



La oportunidad de la digitalización en el sector del Agua



*Uso eficiente del Agua
Transformación digital*

"Las Diputaciones provinciales ante la Gestión de los Fondos Next Generation"

Francisco J. Lechuga Arias
Director del Área de Servicios Municipales
Diputación Provincial de Jaén

Reflexiones sobre la eficacia en la gestión de los fondos destinados a las Entidades Locales, de la Administración General del Estado y Comunidades Autónomas.

1. Las entidades locales con gestión indirecta del ciclo urbano del agua deben tener la consideración de beneficiarios en todas las convocatorias de ayudas económicas.
2. Ante la perentoriedad de los plazos, el notable retraso en la tramitación de las ayudas y la situación de sequía, establecimiento del procedimiento de concesión directa de las subvenciones por razones de interés público.
3. Eliminar el porcentaje de cofinanciación a aportar por las entidades locales, cubriendo la ayuda el 100 % de los gastos del proyecto subvencionado.
4. Establecimiento en las convocatorias, del pago anticipado del 100 % de las subvenciones con carácter previo a la justificación.
5. Reconocimiento del IVA como gasto elegible y subvencionable, en caso de no ser recuperable. Situación que se da en la entidades locales como beneficiarias de la ayudas.
6. Reconocimiento explícito en las convocatorias de ayudas de las Diputaciones Provinciales como beneficiarios de las subvenciones.

PERTE AGUA

Líneas de actuación

Actuaciones destacadas en el PERTE del AGUA

- “La **digitalización** en el sector del ciclo urbano del agua es **una gran oportunidad** para mejorar todo el ciclo de gestión del agua urbana,...”
- “La **telelectura de los contadores** como herramienta de mejora no necesitar visitar los contadores...”
- “**Una adecuada digitalización del sistema puede optimizar la gestión....**”
- “**Sensorizar y conocer en tiempo real los volúmenes almacenados en los depósitos de regulación...**”
- “**Es esencial conocer las principales variables hidráulicas del sistema que permite prevenir y detectar posibles roturas, fugas o pérdidas en la red...**”
- “**En cuanto al saneamiento, sensorización y el telemando de las infraestructuras de saneamiento...**”



