

INDICE

- I. INTRODUCCIÓN
- II. PRESUPUESTO AÑO 2009
- III. HECHOS RELEVANTES
- IV. CONTRATOS DE SERVICIOS
 - 1. Conservación y rehabilitación de instalaciones hidráulicas ornamentales.
 - 2. Conservación del río Manzanares
 - 3. Conservación de la Red Centro de Agua Regenerada
 - 4. Explotación de los Secados Térmicos
 - 5. Análisis de agua y Recogida de toma de muestras de agua
 - 6. Inspección de acometidas
 - 7. Inspección, vigilancia y control de vertidos industriales
- V. INVERSIONES EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS
 - 1. Obras finalizadas en 2001
 - 2. Obras en fase de ejecución
 - 3. Obras en fase de tramitación
 - 4. Servicios complementarios
- VI. OTRAS ACTUACIONES
 - 1. Actuaciones generales en temas de saneamiento
 - 2. Gestión del abastecimiento municipal.
 - 3. Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua
 - 4. Servicio Social de Suministro de Agua Potable
 - 5. Sistema de Sugerencias y Reclamaciones y Peticiones de Información
 - 6. Seguimiento de los Planes de Acción de la Agenda 21 de los Distritos
 - 7. Relaciones con el Ministerio de Economía. Gestión de fondos comunitarios.
 - 8. Control Analítico del Sistema de Saneamiento de la Ciudad de Madrid
- VII. OTRAS ACTIVIDADES
 - 1. Relaciones Internacionales. Visitas Técnicas
 - 2. Actos Públicos. Inauguraciones.
 - 3. Eventos deportivos
 - 4. Actividades docentes

I. INTRODUCCIÓN

La estructura orgánica de la Dirección General del Agua se estableció por el Acuerdo de la Junta de Gobierno de 30 de octubre de 2008, por el que se lleva a cabo la organización y estructura del Área de Gobierno de Medio Ambiente y se delegan competencias en su titular y en los titulares de sus órganos directivos.

El cuadro de las competencias asignadas a la Dirección General del Agua abarcan temas, tanto **en materia de gestión del agua**, como **de infraestructuras y de autorizaciones y licencias**.

Las competencias tal y como aparecen reseñadas en el artículo 6 de dicho Acuerdo son las siguientes:

1) En materia de gestión del agua.

a) Implantar los medios necesarios para la ejecución de los Programas de Gestión, Ahorro, Eficiencia y Sustitución establecidos en el Plan de Gestión de la Demanda de Agua en Madrid.

b) Fomentar el uso eficiente del agua, su ahorro y su reutilización y reciclado, mediante el uso de nuevas tecnologías.

c) Evaluar y ejecutar medidas en el uso de las infraestructuras hídricas propiedad del Ayuntamiento de Madrid, desde el punto de vista del "Ciclo Integral del Agua".

d) Evaluar y aplicar todas aquellas medidas correctoras tendentes a mejorar la calidad ecológica de los cursos de agua existentes en el término municipal de Madrid. Evaluar y aprobar los estudios de viabilidad relativos a la utilización de recursos hídricos alternativos.

e) Supervisar las auditorias realizadas a los establecimientos considerados grandes consumidores de agua.

f) Coordinar y cooperar con otras Administraciones e instituciones en las materias competencia de esta Dirección General, así como garantizar el cumplimiento de los acuerdos establecidos con ellas.

