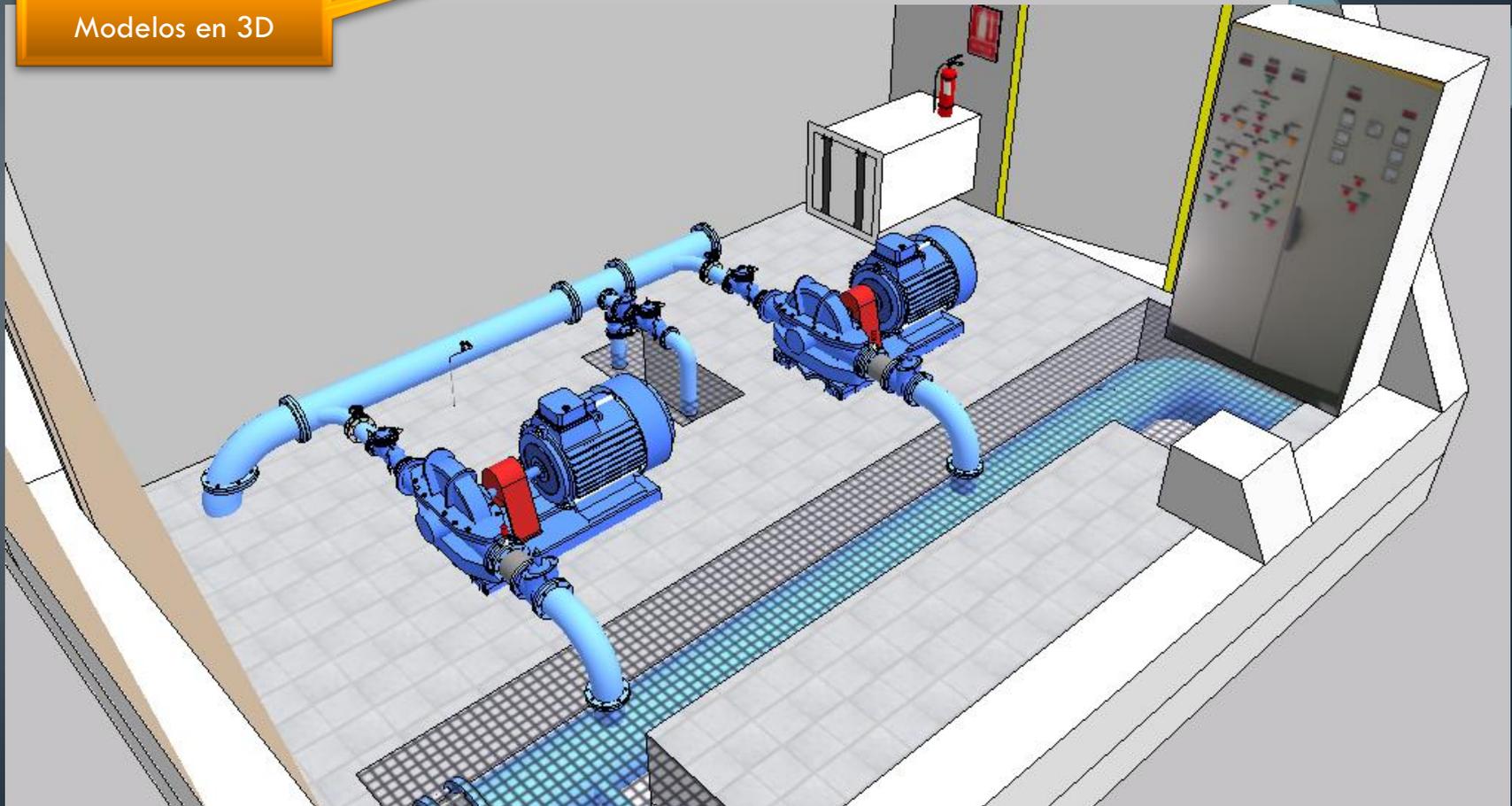


Acceso a la configuración

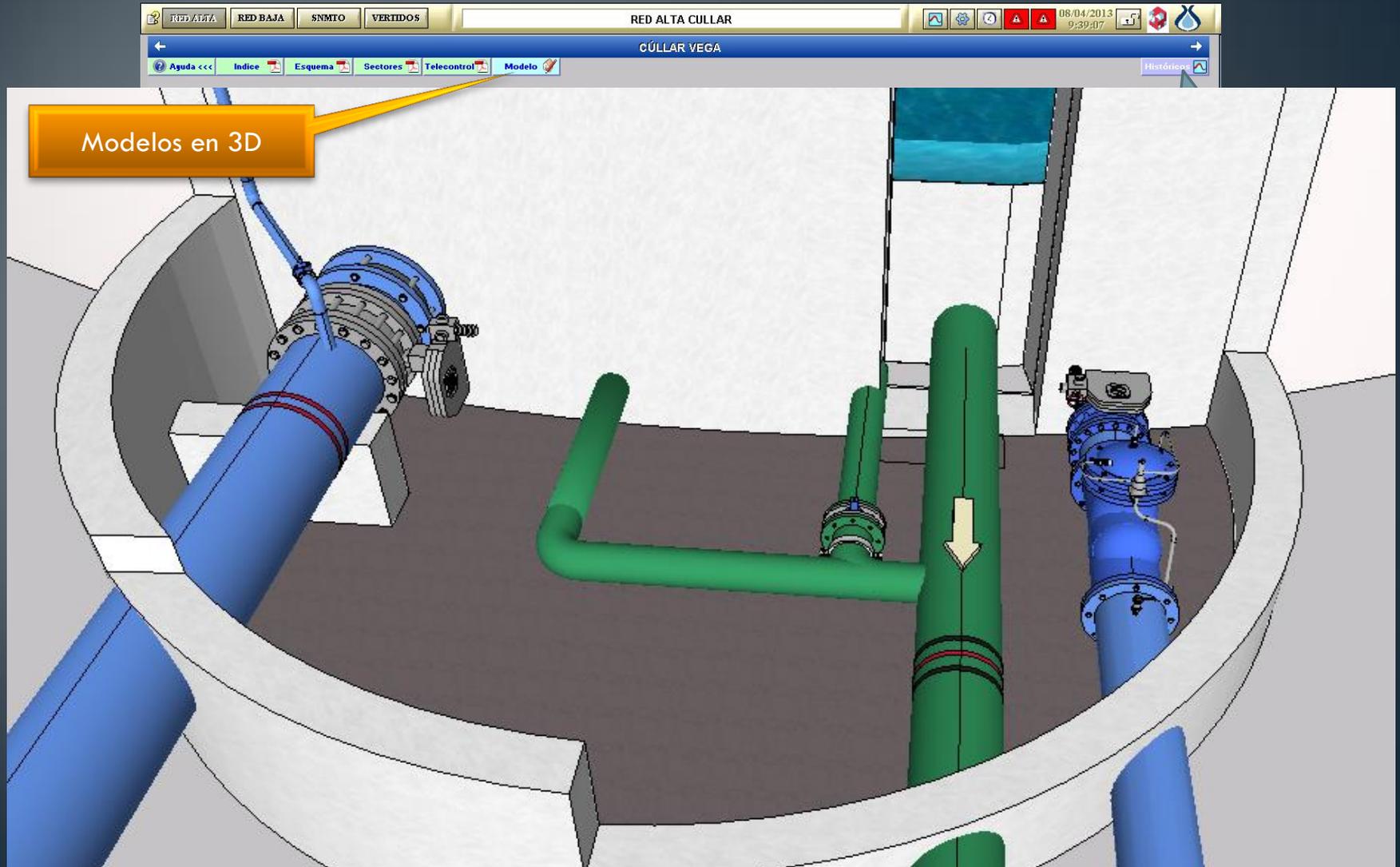
CONTROL DE PRESIONES EN LA RED



Modelos en 3D



CONTROL DE PRESIONES EN LA RED



CONTROL DE PRESIONES EN LA RED

MECL003-FICHA CUL-03.pdf - Adobe Reader

Archivo Edición Ver Ventana Ayuda

Herramientas Comentario

3 / 3 73,6%

DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN N° FICHA: CUL-03 ver.1 / 28.08.10