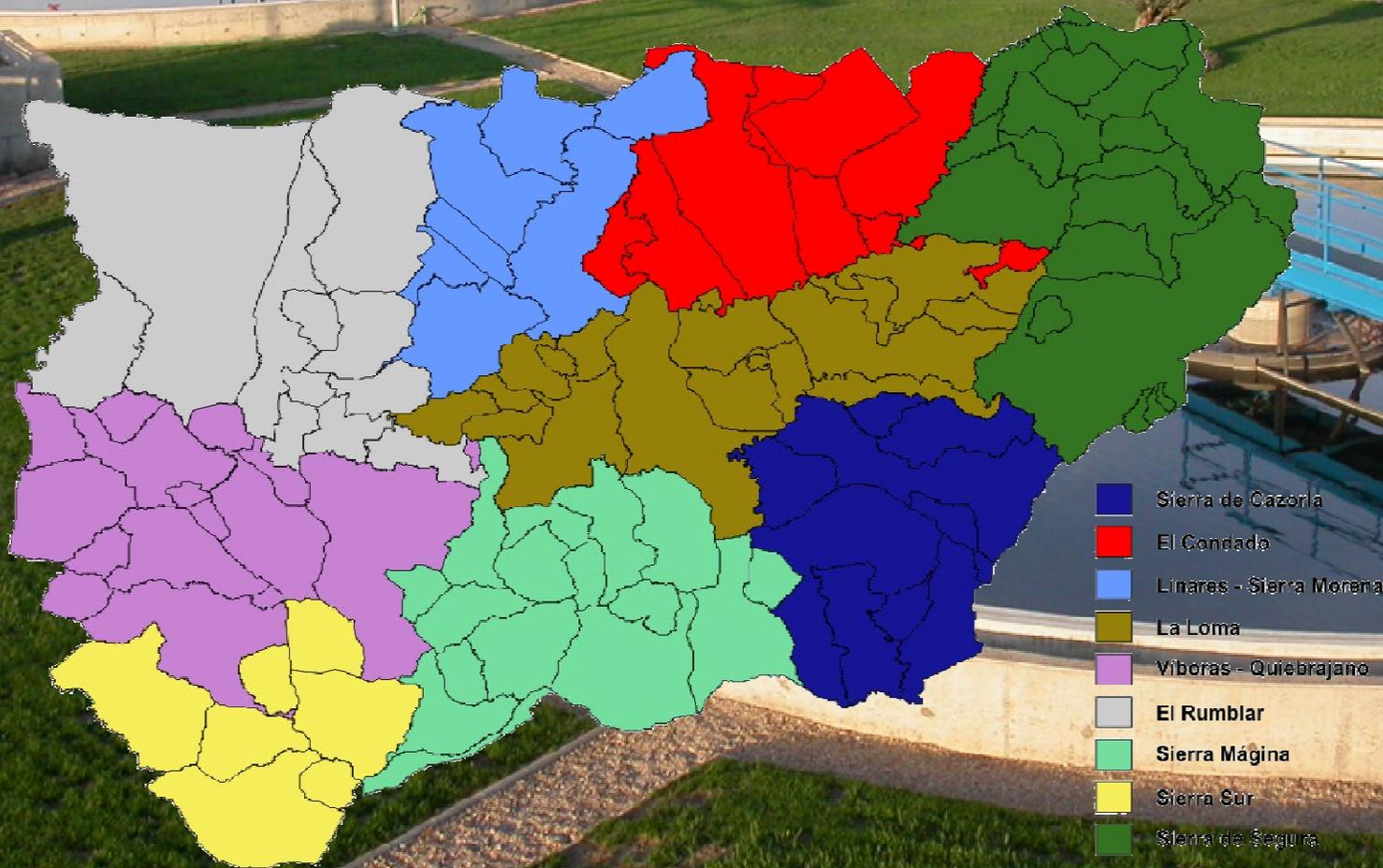
DIGITALIZACIÓN EN EL CICLO INTEGRAL DEL AGUA EN LA PROVINCIA DE JAÉN

Proyecto Diputación de Jaén para la mejora de eficiencia energética y digitalización en EDARs

Proyecto Diputación de Jaén para implantación de sistemas de Telemando y telecontrol en abastecimientos urbanos de aguas subterráneas

Proyecto Diputación de Jaén para el telemando y telecontrol de los sistemas de abastecimiento de agua en alta

640.000 Habitantes
97 Municipios
350 Nucleos de Población



FUENTES DE ABASTECIMIENTO PARA EL CONSUMO HUMANO

Fuentes para el suministro Domestico

- Agua superficial : 56,47 %
- Agua Subterránea : 43,53 %

Fuentes de agua en función de núcleos de población:

- Agua superficial: 32,00 % (117 núcleos de población)
- Agua Subterránea: 56,00 % (205 núcleos de población)
- Mixtas: 12,00 % (44 núcleos de población)