2) En materia de infraestructuras

- a) Planificar, proyectar, supervisar y ejecutar todas aquellas infraestructuras de naturaleza hidráulica necesarias para conseguir el cumplimiento de la legislación medioambiental vigente.
- b) Conservar y mantener las infraestructuras hídricas propiedad del Ayuntamiento de Madrid y las redes de agua regenerada, así como el conjunto de instalaciones asociadas a ella.
- c) Asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad, establecidos en la normativa que para cada caso se establezca, respecto a las infraestructuras de saneamiento y las instalaciones de reutilización del agua.
- d) Realizar informes relativos a las instalaciones de saneamiento ejecutadas dentro del ámbito de nuevas obras y urbanizaciones, con carácter previo a su recepción por los servicios municipales, con el fin de estimar su adecuación a la normativa municipal.
- e) Establecer las medidas correctoras necesarias para garantizar la adecuación de las instalaciones o actividades que disponen de licencia o autorización municipal o se trate de actividades que por ser particulares no precisen de ella.
- f) Realizar cuantas inspecciones se consideren necesarias en instalaciones del término municipal de Madrid para alcanzar los objetivos marcados en la normativa municipal en materia de gestión de agua.
- g) Renovar, reparar y conservar las fuentes ornamentales en todos sus elementos, incluido su alumbrado, sin perjuicio de las competencias que sobre las calificadas como monumentales tengan atribuidas otras Áreas de Gobierno.

3) En materia de autorizaciones y licencias:

- a) Tramitar y resolver todas las licencias y autorizaciones previstas en la normativa municipal, en relación con las competencias de esta Dirección General.
- b) Conceder la etiqueta de uso eficiente de agua.

Con posterioridad a esta fecha y por Acuerdo de 8 de octubre de 2009 de la junta de Gobierno de la ciudad de Madrid se modificó el acuerdo de 30 de octubre de 2008 por el que se establece **la organización y estructura del Área de Medio Ambiente** y se delegan competencias en los titulares de sus órganos directivos.

Este Acuerdo de 2009 tiene por objeto modificar parcialmente aquél para cumplir tres objetivos. Sólo afecta a la Dirección General del Agua en la reestructuración de determinadas unidades administrativas, como consecuencia de las medidas organizativas adoptadas en el Área de Gobierno de Medio Ambiente.

En el punto Cuatro del ACUERDA, expone: En el artículo 12, relativo a la Dirección General del Agua se modifica el apartado 2 que queda redactado en los siguientes términos:

"2. La Dirección General del Agua se estructura en las unidades administrativas que seguidamente se indican, así como en las demás unidades y puestos de trabajo que se determinen en la relación de puestos de trabajo:

- 2.1. Subdirección General de Gestión Hídrica.

- 2.1.1. Departamento de Alcantarillado.

- 2.1.2. Departamento de Depuración.

- 2.1.3. Departamento de Aguas Superficiales.

- 2.1.4. Departamento de Control Analítico.

- 2.1.5. Departamento de la Oficina Azul.

- 2.2. Servicio de Planificación, Proyectos y Obras.

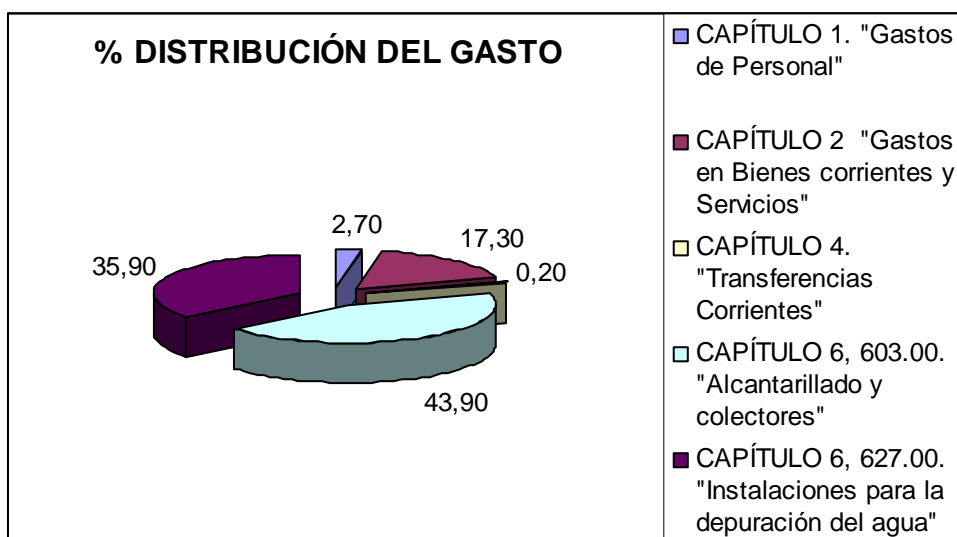
- 2.3. Departamento de Gestión y Asuntos Generales."