INSTALACIÓN: DEPÓSITO DE LA GLORIA MUNICIPIO: CÚLLAR VEGA ESTACIÓN REMOTA: MECL003

Valvulas, Bombas, Valvulas, Caudalímetros

A Sector Pablo Picasso

Telecontrol

Sector de Control

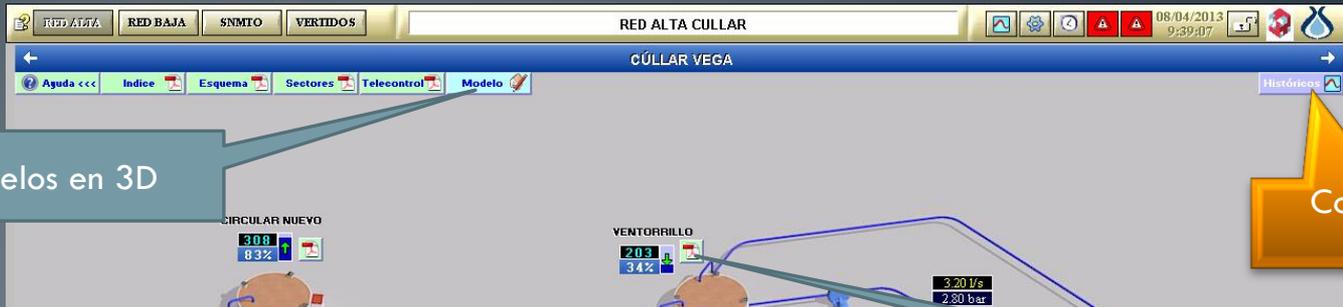
Entrada Canales-Queantar

Control Reductora

Colección de plumillas

Documentos de ayuda

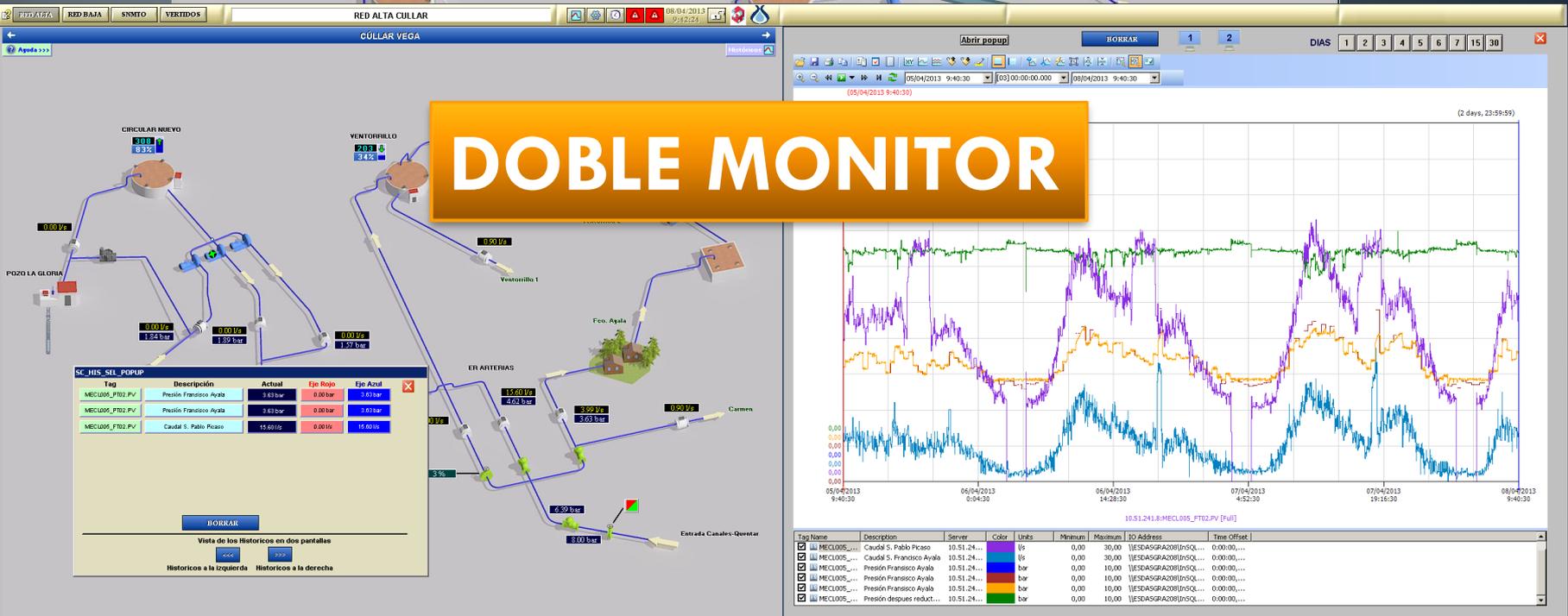
CONTROL DE PRESIONES EN LA RED



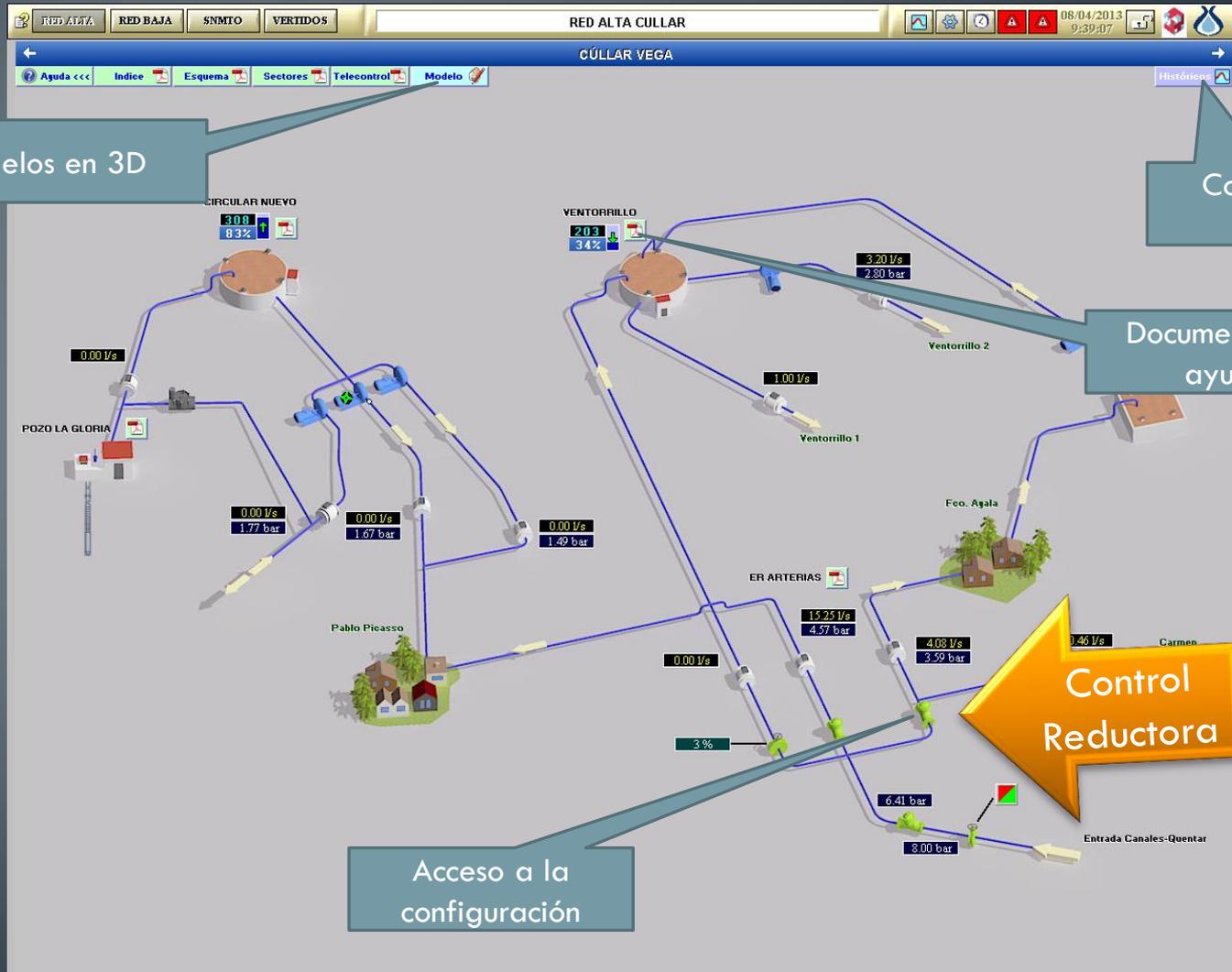
Modelos en 3D

Colección de plumillas

DOBLE MONITOR



CONTROL DE PRESIONES EN LA RED



Modelos en 3D

Colección de plumillas

Documentos de ayuda

Control Reductora

Acceso a la configuración

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED

MECL005: ER Camino Galeras - CULLAR VEGA
✖

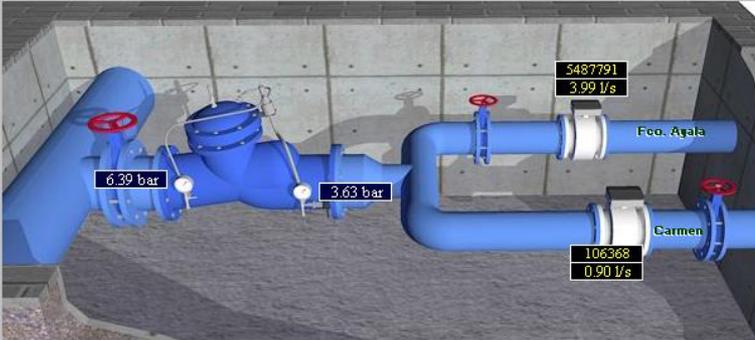
COMUNICACIÓN				ESTACIÓN							
Comunicación	FALLO	Sondeable	-	Intrusos	NO	Fallo de Red	NO	Teclado Op.	DESACTIVADO	Hora PLC	09 : 39

INFORMACIÓN ER
✖

Nombre	ER Camino Galeras	Zona	CULLAR VEGA	Dirección	C. de los Gladiolos	Coord X,Y	-3.68778	37.16065
PLC	S7 224	Alimentación	Tipo ER	Tipo Comunicación	Radio	Driver	MODBUS2	
Radio Modelo	TELTRONIC. M4000	Radio N° Serie	0	Protocolo	Modbus	Tópico	ESTACION45	

SALA DE REDUCTORAS - REGULACIÓN DE VÁLVULAS - RED FRANCISCO AYALA
✖

Hora PLC: 09 : 39 ↔ Clave: 0



<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1- Local Abierta (Venteo)</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2- Punto consigna presión fija</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3- Manual pruebas mantenimiento</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr style="background-color: #e0f0ff;"> <td style="padding: 2px;">4- Automatico punto consigna presión calculado * caudal</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="radio"/></td> </tr> </table>	1- Local Abierta (Venteo)	<input type="radio"/>	2- Punto consigna presión fija	<input type="radio"/>	3- Manual pruebas mantenimiento	<input type="radio"/>	4- Automatico punto consigna presión calculado * caudal	<input checked="" type="radio"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">CONFIGURACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>VR02 Caudal Máximo</td><td style="text-align: right;">5.00 l/s</td></tr> <tr><td>VR02 Caudal Mínimo</td><td style="text-align: right;">1.50 l/s</td></tr> <tr><td>VR02 Presión Máximo</td><td style="text-align: right;">3.80 bar</td></tr> <tr><td>VR02 Presión Mínimo</td><td style="text-align: right;">2.90 bar</td></tr> <tr><td>VR02 Punto de consigna calculado (lectura)</td><td style="text-align: right;">3.62 bar</td></tr> <tr><td>VR02 PID Ganancia</td><td style="text-align: right;">50.00</td></tr> <tr><td>VR02 PID Tiempo de Acción Integral</td><td style="text-align: right;">1.00</td></tr> <tr><td>VR02 PID Tiempo de Acción Derivativa</td><td style="text-align: right;">0.00</td></tr> <tr><td>VR02 Punto de Consigna Manual</td><td style="text-align: right;">3.00</td></tr> <tr><td>Tiempo para calcular la presión Auto. en minutos</td><td style="text-align: right;">30 min</td></tr> <tr><td>Modo reductora (2= Fija) (4= Auto)</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> </tbody> </table>	CONFIGURACIÓN		VR02 Caudal Máximo	5.00 l/s	VR02 Caudal Mínimo	1.50 l/s	VR02 Presión Máximo	3.80 bar	VR02 Presión Mínimo	2.90 bar	VR02 Punto de consigna calculado (lectura)	3.62 bar	VR02 PID Ganancia	50.00	VR02 PID Tiempo de Acción Integral	1.00	VR02 PID Tiempo de Acción Derivativa	0.00	VR02 Punto de Consigna Manual	3.00	Tiempo para calcular la presión Auto. en minutos	30 min	Modo reductora (2= Fija) (4= Auto)	4
1- Local Abierta (Venteo)	<input type="radio"/>																																
2- Punto consigna presión fija	<input type="radio"/>																																
3- Manual pruebas mantenimiento	<input type="radio"/>																																
4- Automatico punto consigna presión calculado * caudal	<input checked="" type="radio"/>																																
CONFIGURACIÓN																																	
VR02 Caudal Máximo	5.00 l/s																																
VR02 Caudal Mínimo	1.50 l/s																																
VR02 Presión Máximo	3.80 bar																																
VR02 Presión Mínimo	2.90 bar																																
VR02 Punto de consigna calculado (lectura)	3.62 bar																																
VR02 PID Ganancia	50.00																																
VR02 PID Tiempo de Acción Integral	1.00																																
VR02 PID Tiempo de Acción Derivativa	0.00																																
VR02 Punto de Consigna Manual	3.00																																
Tiempo para calcular la presión Auto. en minutos	30 min																																
Modo reductora (2= Fija) (4= Auto)	4																																

VR02 Valor copiado de salida PID (-1000-1000)	65273
-----------------------------------------------	-------

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED

Mapa Granada-Sur

08/04/2013 9:45:40

GRRB055: ER Campus la Salud - SUR

COMUNICACIÓN		ESTACIÓN								
Comunicación	OK	Sondeable	Intrusos	INTRUSOS	Fallo de Red	NO	Teclado Op.	DESACTIVADO	Hora PLC	21:35

INFORMACIÓN ER							
Nombre	ER Campus la Salud	Zona	SUR	Dirección	Edificio BIC	Coord X,Y	-3.80903 31.4700
PLC	S7 200	Alimentación	Tipo ER	Tipo Comunicación	Radio	Driver	MODBUS4
Radio Modelo	TELTRONIC M4000	Radio N° Serie	0	Protocolo	Modbus	Tópico	GRRB055

Caudal Granada Campus de La Salud	Presión Antes Reductora 1	Presión Antes Reductora Sector Armilla C. Salud
0.0 l/s	0.0 bar	5.5 bar
LoLo 0.0 l/s Lo 0.1 l/s Hi 99.0 l/s HIHI 100.0 l/s	LoLo 0.0 bar Lo 1.0 bar Hi 9.0 bar HIHI 10.0 bar	LoLo 0.0 bar Lo 1.0 bar Hi 9.0 bar HIHI 10.0 bar
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caudal Armilla Sector C. La Salud	Presión Después Reductora 1	Presión tras Reductora Sector C. Salud
3.6 l/s	0.1 bar	4.1 bar
LoLo 0.0 l/s Lo 6.0 l/s Hi 49.0 l/s HIHI 50.0 l/s	LoLo 0.0 bar Lo 1.0 bar Hi 9.0 bar HIHI 10.0 bar	LoLo 0.0 bar Lo 1.0 bar Hi 9.0 bar HIHI 10.0 bar
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caudal Armilla - Alhendín	Presión Después Reductora 2	
117.0 l/s	269.5 bar	
LoLo 0.0 l/s Lo 0.1 l/s Hi 499.0 l/s HIHI 500.0 l/s	LoLo 0.0 bar Lo 1.0 bar Hi 9.0 bar HIHI 10.0 bar	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Acceso a Maps

Alarmas a e-mail

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED

Mapa Granada-Oeste

08/04/2013 9:26:37

GRRB033: ER Chana - OESTE

INFORMACIÓN ER							
Nombre	ER Chana	Zona	OESTE	Dirección	Avd. Circunvalación	Coord X,Y	-3.61994 37.19145
PLC	SP5000	Alimentación	Tipo ER	Tipo Comunicación	Radio	Driver	MODBUS4
Radio Modelo	MOTOROLA GP300	Radio N° Serie	0	Protocolo	Modbus	Tópico	GRRB033_5

COMUNICACIÓN		ESTACIÓN							
Comunicación	OK Sondeable	Intrusos	INTRUSOS	Fallo de Red	NO	Teclado Op.	DESACTIVADO	Hora PLC	15 44

Calle Baza, Granada, Andalucía
La dirección es aproximada

Calle Baza / Calle Circunvalación Encina

Calle Baza / Calle Circunvalación Encina

Acceso a Maps

Alarmas a e-mail

CONTROL DE PRESIONES EN LA RED

De	Para	Recibido	C...	Asunto
Ramón Carlos Valor López	Roberto Hernández Martin	lunes 25/03/2013 13:45		852, BY-PASS TUBERÍA DE CANALES, PROYECTO R...
Telemando Emasagra	Ramón Carlos Valor López; Inani...	lunes 25/03/2013 8:00		EMASAGRA, Pluviometría SAIG.
Telemando Emasagra	Francisco Miguel Ávila Zarza; Jor...	lunes 25/03/2013 7:30		Informe Energía Telectura de la Central Hidroel...
Telemando Emasagra	Francisco Miguel Ávila Zarza; Ser...	lunes 25/03/2013 7:01		Informe Energía Telectura
Telemando Emasagra	Ramón Carlos Valor López; Inani...	domingo 24/03/2013 8:00		EMASAGRA, Pluviometría SAIG.
Telemando Emasagra	David Sola Román; Ramón Carlo...	viernes 22/03/2013 14:29		Alarma GRSN002_LT01 - Nivel Colector Cruz Roja ...
Telemando Emasagra	David Sola Román; Ramón Carlo...	viernes 22/03/2013 13:03		Alarma GRSN002_LT01 - Nivel Colector Cruz Roja ...
Telemando Emasagra	David Sola Román; Ramón Carlo...	viernes 22/03/2013 12:58		Alarma GRSN002_LT01 - Nivel Colector Cruz Roja ...
Telemando Emasagra	David Sola Román; Ramón Carlo...	viernes 22/03/2013 12:00		Alarma GRSN002_LT01 - Nivel Colector Cruz Roja - Alarma Baja: 21,60 cm < 26,00 cm
Telemando Emasagra	David Sola Román; Ramón Carlo...	viernes 22/03/2013 11:35		Alarma GRSN002_LT01 - Nivel Colector Cruz Roja ...
Telemando Emasagra	Ramón Carlos Valor López; Inani...	viernes 22/03/2013 8:00		EMASAGRA, Pluviometría SAIG.
Telemando Emasagra	Francisco Miguel Ávila Zarza; Jor...	viernes 22/03/2013 7:30		Informe Energía Telectura de la Central Hidroel...
Ramón Carlos Valor López	David Jiménez Lorente	jueves 21/03/2013 17:18		_NOMENCLATURA CONTEC
Ramón Carlos Valor López	Sergio Moreno Armentero	jueves 21/03/2013 10:28		Enviando por correo electrónico: _829 TELECONT...
Telemando Emasagra	Ramón Carlos Valor López; Inani...	jueves 21/03/2013 8:00		EMASAGRA, Pluviometría SAIG.
Telemando Emasagra	Francisco Miguel Ávila Zarza; Jor...	jueves 21/03/2013 7:30		Informe Energía Telectura de la Central Hidroel...
Antonio Sanchez Zaplana	Fernando Campesino García; Sa...	miércoles 20/03/2013 9:11		RE: Comentarios sobre mantenimientos mínimos
Telemando Emasagra	Ramón Carlos Valor López; Inani...	miércoles 20/03/2013 8:00		EMASAGRA, Pluviometría SAIG.
Telemando Emasagra	Francisco Miguel Ávila Zarza; Jor...	miércoles 20/03/2013 7:31		Informe Energía Telectura de la Central Hidroel...
Marcos Antonio Martínez Martí...	Ramón Carlos Valor López; Sergi...	martes 19/03/2013 14:21		Alineamiento operativo Contec: documentación ...
Telemando Emasagra	Ramón Carlos Valor López; Inani...	martes 19/03/2013 8:00		EMASAGRA, Pluviometría SAIG.
Telemando Emasagra	Francisco Miguel Ávila Zarza; Jor...	martes 19/03/2013 7:30		Informe Energía Telectura de la Central Hidroel...
Ramón Carlos Valor López	lunes 18/03/2013 16:49			Rechazado: REUNIÓN PARA PLANIFICAR EL PROY...
Sergio Moreno Armentero	lunes 18/03/2013 12:36			DOCUMENTOS DE ADRA / ROQUETAS