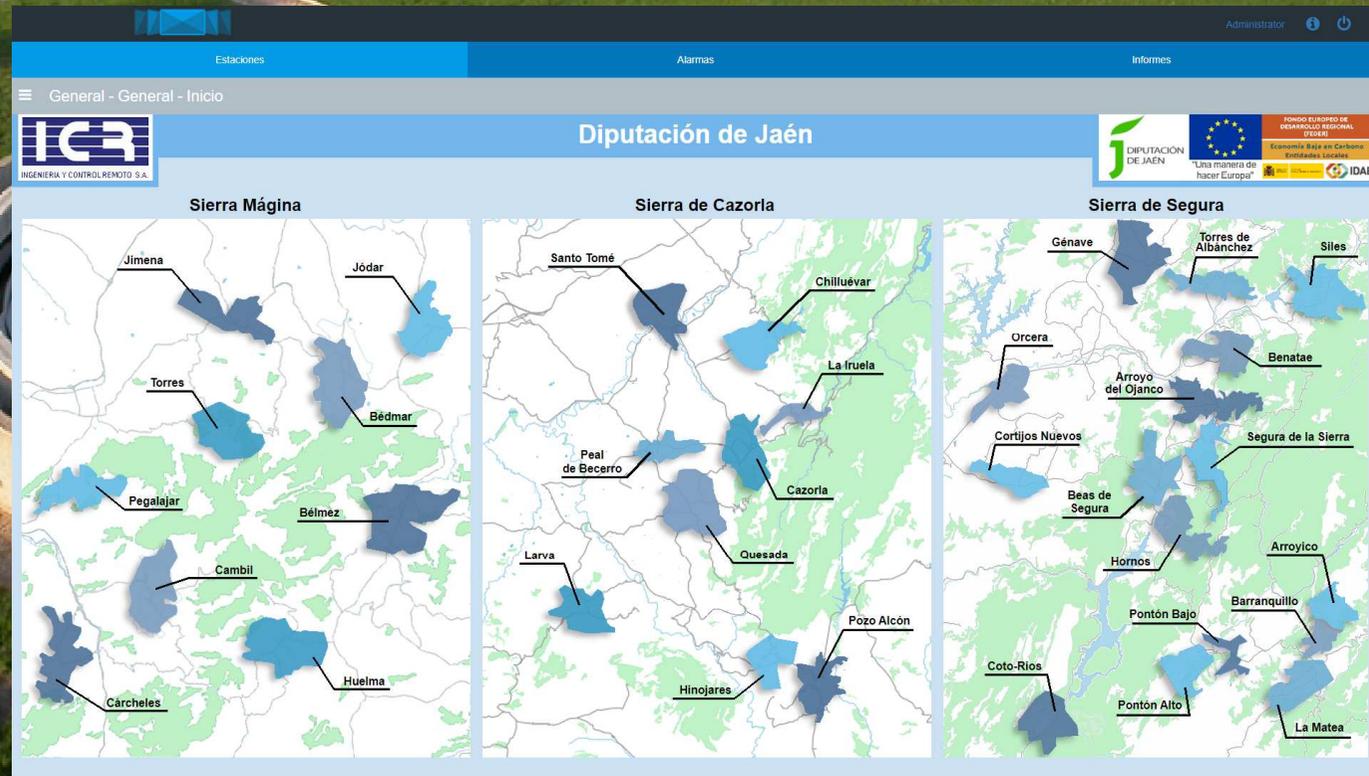
Fuentes de agua en función del número de ayuntamientos:

- Agua superficial : 38,10 % (37 municipalities)
- Agua Subterránea : 45,40 % (44 municipalities)
- Mixtas : 16,50 % (16 municipalities)