El capital humano de esta Dirección General está formado por un total de 67 personas para desarrollar y llevar a cabo las competencias asumidas y cumplir con los objetivos previstos.

II. PRESUPUESTO EJERCICIO 2009

El **presupuesto total aprobado** para el ejercicio 2009 de la Dirección General del Agua ha sido de **153.742.139 euros**, que se han repartido por Capítulos de la manera siguiente:

- 4.183.965 euros para el Capítulo 1 de "GASTOS DE PERSONAL".
- 260.000 euros para el Capítulo 4 de "TRANSFERENCIAS CORRIENTES".
- 27.027.057 euros para el Capítulo 2 de "GASTOS EN BIENES CORRIENTES Y SERVICIOS", que comprende todos los contratos de mantenimiento, conservación y explotación de los servicios públicos asumidos.
- 124.841.669 euros, para el Capítulo 6 de "INVERSIONES REALES", que se reparten por conceptos en, 68.784.549 euros, para inversiones de proyectos y obras de alcantarillado y colectores de aguas residuales y, 56.057.120 euros, para inversiones de proyectos y obras de instalaciones para la depuración del agua.



Cuadro de distribución del gasto

Por otro lado debemos hacer mención al Capítulo de **INGRESOS** derivados de los acuerdos siguientes:

- Acuerdo en el **Convenio de Encomienda de Gestión** suscrito en diciembre de 2005, por el Ayuntamiento de Madrid y el Canal de Isabel II, para el tratamiento de secado térmico de lodos, y el canon de control de vertidos al dominio público hidráulico.

- Ingresos procedentes de la ejecución de los proyectos cofinanciados por **el Fondo de Cohesión de la Unión Europea**.

Se está llevando a cabo la liquidación de las dos Decisiones vigentes y, se ha procedido a la tramitación de varios proyectos de saneamiento y de agua regenerada con cargo al nuevo período 2007- 2013. Por este motivo, se ha procedido a la primera certificación de gastos de los proyectos ya iniciados.

- Ingresos por un importe de 5.800.000 de euros procedentes del **Acuerdo con la Junta de Compensación de Berrocales** para llevar a cabo inversiones en materia de saneamiento en esta zona de la Ciudad.

El Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid (PEISEM) establece la construcción de un tanque de tormentas, para el que la Junta de Compensación de Los Berrocales aporta la cantidad de 5.800.000 € garantizando su conexión y utilización del tanque.

- Ingresos procedentes de la **venta de agua regenerada** para grandes consumidores de agua, mediante la gestión del tributo "Precio Público del Servicio de Suministro de agua regenerada".
- Ingresos procedentes de **FEIL (Fondo Estatal para Inversión Local)** por un importe total de 2.894.486 euros para llevar a cabo las "Obras de ampliación de la capacidad de los elementos de drenaje de la Cuenca de Aluche".

III. HECHOS RELEVANTES

Se incluyen en este apartado los hechos más relevantes que ha llevado a cabo la Dirección General del Agua en colaboración con otras Administraciones o con otros Organismos que permiten, bien realizar o mejorar de alguna manera, las actividades planificadas por el Área de Medio Ambiente contribuyendo a mejorar las relaciones y promover actuaciones conjuntas en beneficio de los madrileños.

1. Convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Madrid y el Club de Campo Villa de Madrid, S.A. en relación con la infraestructura denominada "Estanque de tormentas de Arroyofresno", firmado el 27 de enero de 2009.

Este Convenio se ha llevado a cabo para fijar los compromisos de ambas partes, en relación con la infraestructura denominada estanque de tormentas de Arroyofresno, ubicada en el subsuelo de los terrenos de dominio público, de los que es concesionario el referido Club de Campo Villa de Madrid.