Alarmas a e-mail

aps

EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS.
PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TELECONTROL
CONTROL DE PRESIONES EN LA RED
SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES
CONTROL DE ENERGÍA
APLICATIVO DE ANOTACIONES
USO DE LA BBDD

SISTEMA DE ALERTA DE
INUNDACIONES



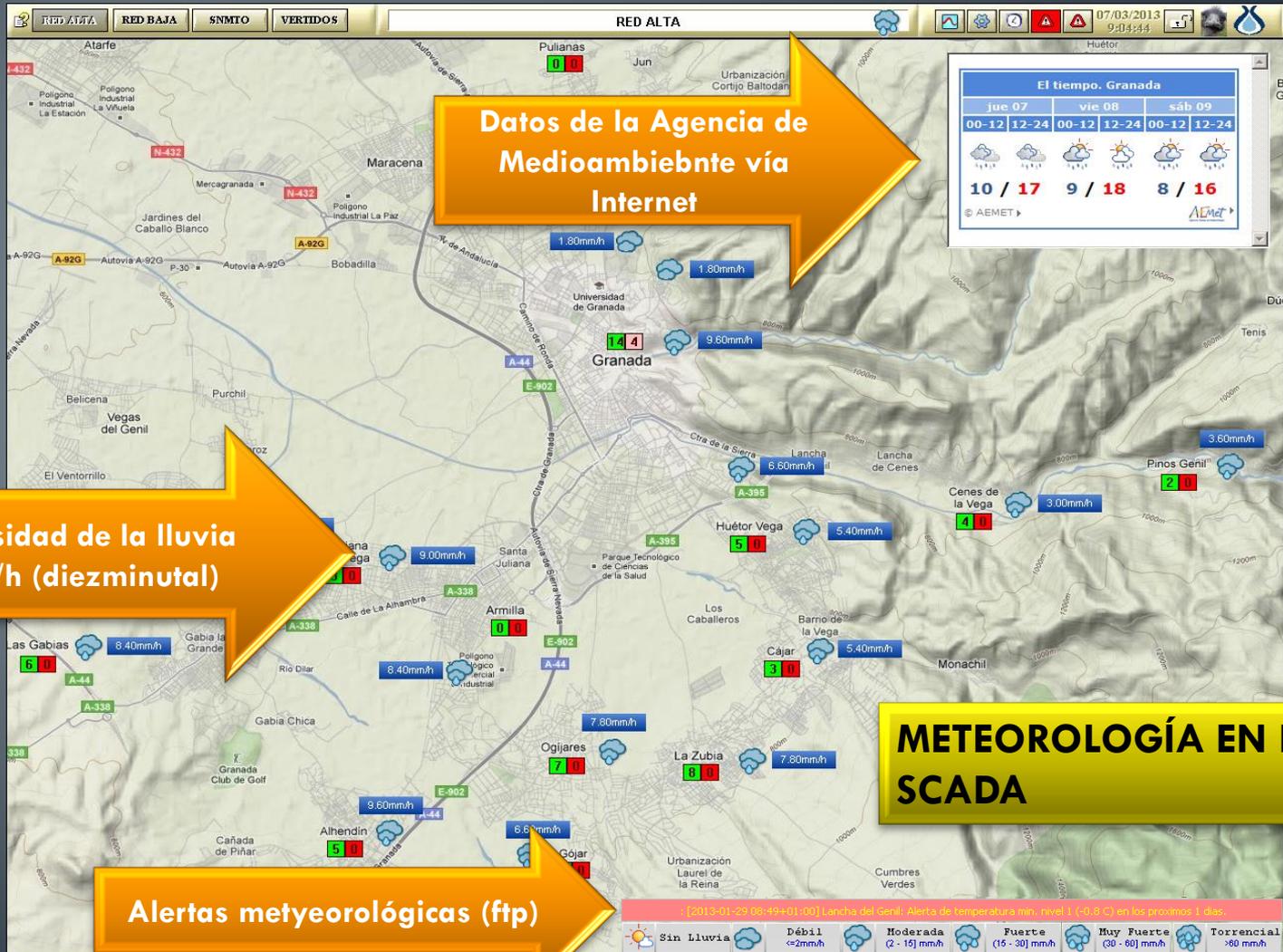
SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES

S.A.I.G.:

SISTEMA DE
ALERTA DE
INUNDACIONES
DE GRANADA



SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES



SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES

RED ALTA RED BAJA SNMTO VERTIDOS Meteorología 11/03/2013 17:29:00

COMUNIC. REDES ENERGÍA NOTAS METEOR.

METEOROLOGÍA

Dep. Conejeras - Granada Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. Martires - Granada Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. Cartuja - Granada Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. San Miguel - Granada Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. El Fargue - Granada Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. Torre - Churriana Lluvia Actual: 0.0 mmh
Dep. Cementerio - Cajar Lluvia Actual: 0.0 mmh	Sala Reductoras - Cullar Vega Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. Los Polos - Cenes Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. Cuartel - Las Gabias Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. Ermita - Gójar Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. Lomalinda - Ogijares Lluvia Actual: 0.0 mmh
Dep. Perdiges - Huétor Vega Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. Los Llanos - Alhendin Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. Torre - Alhendin Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. Pinos Genil Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. Subestación - Otura Lluvia Actual: 0.0 mmh	Dep. Hoyos Bajos - La Zubia Lluvia Actual: 0.0 mmh
Edificio Social - Granada Lluvia Actual: 0.0 mmh Temperatura: 10.5 °C	ETAP - Granada Lluvia Actual: 0.0 mmh Temperatura: 8.7 °C Velocidad: 5.4 kmh	SISTEMA DE ALERTAS DE INUNDACIÓN DE GRANADA Alerta 1: [2013-01-29 08:49+01:00] Lancha del Genil: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-0.8 C) en los proximos 1... Alerta 2: [2013-01-29 08:48+01:00] Ogijares: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-0.1 C) en los proximos 1 da... Alerta 3: [2013-01-28 08:48+01:00] Lancha del Genil: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-0.4 C) en los pro... Alerta 4: [2013-01-25 08:49+01:00] Lancha del Genil: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.7 C) en los... Alerta 5: [2013-01-25 08:48+01:00] Ogijares: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-0.9 C) en los pro... Alerta 6: [2013-01-25 08:43+01:00] Enasagra: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-0.7 C) en l... Alerta 7: [2013-01-24 08:54+01:00] Lancha del Genil: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.7 C) en los... Alerta 8: [2013-01-24 08:53+01:00] Ogijares: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.9 C) en los... Alerta 9: [2013-01-24 08:50+01:00] Churriana de la Vega: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.7 C) en los... Alerta 10: [2013-01-24 08:47+01:00] Enasagra: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.7 C), precip... Alerta 11: [2013-01-23 09:07+01:00] Lancha del Genil: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-2.1 C), v... Alerta 12: [2013-01-23 09:06+01:00] Ogijares: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.7 C), viento nivel 2... Alerta 13: [2013-01-23 09:03+01:00] Churriana de la Vega: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.1 C), precip... Alerta 14: [2013-01-23 08:43+01:00] Enasagra: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.5 C), precipitacion(1h) nivel... Alerta 15: [2013-01-22 08:50+01:00] Lancha del Genil: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-2.4 C), viento nivel 2 (43... Última actualización: 11/03/2013 17:27:22.559			

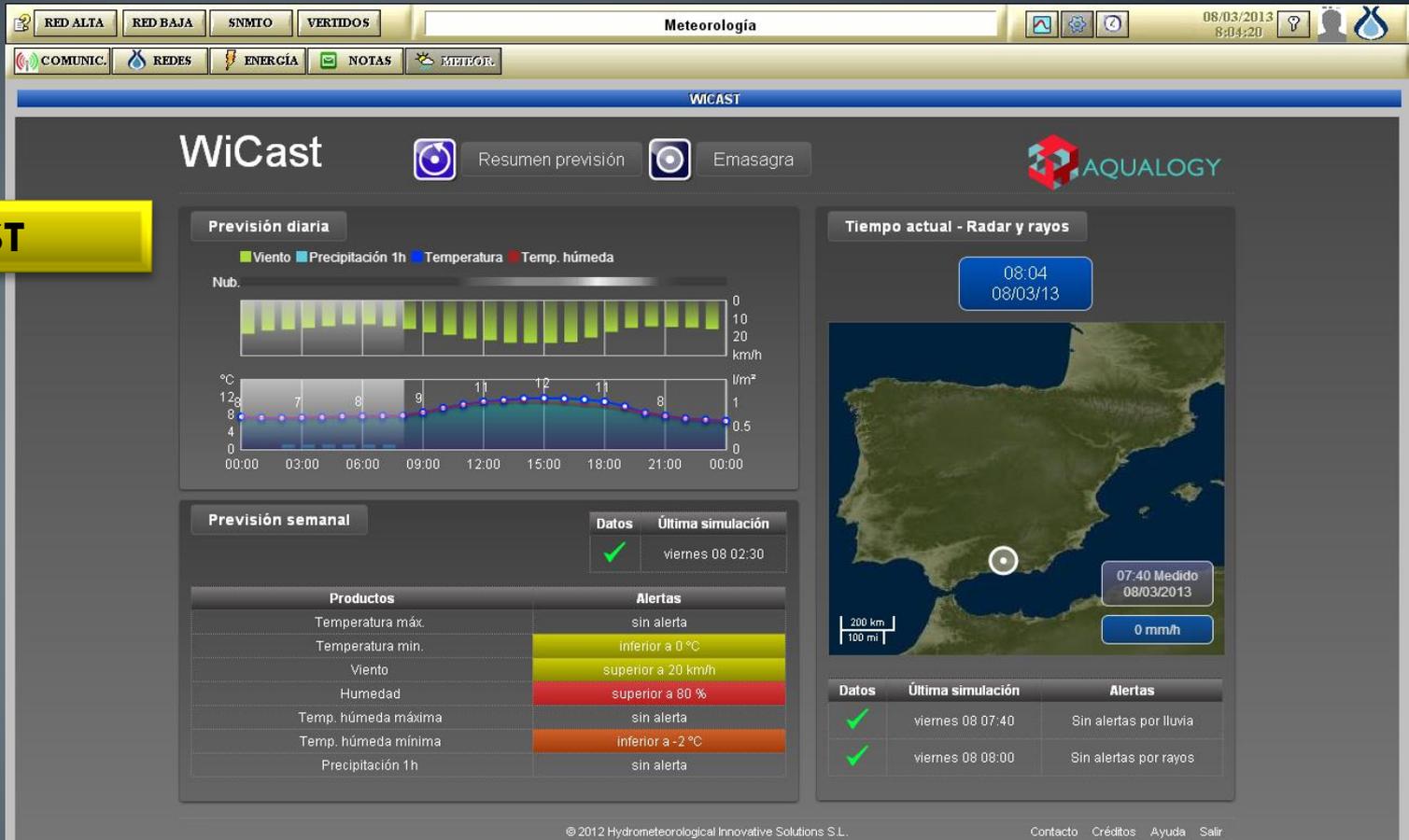
Sin Lluvia <2mmh Débil (2 - 15) mmh Moderada (15 - 30) mmh Fuerte (30 - 60) mmh Muy Fuerte (60 - 80) mmh Torrencial >80 mmh

Acceso a la WEB de Wicast y AEMET

Alertas meteorológicas (ftp)

SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES

WICAST



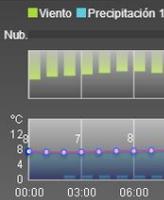
El WICAST, es un servicio web que ofrece información en tiempo real de condiciones meteorológicas actuales y una predicción de las condiciones futuras en regiones determinadas con una gran precisión.

SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES

Windows taskbar and application window header. The taskbar shows icons for 'RED ALTA', 'RED BAJA', 'SNMTO', and 'VERTIDOS'. The application window title is 'Meteorología' and the date is '08/03/2013 8:04:20'. Below the taskbar are icons for 'COMUNIC.', 'REDES', 'ENERGÍA', 'NOTAS', and 'METEOR.'. The application window header includes 'WICAST' and 'WICAST'.

WiCast

Previsión diaria



Previsión semanal

Productos
Temperatura r
Temperatura r
Viento
Humedad
Temp. húmeda r
Temp. húmeda r
Precipitación

HYDS - Emasagra: Resumen previsión semanal (10/04/2013) - Mensaje (HTML)

De: newsletter@info.hydswwicast.com
Para: Marcos Antonio Martínez Martínez; Ramón Carlos Valor López; Ana Genaro Moya; Sergio Sánchez Jaén; Jose Luis Díaz Ruiz; Julian Cordero Rubio
CC:
Asunto: HYDS - Emasagra: Resumen previsión semanal (10/04/2013)

Enviado el: miércoles 10/04/2013 8:43

WiCast **Emasagra** **AQUALOGY**

Previsión meteorológica

Weekly weather forecast chart showing precipitation (Nubosidad), temperature (°C), and humidity (km/h) over a 7-day period. The chart displays a bar graph for precipitation, a line graph for temperature, and a line graph for humidity. The x-axis shows days from miércoles to lunes. The y-axis shows temperature in °C (0 to 24) and precipitation in km/h (0 to 20). The legend includes: Viento (Wind), Precipitación 1h (1h Precipitation), Temperatura máx. (Max Temperature), Temperatura mín. (Min Temperature), and Temp. húmeda (Humidity).

Alerta	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes
Alerta precip.						
Alerta temp. húm. max.						
Alerta temp. húm. mín.						
Alerta viento						
Alerta humedad						
Alerta temp. max.						
Alerta temp. mín.						