Proyecto Diputación de Jaén para la mejora de eficiencia energética en EDARs

Información del Proyecto

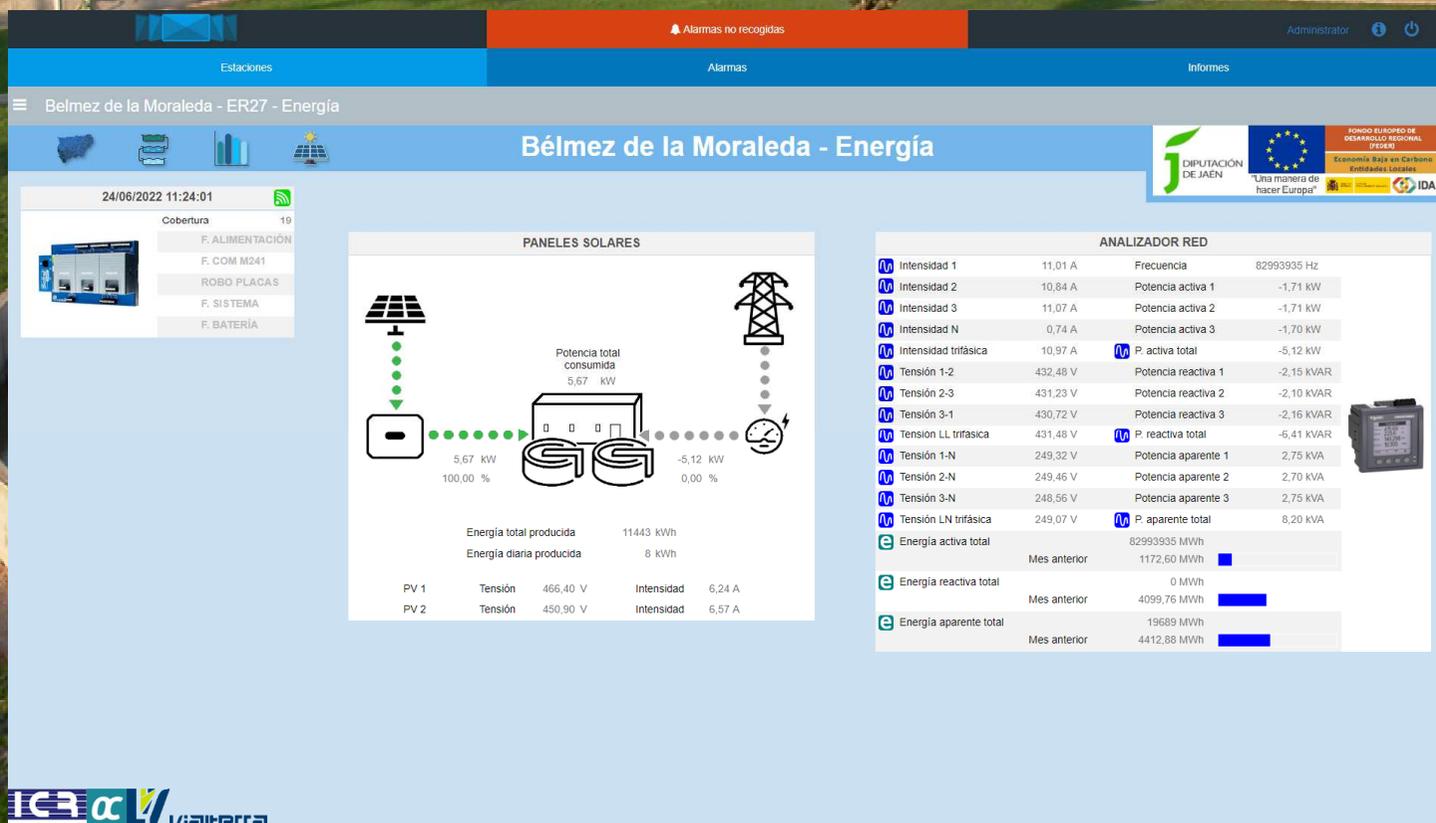
- Promovido por la **Diputación Provincial de Jaén**
- Actuaciones en **34 estaciones EDARs**
- **28 municipios**
- Inversión de **3,6 M€**
- Ahorro energético estimado: entre el **30% y el 40%**
- Realización de la automatización: **Sofrel Partner Gold Ingeniería Control Remoto ICR**



Proyecto Diputación de Jaén para la mejora de eficiencia energética en EDARs

Alcance del Proyecto

- Renovación sistemas con equipos electromecánicos más eficientes
- Integración en sistema de telegestión
- Instalación de paneles fotovoltaicos para autoconsumo
- Gestión energética supervisada por equipo Sofrel 54W



Proyecto Diputación de Jaén para la mejora de eficiencia energética e hidráulica en EDARs

Sistema de automatización y de supervisión

- Gestión hidráulica y energética de la EDAR con un solo equipo
- Telegestión a distancia y Supervisión de todo el sistema con altas medidas de **ciberseguridad**
- Automatización de procesos
- Monitorización de la instalación de **energía fotovoltaica** y la **optimización** de alimentación de
- Monitorización de los parámetros para **mantenimiento**



