

SISTEMA DE TELECONTROL PARA LA GESTIÓN DE E.D.A.R s EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS



Sevilla, 27 de Abril del 2011

José Miguel del Arco García

Responsable del Departamento de
Depuración Aguas Residuales



¿Qué es PROMEDIO?

- Consorcio de Ayuntamientos y Mancomunidades de la provincia de Badajoz, creado por la Diputación Provincial para la gestión de los servicios medio ambientales.
- Servicio a **170 entidades locales** de la provincia.
- Tres áreas distintas:
 - ❑ Servicios Especiales.
 - ❑ Gestión de R.S.U.
 - ❑ Gestión del C.I.A.
- (Dpto. Depuración de Aguas)



¿Qué Funciones Realiza?

- Departamento de Depuración de Aguas de Promedio
 - Fin de la Obra (Promotores C.H.G. o Junta de Extremadura) > entrega al Ayuntamiento.
 - Cesión a PROMEDIO > lotes por zonas, licitación pública > adjudicación a empresas privadas del sector.
 - El papel de PROMEDIO: supervisión y control del servicio que prestan estas empresas para garantizar máxima calidad y vida útil de las instalaciones.



Antecedentes

- El Servicio de Depuración de Aguas de PROMEDIO
 - Arranca en el año 2007
 - Se inicia con 6 EDAR y 3 EBAR
 - Dando servicio a 9 municipios
 - En la Zona denominada Vegas Bajas



Antecedentes

- Incorporaciones

- Año 2008

- 3 Edar´s Guadajira

- 11 Edar´s Campiña Sur

- Año 2009

- 3 Edar´s Siberia

- Sistema abastecimiento de agua potable de Alcarrache

- Año 2010

- 4 Edar´s Sur Oeste

- 2 Etap´s Zona Este

- 3 Etap´s Zona Oeste



Gestión del Servicio

- (I) Decisión de Organizar la Gestión del Servicio:

Inconvenientes

- Gran número de instalaciones
- Repartidas por la provincia
- Largas distancias
- Alejadas de los núcleos urbanos
- Sin personal gran parte del día



Gestión del Servicio

- (II) Marcamos Prioridades a la hora de diseñar el Servicio
 - Ajustado en RRHH, para controlar el capítulo 1 (personal)
 - Que cubriese las distancias de la provincia permitiendo llegar a EDAR´s, ETAP´s y depósitos
 - Sin aumentar los costes para poder seguir siendo competitivos



Gestión del Servicio

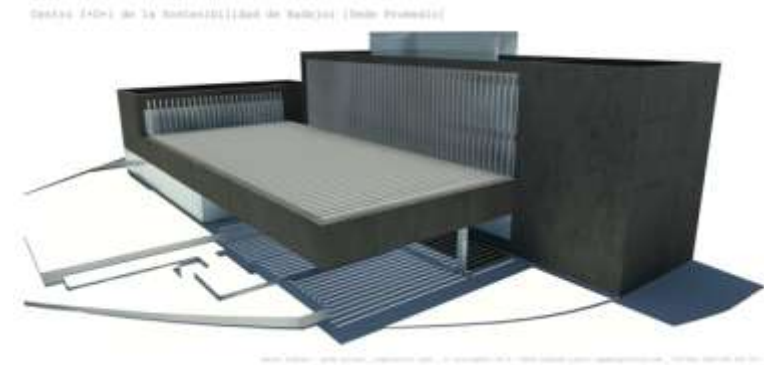
- (III) Decisiones tomadas

Aprovechar la gran infraestructura de comunicaciones instalada por Diputación en el año 2005 (Red Segura-ADSL)

Y

LA CREACIÓN DEL CENTRO DE I+D+I de la sostenibilidad local, financiado mediante la acción conjunta entre la Diputación y el Ministerio.

Gracias a la Apuesta decidida de la Diputación de Badajoz por impulsar el medioambiente y las nuevas tecnologías



Gestión del Servicio

- El Proyecto del Centro de I+D+I de la Sostenibilidad local, incluye nuestro actual Centro de Control
 - (I) Sistema de Telecontrol de datos
 - (II) Sistema de Tele-Vigilancia de las instalaciones
 - (III) Sistema de aviso de averías mediante SMS
 - (IV) Software de Gestión del Mantenimiento de equipos

Totalmente centralizados



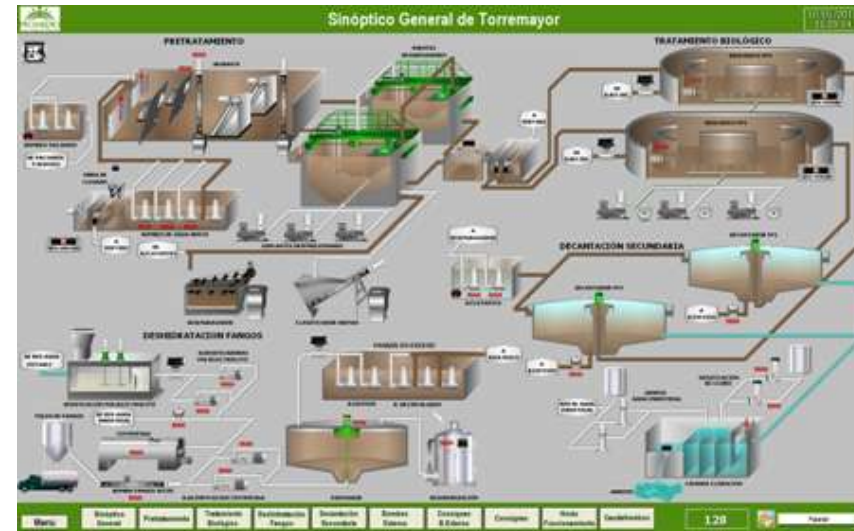
Telecontrol

- Centro de Control
 - Ubicado en Badajoz
 - 2 Pantallas de Proyección de grandes dimensiones
 - 2 Estaciones de trabajo con puestos de control para los supervisores
 - 1 Sala de servidores para el registro de datos