Lluvia acumulada

SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES

SAIG:

PROYECTO DE INNOVACIÓN QUE SE ESTÁ DESARROLLANDO COMO SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES DE GRANADA:

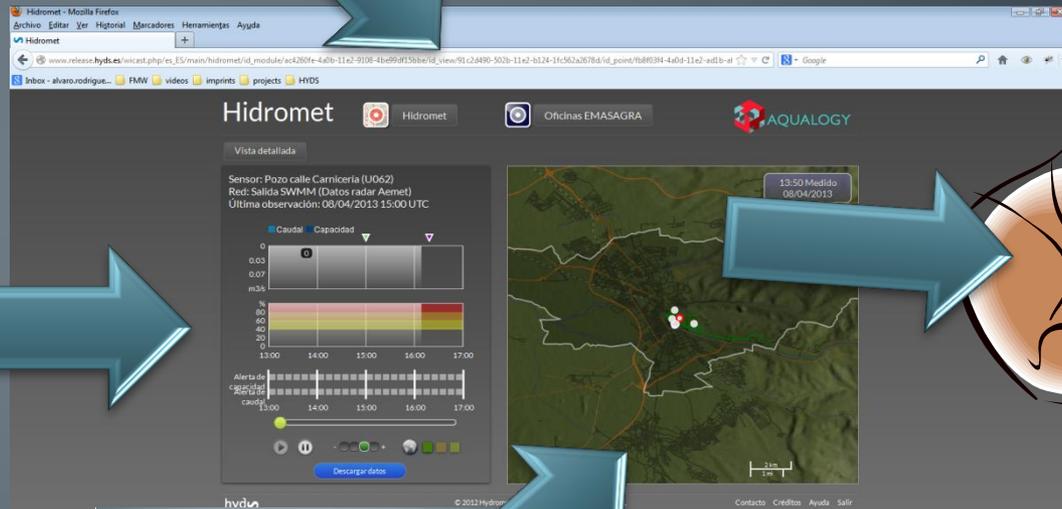
- Modelización de la cuenca (Paseo del Salón)
- Instalación de pluviómetros y limnímetros
- Sistema de predicción meteorológica (WICAST)
- Integración de toda la información meteorológica (HIDROMET)
 - Datos de campo a través del Telecontrol,
 - Datos de RADAR,
 - Datos de la AEMET,
 - Predicciones según modelo matemático (SWMM)
- Definición de las alertas
- Implementación en el telecontrol

SAIG

SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES



Red meteorológica pública



Operador de RED



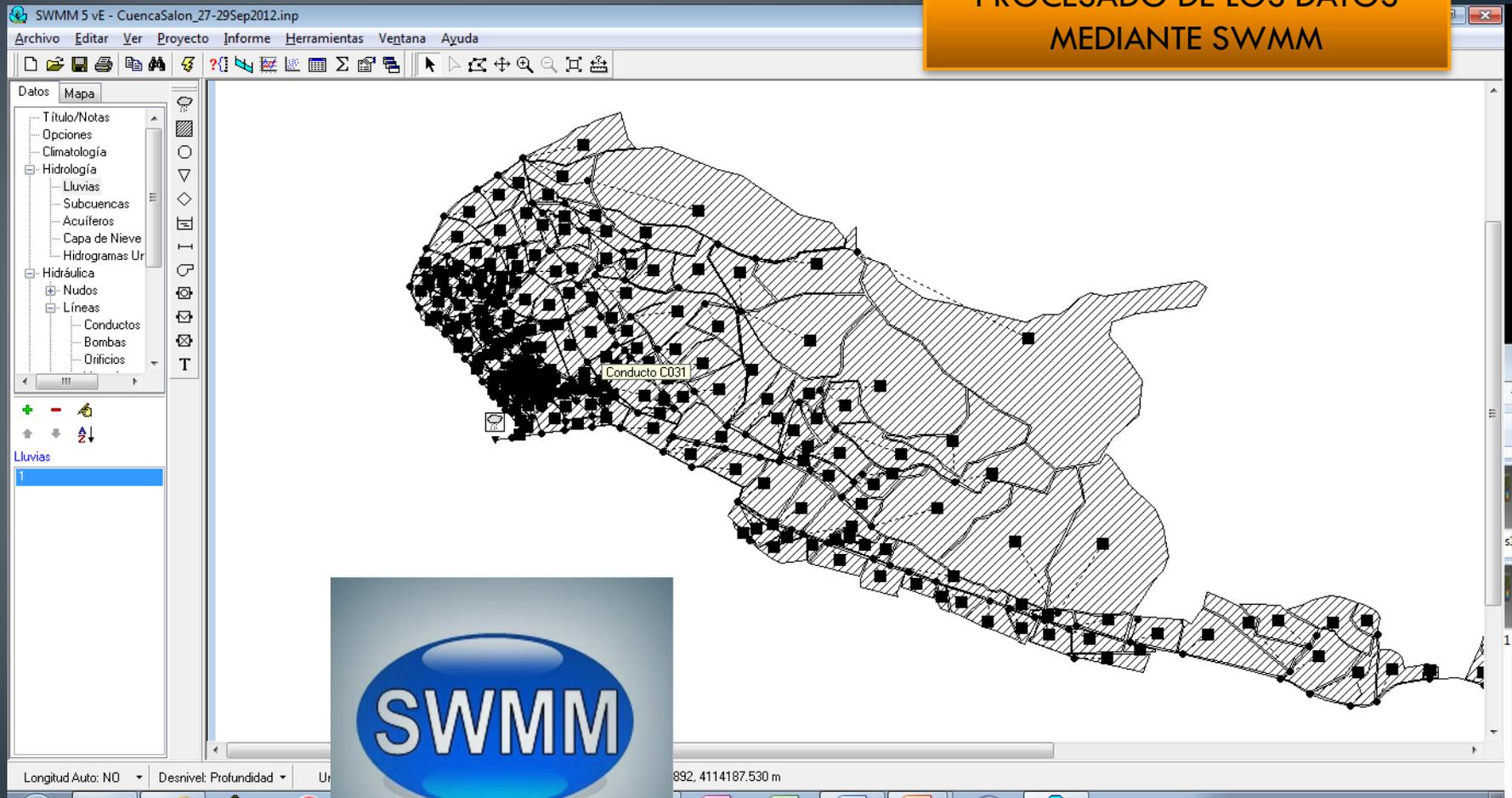
Red meteorológica Privada (Emasagra)



Protocolo de actuación

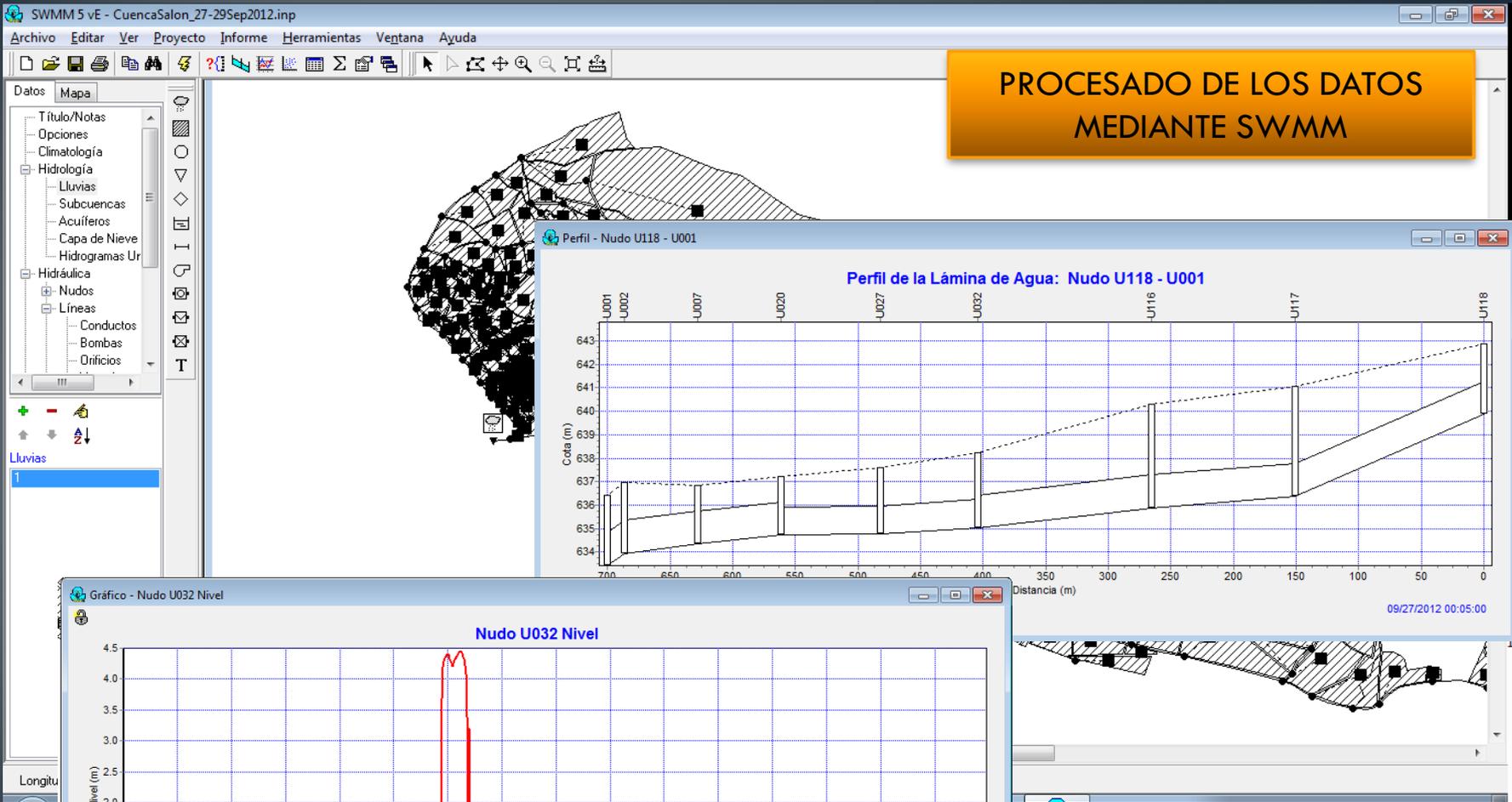
SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES

PROCESADO DE LOS DATOS
MEDIANTE SWMM

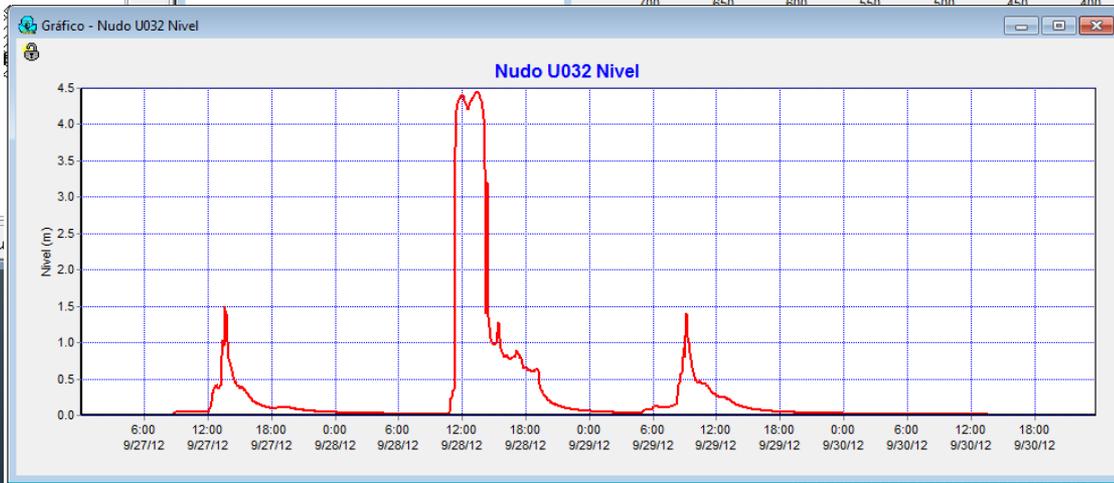


SWMM

SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES



PROCESADO DE LOS DATOS
MEDIANTE SWMM



Longitu

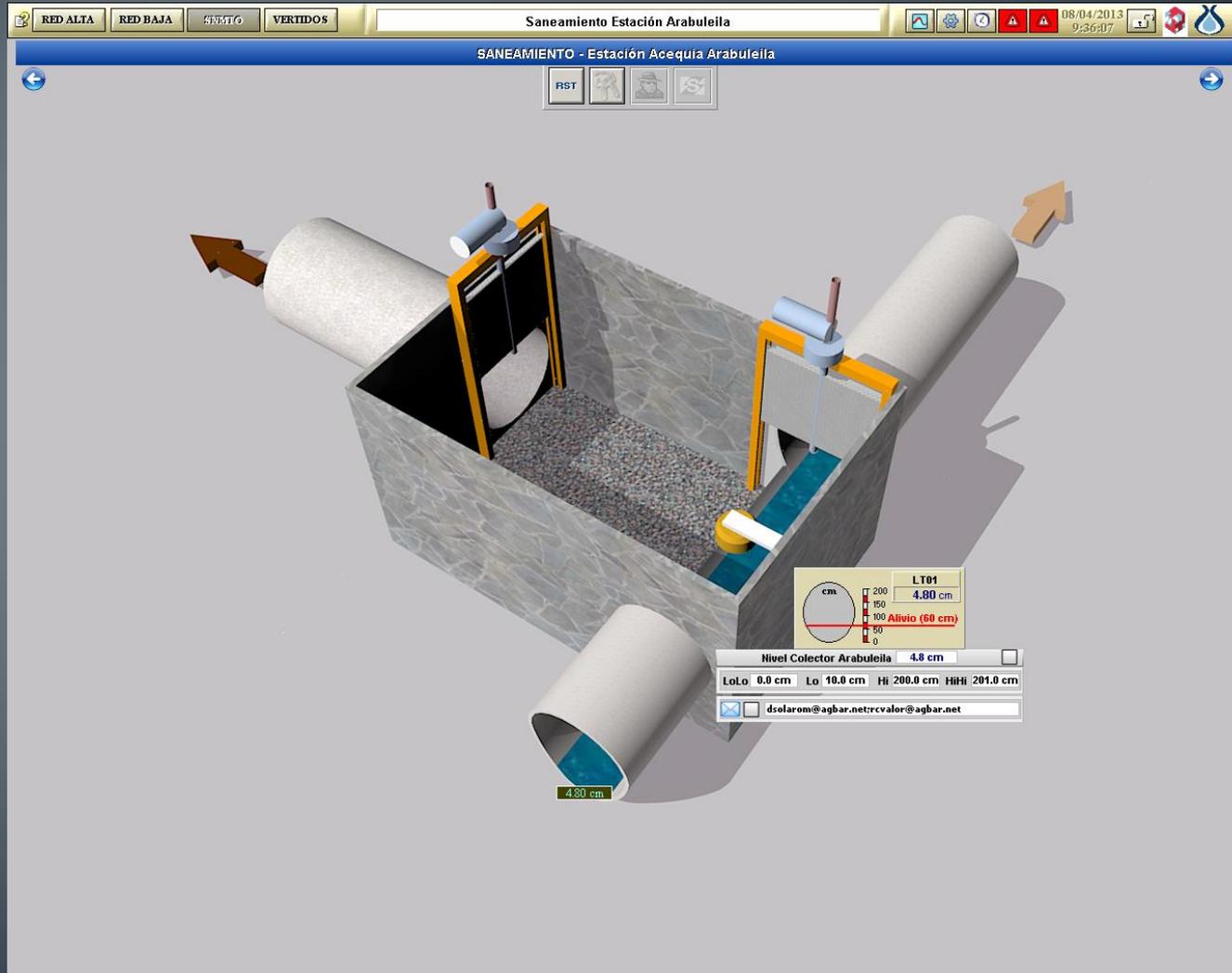
SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES



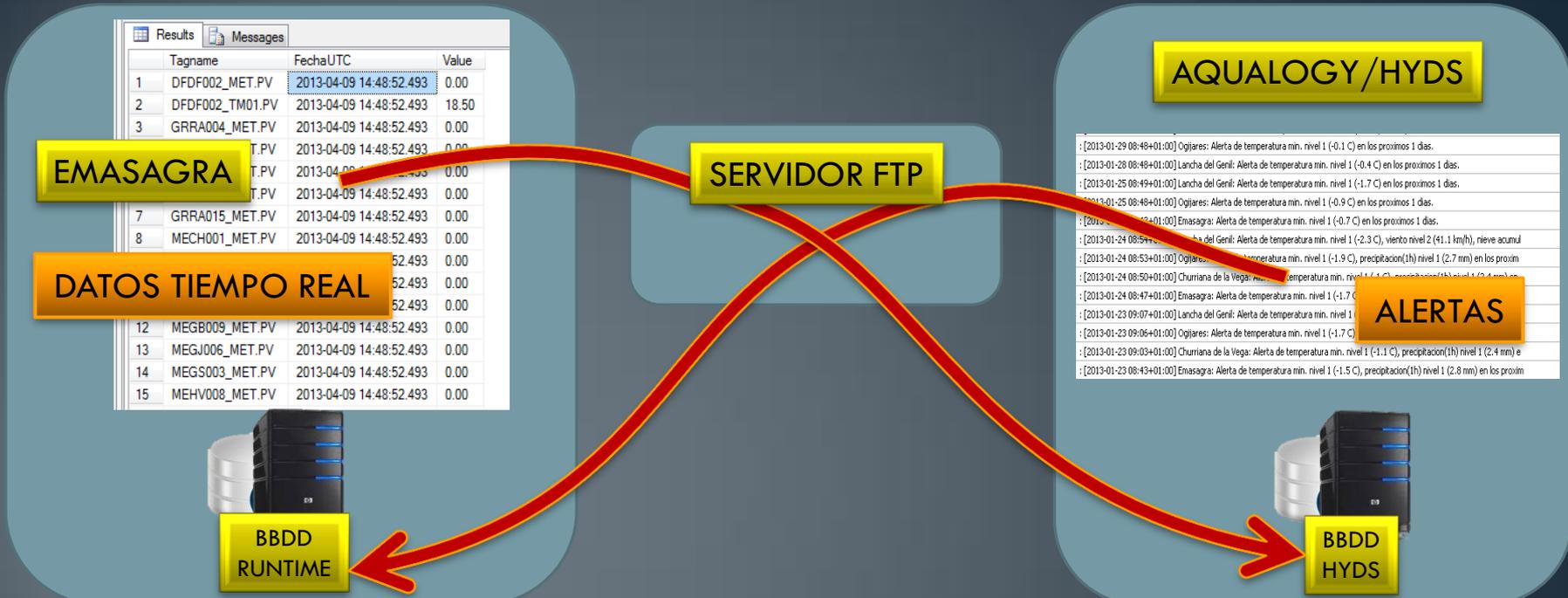
SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES



SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES



SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES



Tagname	FechaUTC	Value
1 DFD002_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
2 DFD002_TM01.PV	2013-04-09 14:48:52.493	18.50
3 GRR004_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
4 GRR004_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
5 GRR004_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
6 GRR004_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
7 GRR015_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
8 MECH001_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
9 MECH001_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
10 MECH001_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
11 MECH001_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
12 MEG009_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
13 MEGJ006_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
14 MEGS003_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00
15 MEHV008_MET.PV	2013-04-09 14:48:52.493	0.00

: [2013-01-29 08:48+01:00] Ogiñares: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-0.1 C) en los proximos 1 dias.
: [2013-01-28 08:49+01:00] Lancha del Genil: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-0.4 C) en los proximos 1 dias.
: [2013-01-25 08:49+01:00] Lancha del Genil: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.7 C) en los proximos 1 dias.
: [2013-01-25 08:49+01:00] Ogiñares: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-0.9 C) en los proximos 1 dias.
: [2013-01-24 08:54+01:00] Emasagra: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-0.7 C) en los proximos 1 dias.
: [2013-01-24 08:54+01:00] Lancha del Genil: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-2.3 C), viento nivel 2 (41.1 km/h), nieve acum.
: [2013-01-24 08:53+01:00] Ogiñares: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.9 C), precipitacion(1h) nivel 1 (2.7 mm) en los proxim
: [2013-01-24 08:50+01:00] Churriana de la Vega: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.4 C), precipitacion(1h) nivel 1 (2.4 mm) e
: [2013-01-24 08:47+01:00] Emasagra: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.7 C), precipitacion(1h) nivel 1 (2.8 mm) en los proxim
: [2013-01-23 09:07+01:00] Lancha del Genil: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.7 C), precipitacion(1h) nivel 1 (2.8 mm) e
: [2013-01-23 09:06+01:00] Ogiñares: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.7 C), precipitacion(1h) nivel 1 (2.8 mm) e
: [2013-01-23 09:03+01:00] Churriana de la Vega: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.1 C), precipitacion(1h) nivel 1 (2.4 mm) e
: [2013-01-23 08:43+01:00] Emasagra: Alerta de temperatura min. nivel 1 (-1.5 C), precipitacion(1h) nivel 1 (2.8 mm) en los proxim

Auto FTP Manager - UNREGISTERED

File Profiles Help

New Profile Edit Profile File Manager Start Transfer Stop Transfer Settings Help Buy Now Activate

Profile List

- Quick Connect
- Automated Transfer
- DescargaHyds
- Schedules
- DescargaHyds

Overview DescargaHyds

File Name	File Location	Destination Location	File Compare Summary	Action Specified
→ sms.txt	/	\\10.51.241.8\ftp_saig	File not present on [DT...	TRANSFER
→ sms.txt	/	\\10.51.241.8\ftp_saig	Delete dependent on tr...	DELETE
← InformeSAIG.csv	\\10.51.241.8\ftp_saig	/	File not present on [FTP...	TRANSFER
← InformeSAIG.csv	\\10.51.241.8\ftp_saig	/	Delete dependent on tr...	DELETE

INTERCAMBIO DE DATOS ENTRE SISTEMAS

SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES

EMASAGRA

Results Messages

	DateTime	MECV004_MET.T	MEPG004_MET.T	TRET012_MET.T	DFDF002_MET.T
1	2013-04-07 00:00:00.000	8347	8694	3899	3031
2	2013-04-07 00:15:00.000	8347	8694	3899	3031
3	2013-04-07 00:30:00.000	8347	8694	3899	3031
4	2013-04-07 00:45:00.000	8347	8694	3899	3031
5	2013-04-07 01:00:00.000	8347	8694	3899	3031
6	2013-04-07 01:15:00.000	8347	8694	3899	3031
7	2013-04-07 01:30:00.000	8347	8694	3899	3031
8	2013-04-07 01:45:00.000	8347	8694	3899	3031
9	2013-04-07 02:00:00.000	8347	8694	3899	3031
10	2013-04-07 02:15:00.000	8347	8694	3899	3031
11	2013-04-07 02:30:00.000	8347	8694	3899	3031
12	2013-04-07 02:45:00.000	8347	8694	3899	3031
13	2013-04-07 03:00:00.000	8347	8694	3899	3031
14	2013-04-07 03:15:00.000	8347	8694	3899	3031
15	2013-04-07 03:30:00.000	8347	8694	3899	3031

DATOS DIARIOS



BBDD
RUNTIME

UGR

EMASAGRA, Pluviometría SAIG. - Mensaje (HTML)

De: Telermendi Emesagra
Para: Ramón Carlos Valor López; Inaria (Bgr.es)
Enviado el: martes 09/04/2013 8:00
Asunto: EMASAGRA, pluviometría SAIG.

Últimas 24 horas.

Por favor, no responda a este e-mail.
Cualquier consulta diríjase a rvalor@agbar.net.

	MECV004_MET.T Los Potos-CV (dl/m2)	MEPG004_MET.T Pinos-PG (dl/m2)	TRET012_MET.T ETAF-TR (dl/m2)	GRR008_MET.T MÁRTIRES-RA (dl/m2)	DFDF002_MET.T C. Molinos (dl/m2)
2013-04-08 00:00:00.000	8347	8694	3899	4204	3031
2013-04-08 00:15:00.000	8347	8694	3899	4204	3031
2013-04-08 00:30:00.000	8347	8694	3899	4204	3031
2013-04-08 00:45:00.000	8347	8694	3899	4204	3031
2013-04-08 01:00:00.000	8347	8694	3899	4204	3031



PROCESADO DE LOS DATOS
MEDIANTE SWMM

SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES

EJECUCIÓN DE UNA TAREA AUTOMÁTICA DIARIA EN EL SERVIDOR DE SQL DE LA BBDD RUNTIME

The screenshot displays the Microsoft SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Object Explorer' shows a tree view of the server 'ReportServer' with various databases and jobs. The 'Jobs' folder is expanded, showing a list of jobs including 'Mail Pluviometros SAIG'. The main window shows a SQL query being executed in the 'SQL Query 1' window. The query is a T-SQL script that declares variables for HTML output, date and time, and the number of days to look back. It then uses the 'DATEPART' function to extract the month, day, and year from the current date, and uses these to construct a date range for the 'SELECT' statement. The results pane shows a table with 8 rows of data, including a 'DateTime' column and four columns representing different meteorological stations: 'MECV004_MET.T', 'MEPG004_MET.T', 'TRET012_MET.T', and 'DFDF002_MET.T'. The status bar at the bottom indicates that the query was executed successfully, returning 193 rows.

```
1 DECLARE @tableHTML NVARCHAR(MAX) ;
2 DECLARE @HOY as DATETIME
3 DECLARE @AYER as DATETIME
4 DECLARE @HACE_DIAS AS INT
5 SELECT @HACE_DIAS = 2
6
7 SET @HOY = CONVERT (SMALLDATETIME, (CONVERT (VARCHAR, DATEPART (MM, GETDATE ())) + '/' +
8     CONVERT (VARCHAR, DATEPART (dd, GETDATE ())) + '/' +
9     CONVERT (VARCHAR, DATEPART (yy, GETDATE ())), 101)
10
11 SET @AYER = CONVERT (SMALLDATETIME, (CONVERT (VARCHAR, DATEPART (MM, GETDATE () - @HACE_DIAS)) + '/' +
12     CONVERT (VARCHAR, DATEPART (dd, GETDATE () - @HACE_DIAS)) + '/' +
13     CONVERT (VARCHAR, DATEPART (yy, GETDATE () - @HACE_DIAS))), 101)
14
15 SELECT
16
17 DateTime,
18 [MECV004_MET.T],
19 [MEPG004_MET.T],
20 [TRET012_MET.T],
```

	DateTime	MECV004_MET.T	MEPG004_MET.T	TRET012_MET.T	DFDF002_MET.T
1	2013-04-07 00:00:00.000	8347	8694	3899	3031
2	2013-04-07 00:15:00.000	8347	8694	3899	3031
3	2013-04-07 00:30:00.000	8347	8694	3899	3031
4	2013-04-07 00:45:00.000	8347	8694	3899	3031
5	2013-04-07 01:00:00.000	8347	8694	3899	3031
6	2013-04-07 01:15:00.000	8347	8694	3899	3031
7	2013-04-07 01:30:00.000	8347	8694	3899	3031
8	2013-04-07 01:45:00.000	8347	8694	3899	3031

Query executed successfully. 10.51.241.8 (9.0 SP2) SA (126) Runtime 00:00:00 193 rows

SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES

HIDROMET

Alertas de sensores

Temperatura (Estaciones)