Proyecto Diputación de Jaén para la mejora de eficiencia energética en EDARs

Sistema de control y Reporting

Página web accesible por todos

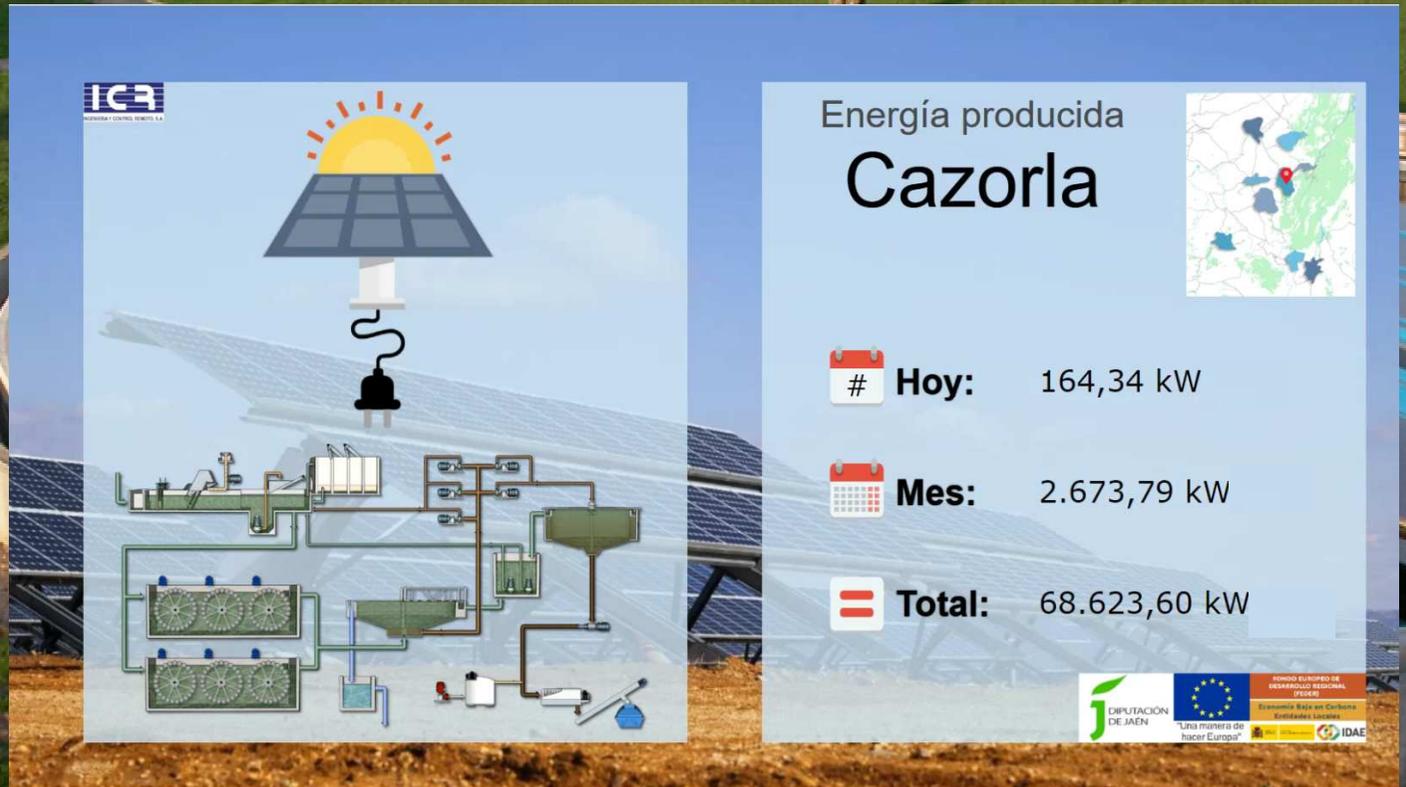
Sistema de gestión Scada PCWIN 2

Informes de funcionamiento

Estimación de los ahorros

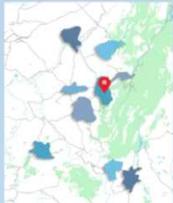
Gestión de las instalaciones

Mantenimiento



IC3
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL INSTRUMENTAL S.A.

Energía producida
Cazorla



#	Hoy:	164,34 kW
	Mes:	2.673,79 kW
=	Total:	68.623,60 kW

DIPUTACIÓN DE JAÉN
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)
Economía Baja en Carbono
"Una manera de hacer Europa"
IDAE

Proyecto Diputación de Jaén para la mejora de eficiencia energética en EDARs

Un proyecto innovador con numerosas caras todas ellas de alto valor para la sociedad y el medioambiente