2. Convenio de colaboración para la ejecución y conservación de la urbanización del ámbito del A.P.R. 08.04 "Ciudad Deportiva", suscrito el 19 de febrero de 2009.

El objeto de este Convenio, firmado por el Ayuntamiento de Madrid y la Entidad Urbanística Colaboradora del APR 08.04 "Ciudad Deportiva", es concretar las obligaciones de las dos partes en la ejecución de las dos fases previstas para el desarrollo de la actuación de urbanización y fijar las bases para una mejor conservación de la urbanización una vez concluida, para mantener unas condiciones estéticas y calidades en su superficie que garanticen un tratamiento paisajístico unitario de alta calidad.

3. Convenio entre Patrimonio Nacional y el Ayuntamiento de Madrid para la ejecución del proyecto de obras denominado "Proyecto de recogida de vertidos en la margen izquierda del río Manzanares desde la presa de El Pardo hasta el hipódromo de la Zarzuela", firmado el 27 de julio de 2009.

El objeto del proyecto citado es realizar las infraestructuras necesarias para evitar que las aguas de lluvia viertan directamente y sin tratar en depuradora, al río Manzanares. El tramo afectado por estas obras es el comprendido entre la presa de El Pardo y el Hipódromo de la Zarzuela, en la margen izquierda del río Manzanares.

Las parcelas afectadas por dicho proyecto son propiedad de Patrimonio Nacional y , a la vista del interés público que representa la ejecución de dicho proyecto, mediante este Convenio, se autoriza con el consentimiento de los arrendatarios que ocupan las parcelas en la actualidad, a ejecutar el proyecto, realizando una serie de contraprestaciones el propio Ayuntamiento.

4. Protocolo general de colaboración en ejecución del Plan Nacional de Calidad de las aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015, firmado el 21 septiembre 2009.

Este Protocolo ha sido suscrito por el Ayuntamiento de Madrid y el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino para fijar el marco general de colaboración en el ámbito del saneamiento y la depuración, para las actuaciones que constituyen el Plan Nacional de Calidad de las Aguas, saneamiento y depuración 2007-2015.

Las actuaciones que son competencia del Ayuntamiento de Madrid, identificadas dentro del Plan de Caracterización y Actuaciones Prioritarias en las Infraestructuras de Tratamiento de Agua Local, se recogen en el Anexo II del Protocolo, y se refieren a la construcción de los estanques de tormentas asociados a las ocho E.R.A.R. de la Ciudad y actuaciones de adecuación de las E.R.A.R. de Viveros de la Villa, Sur Oriental, Valdebebas y Rejas orientadas a la adecuación de estas cuatro E.R.A.R. en el cumplimiento de la nueva declaración de zona sensible.

Las asumidas por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, son la adecuación de las E.R.A.R. Butarque y Sur, que permitirán el desmantelamiento de la E.R.A.R. de La China.

5. Convenio Bomberos Unidos sin fronteras – Ayuntamiento de Madrid

Durante el año 2009 se llevó a cabo la ejecución del proyecto de emergencia que consiste en la instalación y puesta en marcha de una planta de potabilización de agua en Perú.

El Ayuntamiento de Madrid otorga la cantidad de 260.000 € a la entidad “Bomberos Unidos sin Fronteras” para instalar un sistema permanente de potabilización de agua y capacitar a cuatro técnicos para el mantenimiento de la planta para dotar de agua segura y apta para el consumo humano a fin de reducir los elevados índices de mortalidad infantil, enfermedades tropicales y, epidemiológicas, producidas por el consumo de agua no tratada.

IV. CONTRATOS DE SERVICIOS.

La conservación de las infraestructuras es una actividad continua, en progresivo crecimiento, que se genera con la inversión y necesita los recursos económicos necesarios para llevarse a cabo de una manera sistemática y continua en el tiempo.

Esta actividad se lleva a cabo a través de contratos de servicios entre la Administración y la empresa privada.