Punto	Alto	Medio	Bajo
ETAP	3	6	9
Edificio social	3	6	9

Guardar

Alertas de sensores

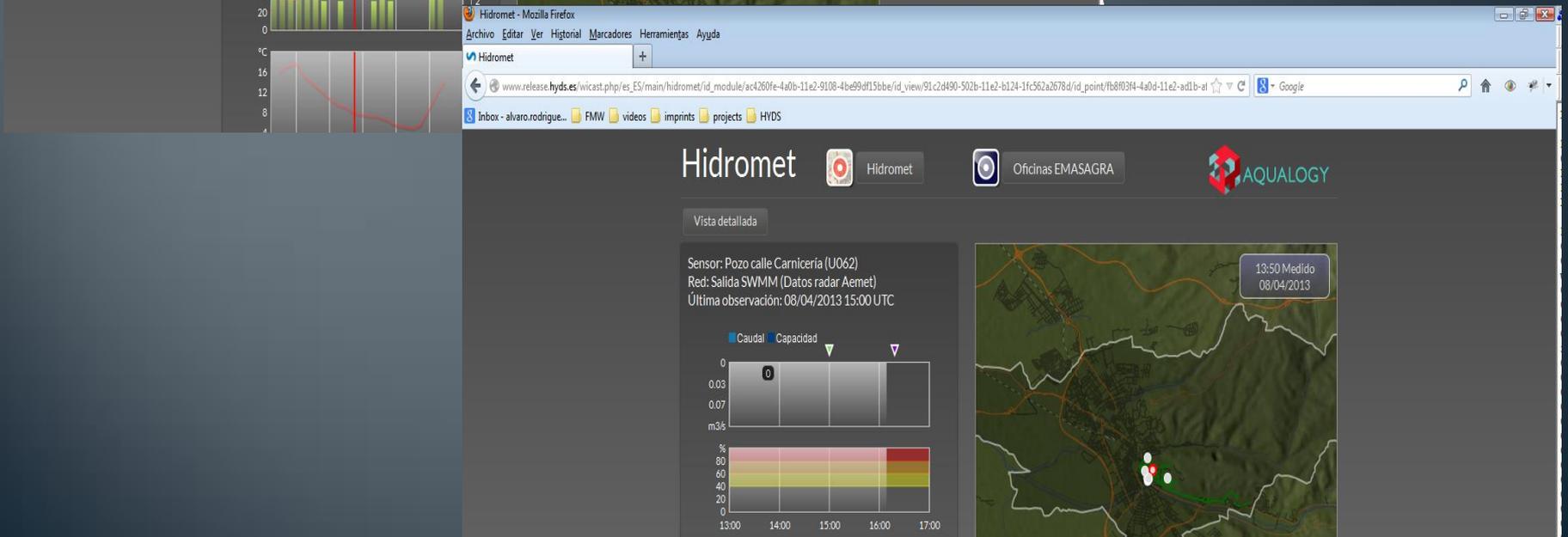
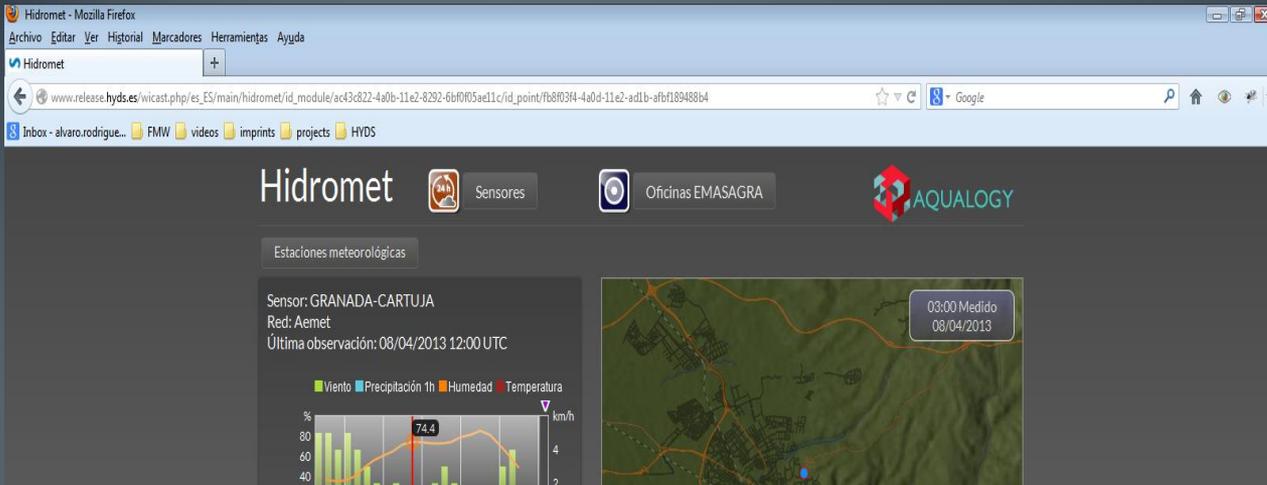
Lluvia acum. 1h (Estaciones)

Punto	Máximo		
	Bajo	Medio	Alto
Depuradora Cartuja	0.5	5	10
Depuradora Cementerio	0.5	5	10
Depuradora Conejeras	0.5	5	10
Depuradora Cuartel	0.5	5	10
Depuradora El Fargue	0.5	5	10
Depuradora Ermita	0.5	5	10
Depuradora Hoyos Bajos	0.5	5	10
Depuradora Loma Linda	0.5	5	10
Depuradora Los Llanos	0.5	5	10
Depuradora Los Polos	0.5	5	10
Depuradora Mártires	0.5	5	10
Depuradora Perdices	0.5	5	10
Depuradora Pinos Genil	0.5	5	10
Depuradora Reductoras	0.5	5	10
Depuradora San Miguel	0.5	5	10
Depuradora Subestación	0.5	5	10
Depuradora Torre	0.5	5	10
Depuradora Torre	0.5	5	10
ETAP	0.5	5	10
Edificio social	0.5	5	10

Guardar

© 2012 Hydrometeorological Innovative Solutions S.L. Contacto Créditos Ayuda Salir

SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES



EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS.
PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TELECONTROL
CONTROL DE PRESIONES EN LA RED
SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES
CONTROL DE ENERGÍA
APLICATIVO DE ANOTACIONES
USO DE LA BBDD

CONTROL DE ENERGÍA

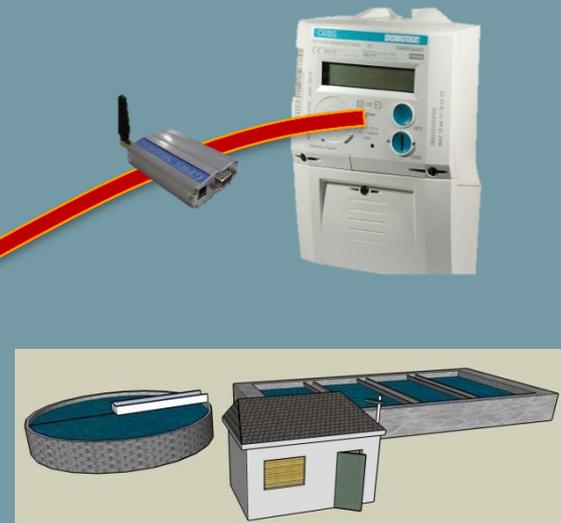


CONTROL DE ENERGÍA



CONTROL DE LA ENERGÍA

Centro de Transformación MT



CONTROL DE ENERGÍA



ENERGÍA Y SCADA

CONTROL DE ENERGÍA

Energía Activa (kWh)		Energía Inductiva (kVarh)				Energía Capacitiva (kVarh)				Cos φ						
Tramo Inicial	Tramo Final	Punta	Llana	Valle	TOTAL	nº Veces > Máxímetro	Punta	Llana	Valle	TOTAL	Punta	Llana	Valle	TOTAL	Cos φ	% (Inductiva / Activa)
07/04/2013	08/04/2013	0	1130	5023	6153	0	0	511	1268	1779	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
06/04/2013	07/04/2013	0	1126	455	1581	0	0	503	291	794	0	1	14	15	#DIV/0!	#DIV/0!
05/04/2013	06/04/2013	651	2042	2348	5041	0	590	649	431	1670	2	21	4	27	0,741	90,63%
04/04/2013	05/04/2013	575	1506	594	2677	0	93	366	235	694	13	9	21	43	0,987	16,17%
03/04/2013	04/04/2013	1479	2629	3255	7363	0	415	767	451	1633	15	0	13	28	0,963	28,06%
02/04/2013	03/04/2013	669	1981	1457	4107	0	79	437	411	927	14	8	20	42	0,993	11,81%
01/04/2013	02/04/2013	444	1788	626	2858	0	33	441	188	662	63	28	13	104	0,997	7,43%
31/03/2013	01/04/2013	0	417	1330	1747	0	0	111	210	321	0	15	135	150	#DIV/0!	#DIV/0!
30/03/2013	31/03/2013	0	850	1828	2678	0	0	256	556	812	0	1	85	86	#DIV/0!	#DIV/0!
29/03/2013	30/03/2013	0	889	1361	2250	0	0	298	293	591	0	1	170	171	#DIV/0!	#DIV/0!
28/03/2013	29/03/2013	896	971	661	2528	0	335	264	234	833	1	11	38	50	0,937	37,39%
27/03/2013	28/03/2013	1044	1432	868	3344	0	379	333	171	883	0	28	61	89	0,940	36,30%
26/03/2013	27/03/2013	1270	1625	383	3278	0	360	328	154	842	0	47	32	79	0,962	28,35%
25/03/2013	26/03/2013	665	808	176	1649	0	251	247	73	571	2	11	13	26	0,936	37,74%
24/03/2013	25/03/2013	0	712	1713	2425	0	0	216	549	765	0	2	46	48	#DIV/0!	#DIV/0!
23/03/2013	24/03/2013	0	2274	2646	4920	0	0	588	574	1162	0	0	94	94	#DIV/0!	#DIV/0!
22/03/2013	23/03/2013	2203	2341	878	5422	0	612	539	163	1314	0	12	68	80	0,964	27,78%
21/03/2013	22/03/2013	1177	2831	1220	5228	0	352	513	140	1005	0	1	61	62	0,958	29,91%
20/03/2013	21/03/2013	941	665	201	1807	0	216	165	153	534	9	16	8	33	0,975	22,95%
19/03/2013	20/03/2013	356	1809	1461	3626	0	86	474	284	844	16	5	32	53	0,972	24,16%
18/03/2013	19/03/2013	1968	3288	2624	7880	0	384	650	512	1546	0	0	0	0	0,981	19,51%
17/03/2013	18/03/2013	0	1968	5947	7915	0	0	384	1198	1582	0	0	1	1	#DIV/0!	#DIV/0!
16/03/2013	17/03/2013	0	1565	4627	6192	0	0	448	811	1259	0	0	15	15	#DIV/0!	#DIV/0!
15/03/2013	16/03/2013	2417	3787	2719	8923	0	526	820	422	1768	0	2	17	19	0,977	21,76%
14/03/2013	15/03/2013	2277	2893	2435	7605	0	511	527	327	1365	0	9	17	26	0,976	22,44%
13/03/2013	14/03/2013	1392	1410	2116	4918	0	299	333	400	1032	3	21	7	31	0,978	21,48%
12/03/2013	13/03/2013	2183	2842	1601	6626	0	470	593	446	1509	0	3	4	7	0,978	21,53%
11/03/2013	12/03/2013	1823	2806	1957	6586	0	466	578	317	1361	0	1	13	14	0,969	25,56%
10/03/2013	11/03/2013	0	2042	3952	5994	0	0	480	880	1360	0	0	26	26	#DIV/0!	#DIV/0!
09/03/2013	10/03/2013	0	1278	1991	3269	0	0	386	577	963	0	0	36	36	#DIV/0!	#DIV/0!
08/03/2013	09/03/2013	1268	1385	760	3423	0	375	467	197	1039	0	1	18	19	0,958	29,81%
TOTAL		25686	55092	59233	140013	0	6832	13672	12916	33420	138	254	1082	1474		
VALOR MEDIO		828,85	1777,16	1910,74	4516,55	0,00	220,39	441,03	416,65	1078,06	4,45	8,19	34,90	47,55		

CONTROL DE ENERGÍA

Datos CH [Sólo lectura] [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Complementos

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

D5

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
4		DEPARTAMENTO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA											
5													
6		Nota 1:											
7		Los datos adjuntos proceden de la base de datos de la aplicación de ENERNOVA.											
8		Cuando se importan los datos a Excel, procedentes de una base de datos, se almacenan en modo texto.											
9		Por esta causa SIEMPRE es necesario HABILITAR LA EJECUCIÓN DE MACROS para este fichero											
10		y convertirlos de modo "Texto" a modo "Número" los datos importados ejecutando la macro asociada al botón adjunto.											
11													
12		Nota 2:											
13		Dedido a que la lectura puede fallar para algún registrador ocasionalmente, puede que las tablas adjuntas no estén completas para algún registrador.											
14		No obstante, cada vez que el sistema se conecta al registrador, se descargan todos los datos pendientes desde la conexión anterior.											
15		Las conexiones con los registradores se efectúan todos los días entre las 3:00 y las 4:00, aproximadamente.											
16													
17		En este fichero vas a encontrar lo siguiente:											
18													
19		CIERRE_MENSUAL	Cierre de producción de los últimos 24 meses										
20		Resumen_Dias	Resumen Diario de los últimos 10 días										
21		Resumen_Largo	Resumen por mes de los últimos 24 meses										
22		Datos_Cuarto_Hora	Datos Cuarto-horarios de los últimos 10 días										
23		Eventos	Resumen de los eventos registrados en los últimos 10 días										
24		Comunicaciones	Minutos de Comunicaciones de los últimos 10 días										
25													
26		He de hacer especial énfasis sobre el hecho de que éste fichero aporta información bastante relevante, tootalmente actualizada por lo que hay columnas que pueden ser de bastante interés:											
27		Los consumos medios,											
28		El coseno de fi,		<0,995	<0,95								
29		Los balances energéticos,											
30		Los cierres mensuales.											
31		La revisión semanal de estos datos preprocesados puede hacer que nos adelantemos a las incidencias en la facturación.											
32													
33		Para más detalle podéis entrar en la aplicación de ENERNOVA y capturar Iso datos directamente.											