GESTIÓN

EFICIENCIA

AHORRO

AGUA

MEDIOAMBIENTE

RENDIMIENTO

ENERGÍA

PRESERVACIÓN DE RECURSOS

CIBERSEGURIDAD

DIGITALIZACIÓN

INNOVACIÓN

SOSTENIBILIDAD

ENERGÍAS RENOVABLES

REDUCCIÓN HUELLA DE CARBONO



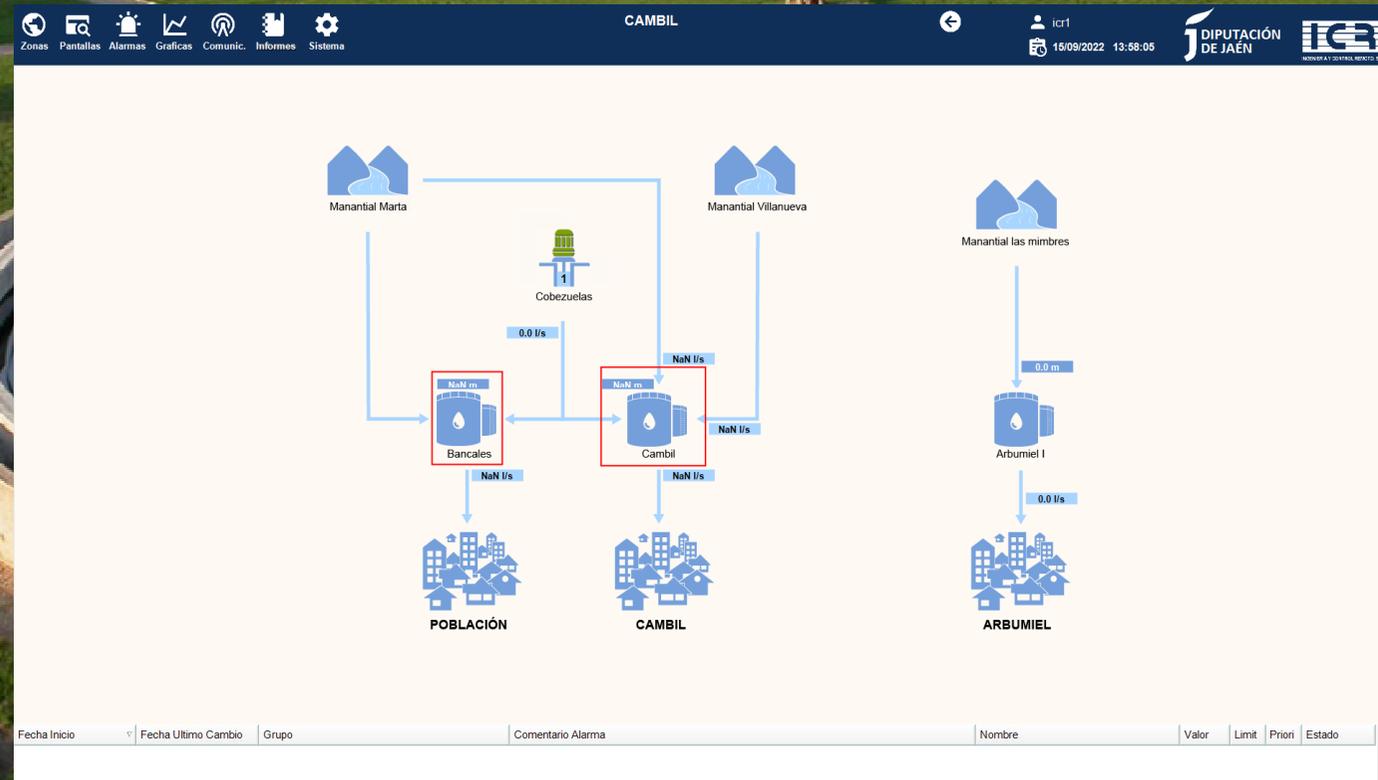
Evolución de la energía en Cazorra



Proyecto Diputación de Jaén para implantación de sistemas de Telemando y telecontrol en abastecimientos urbanos de aguas subterráneas Fases I y II

Información del Proyecto

- Promovido por la **Diputación Provincial de Jaén**
- Actuaciones en **Comarca Sierra Sur**
- **Comarca Sierra Mágina**
- **7 municipios (20 Instalaciones)**
- **7 Municipios (31 Instalaciones)**
- Inversión de **680K€**
- Realización de la automatización:
Sofrel Partner Gold-WONDERWARE
ARQUESTRA
Ingeniería Control Remoto ICR



Proyecto Diputación de Jaén para implantación de sistemas de Telemando y telecontrol en abastecimientos urbanos de aguas subterráneas Fases I y II