Telecontrol

- (I) Sistema de Telecontrol (Scada)
- Permite desde Badajoz controlar en tiempo real todos los datos y parámetros de las estaciones depuradoras:
 - Caudales
 - Oxígeno, Redox, pH, cloro etc.
 - Alarmas y averías
 - Consignas
 - Horas de funcionamiento
 - Generar informes de proceso
 - etc



Telecontrol

- (II) Sistema de Tele-Vigilancia
 - Permite visualizar en tiempo real lo que sucede en las instalaciones
 - Cuenta con 4 cámaras en cada depuradora
 - Controlando accesos e intrusismos, estado del proceso y la calidad del agua depurada
 - Realizando grabaciones las 24 h al día incluyendo los últimos 15 días
 - Disponiendo de visión nocturna



Telecontrol

- (II) Sistema de Tele-Vigilancia



Conjunto de Cámaras controlando el proceso y la calidad del agua depurada

Telecontrol

- (III) Sistema de Aviso de Averías mediante SMS
 - Sistema encargado de avisar a los responsables de mantenimiento de las instalaciones cada vez que se produce una avería o incidencia
 - Permite configurar los avisos teniendo en cuenta la disponibilidad del personal horarios, guardias, vacaciones etc.
 - Garantizando la trazabilidad de las alarmas y de las intervenciones atendidas en todo momento



Telecontrol

- (IV) Software de Gestión de Mantenimiento de equipos (GMAO)
 - Gestionar el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de forma global en todas las instalaciones
 - Controlar y conocer equipos; funcionando, averiados, sustituidos etc.
 - Acceder de forma rápida a los manuales de mantenimiento y fichas técnicas
 - Prever y cuantificar económicamente la reposición de equipos en cada depuradora

CONSIGUIENDO ALARGAR AL MAXIMO LA VIDA UTIL DE LOS EQUIPOS INSTALADOS



Telecontrol

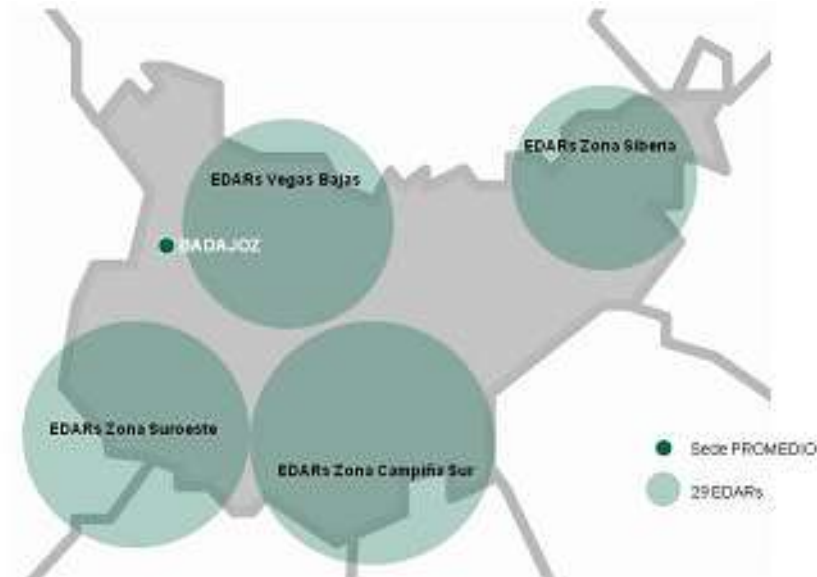
- ¿Cómo comunicar el Centro de Control con cada Depuradora?
 - Uno de los grandes retos del proyecto, debido a la ubicación y dispersidad
 - Se soluciona con una red Wi-Fi entre la depuradora y el Ayuntamiento
 - Aprovechando la red segura entre el Ayuntamiento y Diputación de Badajoz
 - Disponiendo actualmente de una autopista de datos e imágenes en todas nuestras instalaciones



Telecontrol

- Accesibilidad del Sistema
 - Las depuradoras se Gestionan por Zonas
 - Cada zona esta adjudicada a una empresa con un jefe de zona
 - Todo el sistema es accesible desde cualquier depuradora de Promedio
 - Con lo cual, tanto los técnicos de Promedio como los de las empresas responsables de cada zona pueden gestionar sus instalaciones a distancia

RED PROMEDIO
Depuración de Aguas Residuales



Conclusiones

- El sistema de Telecontrol instalado por PROMEDIO, nos permite la incorporación de tantas estaciones depuradoras y potabilizadoras como puedan explotarse en la provincia.
- Superar con garantías los inconvenientes de este tipo de servicios.
- Asegurar el control del proceso depurativo.
- Garantizar el cumplimiento de los parámetros exigidos en las aguas depuradas.
- Alargar la vida útil de los equipos y de las instalaciones.
- Importantes ahorros en tiempo, personal, desplazamientos, vehículos etc.
- Licitación de concursos de explotación con precios más ajustados.
- Aporta una transparencia en la gestión del servicio hasta ahora desconocida para una administración pública.

Este sistema se encuentra a disposición de todas las entidades y organismos públicos para la consecución de objetivos comunes....

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

promedio@dip-badajoz.es