PRINCIPAL CIERRE_MENSUAL Resumen_Dias Resumen_Largo Datos_Cuarto_Hora Eventos Cierres_Mensuales

Listo 100%

CONTROL DE ENERGÍA

Datos CH [Sólo lectura] [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	Mes	Día	Horas	Activa_kWh Venta	Inductiva_kVARh Venta	Capacitiva_kV ARh_Venta	Med_Activa_k W_Venta	Med_Inductiva kVAR_Vent	Med_Capacitiva kVAR_Venta	Med_Cos	Min_COS	MAX_Activa k W_Venta	
2	4	1	24	17987	64	123	749,4583333	2,666666667	5,125	0,999978659	0,999732808	808	
3	4	2	24	17613	72	124	733,875	3	5,166666667	0,999972474	0,999744743	756	
4	4	3	24	17642	81	124	735,0833333	3,375	5,166666667	0,999967413	0,999761201	752	
5	4	4	24	17626	61	88	734,4166667	2,541666667	3,666666667	0,99998403	0,99986267	748	
6	4	5	24	17425	64	115	726,0416667	2,666666667	4,791666667	0,999977735	0,999819789	772	
7	4	6	24	16794	141	51	699,75	5,875	2,125	0,999939432	0,999671431	744	
8	4	7	24	16971	97	90	707,125	4,041666667	3,75	0,999959343	0,999702691	764	
9	4	8	24	17036	79	78	709,8333333	3,291666667	3,25	0,999973453	0,999732808	776	
10	4	9	4	3443	4	29	724,8421053	0,842105263	6,105263158	0,999995724	0,999945751	772	
11	3	28	16	11240	41	47	691,6923077	2,523076923	2,892307692	0,999978081	0,999732808	704	

Datos CH [Sólo lectura] [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Registrado	Fecha	Activa_kWh_Ve nta	Inductiva_kVAR h_Venta	Capacitiva_kVA Rh_Venta	Cos_Fi_Vent a	Activa_kWh_Co mpra					
2	33	30/03/2013	175	0	0	0	1	0				
3	33	30/03/2013	176	0	0	0	1	0				
4	33	30/03/2013	175	2	0	0,9999347	0	0				
5	33	30/03/2013	176	4	0	0,999741836	0	0				
6	33	30/03/2013	175	3	0	0,999853094	0	0				
7	33	30/03/2013	172	4	0	0,999729693	0	0				
8	33	30/03/2013	172	3	0	0,999847925	0	0				
9	33	30/03/2013	173	2	0	0,999933182	0	0				
10	33	30/03/2013	177	3	0	0,999856394	0	0				
11	33	30/03/2013	176	1	1	0,999983859	0	0				
12	33	30/03/2013	176	1	0	0,999983859	0	0				
13	33	30/03/2013	176	3	0	0,999854758	0	0				
14	33	30/03/2013	175	1	0	0,999983674	0	0				
15	33	30/03/2013	174	2	0	0,999933948	0	0				
16	33	30/03/2013	171	3	0	0,999846142	0	0				
17	33	30/03/2013	171	2	0	0,99993161	0	0				
18	33	30/03/2013	177	0	1	1	0	0				

3333	0	0	0	0
6667	0	0	0	0
3043	0	0	0	0
0	0	0	0	0

EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS.
PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TELECONTROL
CONTROL DE PRESIONES EN LA RED
SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES
CONTROL DE ENERGÍA
APLICATIVO DE ANOTACIONES
USO DE LA BBDD

APLICATIVO DE ANOTACIONES



APLICATIVO DE ANOTACIONES

ANOTACIONES A LOS OBJETOS DEL SCADA

Pantalla Principal Notas

Consultando: **Nuevas (0) y en proceso (1)** ; Ordenado por **Fecha** **Ascendente/Descendente**

Objeto : **.Granada->EMASAGRA**

FechaNota	FechaDeteccion	IdUserApertura	IdObjeto	Descripcion	Nota	UserSupervision	Prioridad
06/02/2012 13:59:44	06/02/2012	emorillasf	GRRB036_V01	RED DE BAJA: S036: Válvula	evento en la maniobra de la v	gutierrez	2
17/02/2012 8:27:57	17/02/2012	roldan	MECH001_B01B	CHURRIANA: DEPOSITO_TO	la intensidad no esta bien	gutierrez	2
04/06/2012 7:45:21	04/06/2012	perez	GRR010	RED DE ALTA: D_Altos_Cart	NO SE VEN LAS REGLETAS D	gutierrez	2
04/06/2012 7:46:05	04/06/2012	perez	GRR013	RED DE ALTA: D_San_Miguel	NO TIENE REGLETA DE NIVE	gutierrez	2
			MEG3001	GOJAR: DEP_COLLADO_DEL	valvula collado del fraile a dpt	GUTIERREZ	2
			GRR007_CM05	RED DE ALTA: Partidor_Mm	fallo de comunicacion por radi	gutierrez	2
			.Granada	EMASAGRA	s 12 fallo de comunicacion	gutierrez	2
			GRR011	RED DE ALTA: B_San_Miguel	SIGUE SALIENDO EVENTO (T	gutierrez	2
			GR	GRANADA	deposittossan miguel bombeo	gutierrez	2
			MEG5	OGIJARES	pozos rio dilar y ER cmno ar	gutierrez	2
			ME	METROPOLIS	pozo de huenes tiene saltada	gutierrez	2
			GRR013	RED DE ALTA: D_San_Miguel	alarma de intruso conectada	gutierrez	2
01/01/2013 21:35:23	01/12/2012	asenjo	GRR015	RED DE ALTA: D_Fargue	la alarma de intruso en el de	gutierrez	2
01/01/2013 21:39:47	01/01/2013	asenjo	GRR009	RED DE ALTA: B_Nuevo_San	la alarma de intruso en el bo	gutierrez	2

Identificador de la nota 496	Estado de la nota En proceso	Prioridad Normal
Fecha creacion de nota 06/02/2012 13:59:44	Usuario apertura nota emorillasf	FechaDeteccion 06/02/2012
Fecha cierre	Usuario de cierre	Usuario de supervisión gutierrez
Nombre objeto GRRB036_V01	Fichero 1	Ver mas informacion
Descripcion del objeto RED DE BAJA: S036: Válvula		
Nota evento en la maniobra de la valvula		
Nota cierre		
<p>496,GRRB036_V01, RED DE BAJA: S036: Válvula Nota creada por: emorillasf, EL : 06/02/2012 13:59:44 Nota: evento en la maniobra de la valvula</p> <hr/> <p>Nota añadida por: gutierrez El día : 07/02/2012 14:11:25</p>		

CREAR NOTA **GESTION DE NOTAS, OPERADOR** **GESTION DE NOTAS, EXPLOTADOR**

Granada - EMASAGRA

- @Incidencias - REDES
- GR - GRANADA
 - GRR - RED DE ALTA
 - GRR000 - RED_ALTA
 - GRR002 - D_Bajo_Cartuja
 - GRR003 - D_Alto_Beiro
 - GRR004 - D_Conejeras
 - GRR004_B01A - Bomba A del grupo de elevación
 - GRR004_B01B - Bomba B del grupo de elevación
 - GRR004_COM - Comunicación
 - GRR004_FT01 - Caudal de entrada por tubería
 - GRR004_FT02 - Caudal de salida del depósito
 - GRR004_G01 - Grupo de elevación al depósito
 - GRR004_LT01 - Nivel del depósito
 - GRR004_LT02 - Nivel del depósito de Bola de D
 - GRR004_LT03 - Nivel del depósito de Neveros
 - GRR004_PT01 - Presión de impulsión a Bola de
 - GRR004_REG01 - Registrador Dep. Conejeras
 - GRR004_V01A - Válvula de entrada al depósito

De el cuelga alguna nota abierta

Hay una nota abierta **Renovar Arbol** **Renovar Arbol Deivi**

@Incidencia - Redes: +

APLICATIVO DE ANOTACIONES

RED ALTA RED BAJA SNMTO VERIDOS Notas: Gestión 08/04/2013 9:33:49

COMUNIC. REDES ENERGÍA NOTAS METEOR.

Identificador de la nota 496	Estado de la nota En proceso	Prioridad Normal
Fecha creacion de nota 06/02/2012 13:59:44	Usuario apertura nota emorillasf	FechaDeteccion 06/02/2012
Fecha cierre	Usuario de cierre	Usuario de supervision gutierrez
Nombre objeto GRRB036_V01	Fichero 1	
Descripcion del objeto RED DE BAJA: S036: Válvula		
Nota evento en la maniobra de la valvula		
Nota cierre		

MANDAR CORREO

Direccion de correo:

REVISAR UNA NOTA

Prioridad Alta Normal Baja

GESTION DE FICHERO

RESOLVER UNA NOTA

Nota de cierre:

496,GRRB036_V01, RED DE BAJA: S036: Válvula
Nota creada por: emorillasf, EL : 06/02/2012 13:59:44
Nota: evento en la maniobra de la valvula

Nota añadida por: gutierrez
El dia : 07/02/2012 14:11:25

Comentario:
SE HACE ORDEN DE TRABAJO A MIGUEL MORALES PARA SU COMPROBACION-----
Nota añadida por: gutierrez
El dia : 02/04/2012 09:19:00

Comentario:
ACTUADOR DESMONTADO, PENDIENTE DE REPUESTO

APLICATIVO DE ANOTACIONES

The screenshot displays the Microsoft Outlook interface. The main window shows an email titled "Incidencia resuelta - Nº 842 - MEZB - ZUBIA - Mensaje (HTML)". The email content includes:

De: Telemando Emasagra
Para: Telemando Emasagra Redes
CC:
Asunto: Incidencia resuelta - Nº 842 - MEZB - ZUBIA

Mensaje: MEZB_842_25_02_2013.txt (819 B)

Nota la dosificadora de hoyos bajo no funciona - Prioridad 1
Fecha Creación: 25/02/2013 21:44:42
Fecha Deteccion: 25/02/2013
Usuario Creador: asenjo
Usuario Responsable Cierre: gutierrez
Fecha Cierre: 27/03/2013 7:36:13
Nota Cierre: Se ha cambiado celula del analizador
Usuario de Supervision:

Overlaid on top of the Outlook window is a Notepad application titled "MEZB_842_25_02_2013: Bloc de notas". The Notepad content is as follows:

842,MEZB, ZUBIA
Nota creada por: asenjo, EL : 25/02/2013 21:44:42
Nota: la dosificadora de hoyos bajo no funciona

Nota añadida por: gutierrez
El día : 26/02/2013 08:19:15

Comentario:
LA DISIFICADORA ESTÁ FUNCIONANDO BIEN, LO QUE FALLA ES EL ANALIZADOR, DEL CUAL ESTAMOS ESPERANDO REPUESTO

EL TELECONTROL DE EMASAGRA EN NÚMEROS.
PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL TELECONTROL
CONTROL DE PRESIONES EN LA RED
SISTEMA DE ALERTA DE INUNDACIONES
CONTROL DE ENERGÍA
APLICATIVO DE ANOTACIONES
USO DE LA BBDD

USO DE LA BBDD



USO DE LA BBDD

EXTRACCIÓN DEL MODELO DE PLANTA

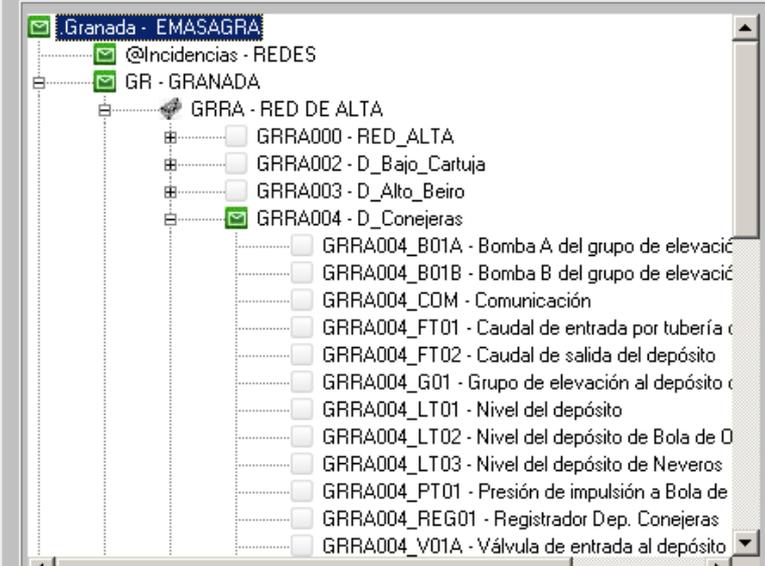
FechaNota	FechaDeteccion	IdUserApertura	IdObjeto	Descripcion	Nota
06/02/2012 13:59:44	06/02/2012	emorillasf	GRRB036_V01	RED DE BAJA: S036: Válvula	evento en la maniobra de la v
17/02/2012 8:27:57	17/02/2012	roidan	MECH001_B01B	CHURRIANA: DEPOSITO_TO	la intensidad no esta bien
04/06/2012 7:45:21	04/06/2012	perez	GRR0010	RED DE ALTA: D_Altos_Cart	NO SE VEN LAS REGLETAS D
04/06/2012 7:46:05	04/06/2012	perez	GRR0013	RED DE ALTA: D_San_Miguel	NO TIENE REGLETA DE NIVE
20/09/2012 7:32:18	20/09/2012	andresh	MEG3001	GOJAR: DEP_COLLADO_DEL	valvula collado del fraile a dpt
21/09/2012 14:36:16	21/09/2012	emorillasf	GRR007_CM05	RED DE ALTA: Partidor_Mim	fallo de comunicacion por radi
01/10/2012 20:05:00	01/10/2012	jose	.Granada	EMASAGRA	s 12 fallo de comunicacion
16/11/2012 7:13:14	16/11/2012	perez	GRR0011	RED DE ALTA: B_San_Miguel	SIGUE SALIENDO EVENTO (T
12/12/2012 13:40:15	12/12/2012	aseno	GR	GRANADA	depositosan miguel bombeo
12/12/2012 14:18:57	12/12/2012	aseno	MEGS	OGIJARES	pozos rio dilar y ER cmo ar
01/01/2013 20:57:14	01/01/2013	aseno	ME	METROPOLIS	pozo de huenes tiene saltada
01/01/2013 21:30:33	01/01/2013	aseno	GRR0013	RED DE ALTA: D_San_Miguel	alarma de intruso conectada
01/01/2013 21:35:23	01/12/2012	aseno	GRR0015	RED DE ALTA: D_Fargue	la alarma de intrusos en el de
01/01/2013 21:39:47	01/01/2013	aseno	GRR009	RED DE ALTA: B_Nuevo_San	la alarma de intruso en el bo

Identificador de la nota 496	Estado de la nota En proceso	Prioridad Normal
Fecha creacion de nota 06/02/2012 13:59:44	Usuario apertura nota emorillasf	FechaDeteccion 06/02/2012
Fecha cierre	Usuario de cierre	Usuario de supervision gutierrez
Nombre objeto GRRB036_V01	Fichero 1	Ver mas informacion
Descripcion del objeto RED DE BAJA: S036: Válvula		
Nota evento en la maniobra de la valvula		
Nota cierre		
496,GRRB036_V01, RED DE BAJA: S036: Válvula Nota creada por: emorillasf, EL : 06/02/2012 13:59:44 Nota: evento en la maniobra de la valvula ----- Nota añadida por: gutierrez El dia : 07/02/2012 14:11:25		