Sistema de automatización y de supervisión

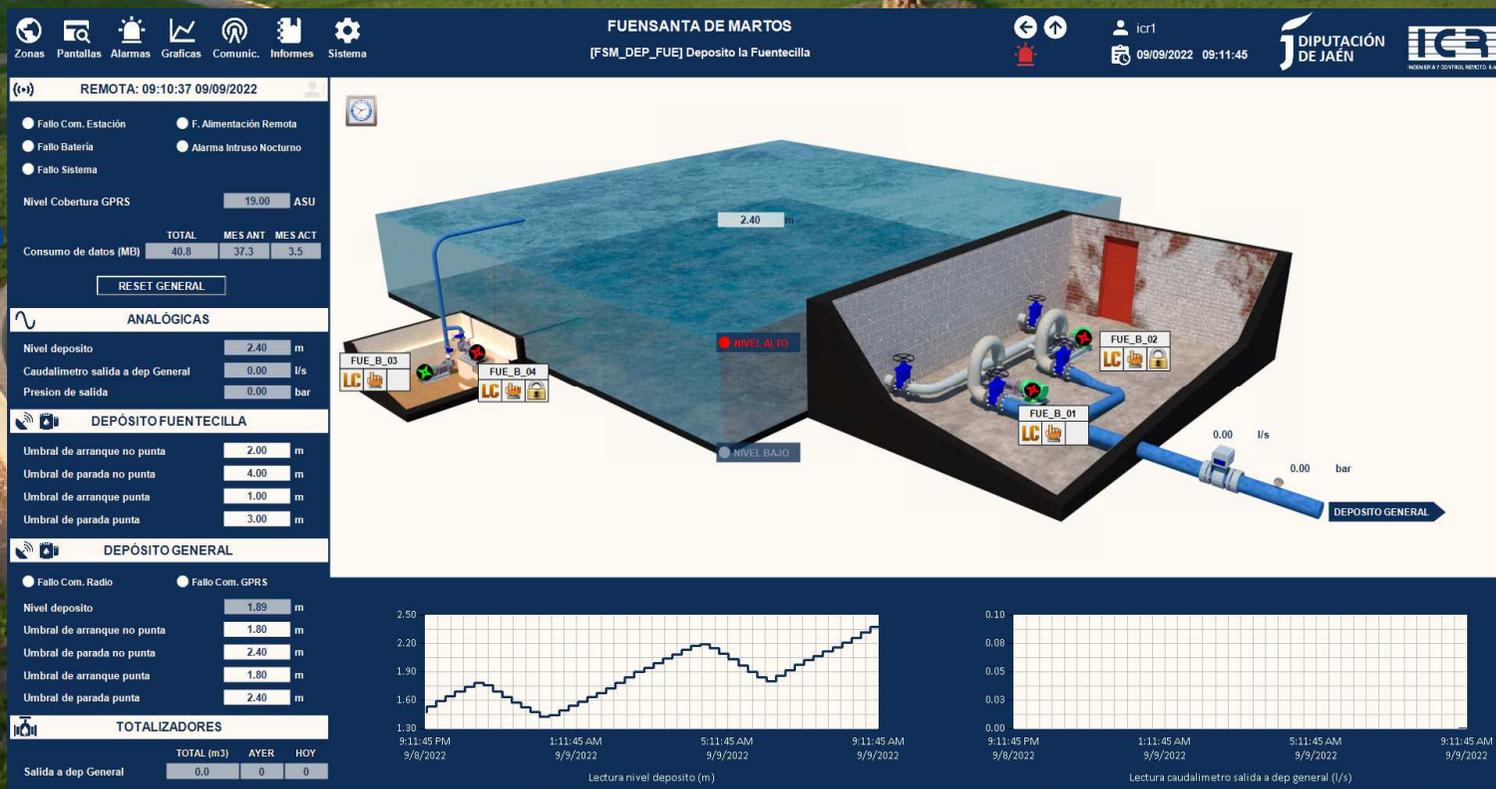
- Suministro e instalación de Cuadros de Control
- Renovación de Equipos de mando existentes
- Comunicación 4G



Proyecto Diputación de Jaén para implantación de sistemas de Telemando y telecontrol en abastecimientos urbanos de aguas subterráneas Fases I y II

Alcance del Proyecto

- Automatización de los sistemas de abastecimiento a los Municipios
- Integración en sistema de telegestión
- Instalación de Instrumentación para gestión eficiente de los recursos hídricos
- Gestión energética supervisada por equipo Sofrel S4W