@Incidencia - Redes:



CREAR NOTA
GESTION DE NOTAS, OPERADOR
GESTION DE NOTAS, EXPLOTADOR



CREAR

De el cuelga alguna nota abierta



De el cuelga alguna nota abierta

Hay una nota abierta

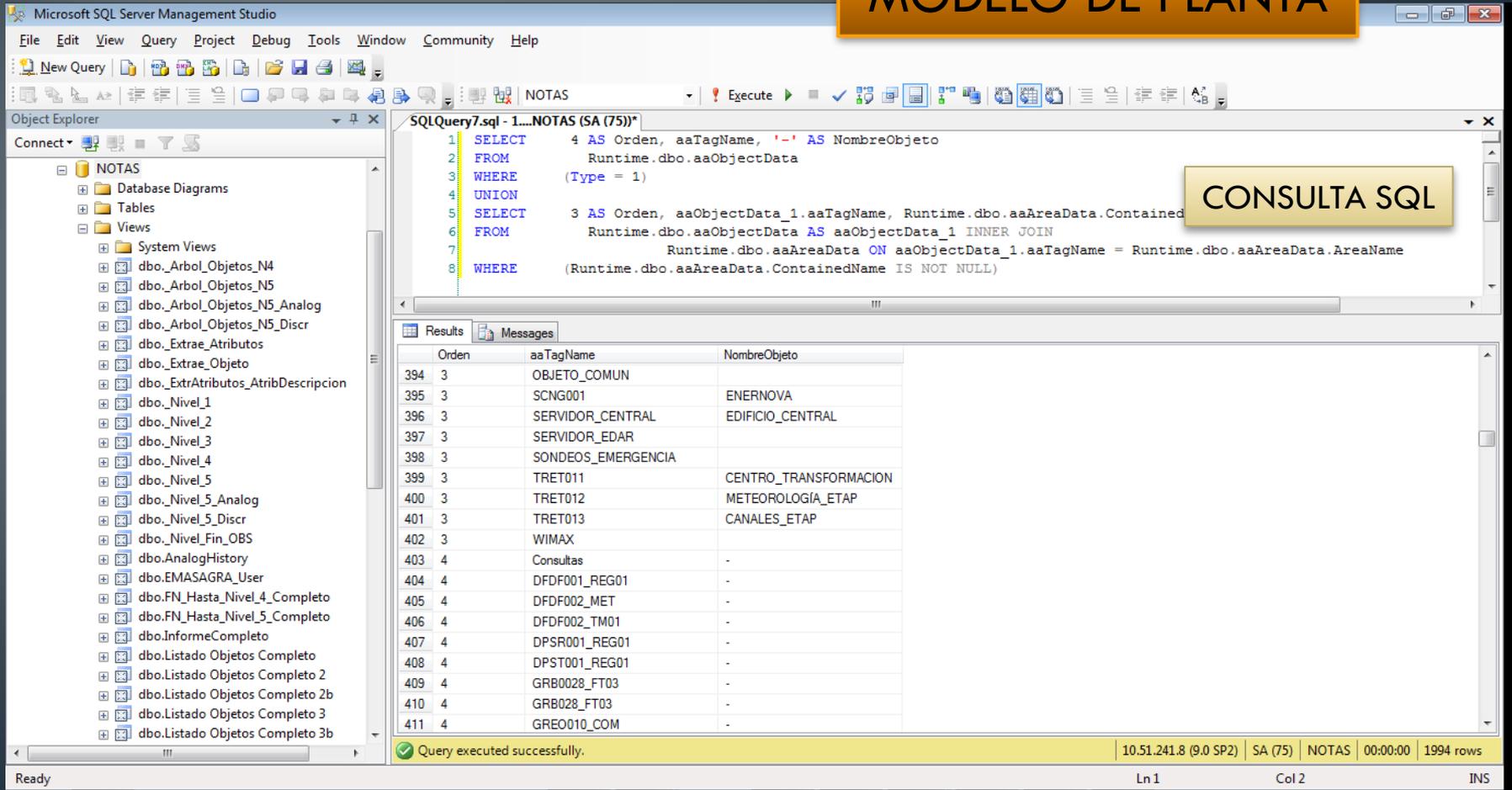
Renovar Arbol

Renovar Arbol Deriv

LA BBDD DEL SISTEMA DE CONTROL

USO DE LA BBDD

EXTRACCIÓN DEL MODELO DE PLANTA



The screenshot displays the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The Object Explorer on the left shows the 'NOTAS' database structure, including various views. The main window shows a SQL query in the 'SQLQuery7.sql' file, which is executed against the 'NOTAS' database. The query is a UNION of two SELECT statements. The first SELECT statement retrieves 'Orden' and 'aaTagName' from 'Runtime.dbo.aaObjectData' where 'Type = 1'. The second SELECT statement retrieves 'Orden', 'aaObjectData_1.aaTagName', and 'Runtime.dbo.aaAreaData.ContainedName' from 'Runtime.dbo.aaObjectData' and 'Runtime.dbo.aaAreaData' with an inner join and a filter on 'Runtime.dbo.aaAreaData.ContainedName IS NOT NULL'. The results pane shows a table with three columns: 'Orden', 'aaTagName', and 'NombreObjeto'. The status bar at the bottom indicates that the query was executed successfully, returning 1994 rows.

CONSULTA SQL

```
1 SELECT 4 AS Orden, aaTagName, '-' AS NombreObjeto
2 FROM Runtime.dbo.aaObjectData
3 WHERE (Type = 1)
4 UNION
5 SELECT 3 AS Orden, aaObjectData_1.aaTagName, Runtime.dbo.aaAreaData.ContainedName
6 FROM Runtime.dbo.aaObjectData AS aaObjectData_1 INNER JOIN
7 Runtime.dbo.aaAreaData ON aaObjectData_1.aaTagName = Runtime.dbo.aaAreaData.AreaName
8 WHERE (Runtime.dbo.aaAreaData.ContainedName IS NOT NULL)
```

Orden	aaTagName	NombreObjeto
394	3	OBJETO_COMUN
395	3	SCNG001
396	3	SERVIDOR_CENTRAL
397	3	SERVIDOR_EDAR
398	3	SONDEOS_EMERGENCIA
399	3	TRET011
400	3	TRET012
401	3	TRET013
402	3	WIMAX
403	4	Consultas
404	4	DFDF001_REG01
405	4	DFDF002_MET
406	4	DFDF002_TM01
407	4	DPSR001_REG01
408	4	DPST001_REG01
409	4	GRB0028_FT03
410	4	GRB028_FT03
411	4	GREO010_COM

Query executed successfully. 10.51.241.8 (9.0 SP2) | SA (75) | NOTAS | 00:00:00 | 1994 rows

USO DE LA BBDD

INVENTARIO DEL
NÚMERO DE
OBJETOS DE UN
DETERMINADO TIPO.

CONSULTA SQL

The screenshot shows Microsoft SQL Server Management Studio with a query window and a results window. The query window contains the following SQL code:

```
1 /***** Script for SelectTopNRows command fr
2 SELECT TOP 1000 [wwDomainTagKey]
3     , [wwTagKey]
4     --, [ServerKey]
5     , [TagName]
6     --, [TagType]
7 FROM [Runtime].[dbo].[TagRef]
8
9 WHERE [TagName] LIKE '%FT%.PV'
```

The results window displays a table with the following data:

	wwDomainTagKey	wwTagKey	TagName
1	125	125	GRRRA015_FT01.PV
2	143	143	GRRB003_FT01.PV
3	154	154	GRRRA014_FT01.PV
4	160	160	GRRRA013_FT01.PV
5	167	167	GRRB002_FT01.PV
6	181	181	GRRRA003_FT01.PV
7	194	194	GRRRA004_FT01.PV
8	195	195	GRRRA004_FT02.PV
9	208	208	GRRRA005_FT01.PV
10	231	231	GRRRA007_FT01.PV
11	248	248	GRRRA008_FT01.PV
12	273	273	GRRRA009_FT01.PV
13	277	277	GRRRA010_FT01.PV
14	281	281	GRRRA010_FT05.PV
15	285	285	GRRRA010_FT06.PV
16	317	317	GRRRA012_FT23.PV
17	318	318	GRRRA012_FT44.PV

The status bar at the bottom indicates: Query executed successfully. 10.51.241.8 (9.0 SP2) SA (75) master 00:00:00 336 rows

336 CAUDALÍMETROS

USO DE LA BBDD

CONSULTA SOBRE
LOS DATOS EN
RUNTIME

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The main window displays a SQL query titled "Nivel Depósitos H...Runtime (SA (86))". The query is as follows:

```
4: DECLARE @Tiempo AS INT;
5: SELECT @Tiempo = 700;
6:
7:
8: SELECT
9:     datediff(minute, runtime.dbo.v_AnalogLive.DateTime, GETDATE())
10:    , CONVERT(BIGINT, runtime.dbo.v_AnalogLive.Value) AS Nivel_cm,
11:    runtime.dbo.Tag.TagName + ' - ' + runtime.dbo.Tag.Description AS Descripción
12:
13: FROM Runtime.dbo.Tag
14: INNER JOIN Runtime.dbo.v_AnalogLive ON
15:     Runtime.dbo.v_AnalogLive.TagName = Runtime.dbo.Tag.TagName
16: WHERE (runtime.dbo.Tag.TagName LIKE N'%GR%LT%'
```

Below the query, the "Results" pane shows the following data:

	Hace_min	Nivel_cm	Descripción
1	37	66	GRR006_LT02.PV - Nivel canal Sifón del Darro
2	29	159	GRR029_LT02.PV - Nivel Dep. Vista Blanca
3	22	159	GRR028_LT02.PV - Nivel Dep. Vista Blanca
4	15	246	GRR004_LT01.PV - Nivel Dep. Conejeras
5	14	165	GRR002_LT01.PV - Nivel Dep. Bajo Cartuja
6	14	70	GRR006_LT03.PV - Nivel canal ETAP
7	13	43	GRR010_LT06.PV - Nivel canal partidor Dep. 3 y 4
8	13	279	GRR010_LT04.PV - Nivel Dep. 4 Altos de Cartuja
9	13	295	GRR010_LT03.PV - Nivel Dep. 3 Altos de Cartuja
10	13	300	GRR010_LT02.PV - Nivel Dep. 2 Altos de Cartuja
11	13	294	GRR010_LT01.PV - Nivel Dep. 1 Altos de Cartuja
12	13	159	GRR026_LT01.PV - Nivel Dep. Vista Blanca
13	13	107	GRR027_LT01.PV - Nivel Dep. Cerro Oro
14	12	107	GRR028_LT01.PV - Nivel Dep. Cerro del Oro

The status bar at the bottom indicates "Query executed successfully." and "58 rows".

CONSULTA SQL

EL ÚLTIMO NIVEL
DE CADA
DEPÓSITO Y EL
TIEMPO QUE
HACE QUE NO
CAMBIA

USO DE LA BBDD

ACCESO A LOS DATOS DESDE UN TABLET

EMASAGRA

Hace_min	Nivel_cm	Descripción	
1	37	66	GRRA006_LT02.PV - Nivel canal Sifón del Darro
2	29	159	GRRA029_LT02.PV - Nivel Dep. Vista Blanca
3	22	159	GRRA028_LT02.PV - Nivel Dep. Vista Blanca
4			Nivel Dep. Conejeras
5			Nivel Dep. Bajo Cartuja
6			Nivel canal ETAP
7	13	43	GRRA010_LT06.PV - Nivel canal partidor Dep. 3 y 4
8	13	279	GRRA010_LT04.PV - Nivel Dep. 4 Altos de Cartuja
9	13	295	GRRA010_LT03.PV - Nivel Dep. 3 Altos de Cartuja
10	13	300	GRRA010_LT02.PV - Nivel Dep. 2 Altos de Cartuja
11	13	294	GRRA010_LT01.PV - Nivel Dep. 1 Altos de Cartuja
12	13	159	GRRA029_LT01.PV - Nivel Dep. Vista Blanca
13	13	107	GRRA027_LT01.PV - Nivel Dep. Cerro Oro
14	12	107	GRRA028_LT01.PV - Nivel Dep. Cerro del Oro

CONSULTA SQL

VPN



BBDD
RUNTIME

USO DE TABLET

```
SELECT *, round(nivel_cm/100,2) as nivel_m FROM Nivel_hace order by hace_min desc
```

TagName	Descripción	Nivel_cm	Hace_min	nivel_m
GRRA010_LT06.PV	Nivel canal partidor Dep. 3 y 4	48.0	15	0.48
GRRA028_LT01.PV	Nivel Dep. Cerro del Oro	267.27	14	2.67
GRRA027_LT01.PV	Nivel Dep. Cerro Oro	267.27	14	2.67
GRRA008_LT03.PV	Nivel Dep. La Silla del Moro	168.0	10	1.6800000000000000
GRRA005_LT01.PV	Nivel Dep. Silla del Moro	168.0	10	1.6800000000000000
GRRA004_LT03.PV	Nivel Dep. Neveros	189.0	8	1.8900000000000000
GRRA004_LT02.PV	Nivel Dep. Alto Beiro	96.0	7	0.96
GRRA010_LT02.PV	Nivel Dep. Bola de Oro	120.0	6	1.2
GRRA010_LT04.PV	Nivel Dep. 4 Altos de Cartuja	327.0	5	3.27
GRRA010_LT03.PV	Nivel Dep. 3 Altos de Cartuja	347.0	5	3.4699999999999999
GRRA010_LT02.PV	Nivel Dep. 2 Altos de Cartuja	344.0	5	3.44
GRRA010_LT01.PV	Nivel Dep. 1 Altos de Cartuja	337.0	5	3.37
GRRA026_LT01.PV	Nivel Dep. Vista Blanca	282.98	4	2.83
GRRA004_LT01.PV	Nivel Dep. Conejeras	249.0	4	2.49
GRRA029_LT02.PV	Nivel Dep. Vista Blanca	282.98	4	2.83
GRRA028_LT02.PV	Nivel Dep. Vista Blanca	282.98	4	2.83

EL ÚLTIMO NIVEL DE CADA DEPÓSITO Y EL TIEMPO QUE HACE QUE NO CAMBIA



**CUIDADO CON LOS
ARTILUGIOS
TECNOLÓGICOS...**

**...Y SOBRE TODO MUCHAS
GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