Proyecto Diputación de Jaén para implantación de sistemas de Telemando y telecontrol en abastecimientos urbanos de aguas subterráneas Fases I y II

Sistema de automatización y de supervisión

- Gestión hidráulica y energética del Abastecimiento con un solo equipo
- Telegestión a distancia y Supervisión de todo el sistema con altas medidas de **ciberseguridad**
- Automatización de procesos
- Monitorización y Actuación de los equipos Electromecánicos y la optimización funcionamiento
- Monitorización de los parámetros para mantenimiento

Proyecto Diputación de Jaén para implantación de sistemas de Telemando y telecontrol en abastecimientos urbanos de aguas subterráneas Fases I y II

Sistema de control y Reporting

Página web accesible por todos

Sistema de gestión Scada
WONDERWARE SYSTEM PLATFORM

Informes de funcionamiento

Estimación de los ahorros

Gestión de las instalaciones

Mantenimiento

ICA Inicio Tendencias Alarmas Informes Administración Perfil de usuario Cerrar sesión

>> FSM_DEP_GENERAL / FSM_DEP_GENERAL

FUENSANTA DE MARTOS - DEPÓSITO GENERAL

DEPÓSITO LA FUENTECILLA

NIVEL ALTO 1.92 m

NIVEL BAJO

0.01 bar

DEPÓSITO EL CERRILLO

BOMBA 1 BOMBA 2

0.00 l/s

FUENSANTA

CONTADOR DE SALIDA A FUENSANTA	BOMBA 1	BOMBA 2
VALOR ACTUAL <input type="text" value="0"/> l/s	PARADO	PARADO



<input type="checkbox"/> F. Com. Radio - PC	<input type="checkbox"/> F. Com. GPRS - PC
<input type="checkbox"/> F. Radio Sondeo	<input type="checkbox"/> F. GPRS Sondeo
<input type="checkbox"/> F. Tarjeta ethernet	<input type="checkbox"/> F. Tarjeta GPRS

Cobertura GPRS ASU

CONSIGNAS

Maximo nivel agua deposito	<input type="text" value="90.00"/>	%
Minimo nivel agua deposito	<input type="text" value="10.00"/>	%
Maximo nivel cloro	<input type="text" value="0.90"/>	ppm
Minimo nivel cloro	<input type="text" value="0.30"/>	ppm
Minima cobertura GPRS	<input type="text" value="10.00"/>	ASU
Nivel parada llenado deposito	<input type="text" value="95.00"/>	%
Nivel inicio llenado deposito	<input type="text" value="60.00"/>	%
Nivel parada llenado emergencia	<input type="text" value="50.00"/>	%
Nivel inicio llenado emergencia	<input type="text" value="20.00"/>	%
Parada dosificacion	<input type="text" value="1.20"/>	ppm

ANALOGICAS

Deposito distribuidor	<input type="text" value="0.00"/>	%
Caudal de entrada	<input type="text" value="0.00"/>	l/s
Caudal de salida	<input type="text" value="0.00"/>	l/s
Analizador de cloro	<input type="text" value="0.00"/>	ppm

TOTALIZADORES

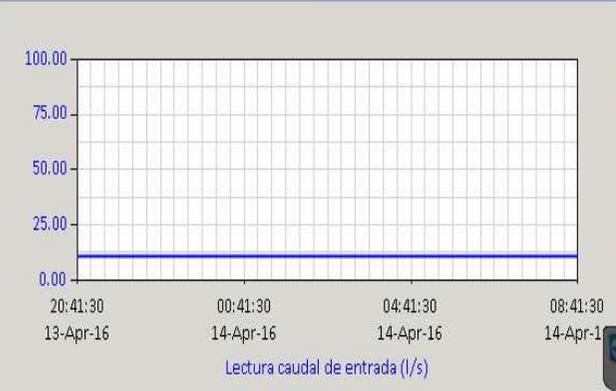
	TOTAL	AYER	HOY
Entrada (m3)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Salida (m3)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>



SERVICIO DE AGUA

Disponibilidad de agua sondeo

Peticion agua a sondeo



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Francisco J. Lechuga
flechuga@dipujaen.es