Los contratos de los servicios vigentes durante el año 2009 de la Dirección General del Agua, son los siguientes:

1. CONSERVACIÓN Y REHABILITACIÓN DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS ORNAMENTALES.

El Servicio de Conservación y Rehabilitación de Instalaciones Hidráulicas Ornamentales tiene por objeto **la conservación y mantenimiento del conjunto de las fuentes ornamentales, así como de los ecosistemas acuáticos urbanos y arroyos naturales** de la ciudad de Madrid.

El número total de instalaciones es superior a 500, estanques ubicados en diferentes parques de nuestra ciudad, sistemas de tratamiento del agua y, los ecosistemas acuáticos urbanos (estanque del Retiro, Palacio de Cristal y Lago de la Casa de Campo).

El contrato actualmente en vigor finaliza el 30 de diciembre de 2010.

Este Servicio de conservación incluye el mantenimiento integral de todos los elementos presentes en cada una de las instalaciones, tanto sistemas hidráulicos y de tratamiento del agua como, sistemas eléctricos, sistemas de iluminación, etc, y las labores a realizar consisten en la limpieza de los vasos y tratamiento del agua circulante, así como los trabajos de rehabilitación que permitan mejorar las características funcionales y/o estéticas de las instalaciones.

La casi totalidad de las instalaciones disponen de circuito hidráulico cerrado y, en algunas de las instalaciones la depuración del agua se realiza mediante equipos móviles que adicionan los productos químicos necesarios para asegurar la calidad del agua y alargar el período de renovación de la misma.

Se ha procedido durante este año al estudio de diversas propuestas de carácter general para reducir el tiempo de funcionamiento de algunas de las fuentes, consiguiendo un ahorro energético importante, con excepción

de las fuentes más emblemáticas que suelen ser elegidas para ciertos eventos de la Ciudad.

Durante el año 2009 se han incluido nuevas instalaciones en el inventario general, bien por tratarse de nueva construcción o por rehabilitación de alguna existente. Entre las que se han incluido, destacamos las siguientes:

- **FUENTE DE ANA.**

Esta fuente que se encontraba antaño ubicada en la Glorieta de Cuatro Caminos ha sido reubicada en el interior de la Casa de Campo, junto a la puerta próxima al Puente del Rey, cerca del río Manzanares.

Se trata de una instalación hidráulica con tres vasos, uno central de 8 metros y dos pequeños de 2 metros de radio. Dispone de un geiser central de 28 mm y 4 metros de altura y 28 surtidores parabólicos de 12 mm y 4 metros de alcance, dispuestos en el perímetro del vaso central. Entre el vaso central y los dos pequeños vasos laterales existe una pequeña cascada.

En la sala de máquinas tiene dos grupos motobombas de 2,2 kw y 4,0 kw.

La instalación se encontraba en situación de parada y vacía desde el año 2007 por las obras de la M-30 y se ha puesto en servicio y dada de alta el 1 de diciembre del año 2009.



Foto 1. Fuente de Ana



Foto 2. Fuente de Ana

- **DEPURADORA DE LA FUENTE DEL PARQUE DE AZORÍN**

Estación de tratamiento de agua que se puso en funcionamiento en marzo del año 2009. Dispone de un rototamiz de 0,75 mm de luz y un microtamiz de 20 micras de paso. Dosificación on-line de reactivos y, un caudal de tratamiento de 35 m³/hora.



Foto 3. Estación de tratamiento de la Fuente situada en el Parque de Azorín



Foto 4. Fuente situada en el Parque de Azorín

- **FUENTES EN EL PARQUE LINEAL DEL MANZANARES**

El Parque Lineal del Manzanares, situado en la zona sur de la ciudad tiene tres fuentes que se han puesto en servicio el 1 de diciembre de 2009.

- **Parque Lineal del Manzanares. Pº de los Sentidos:** Instalación hidráulica de forma cuadrada con tres juegos de surtidores, e iluminada por lámparas par 38 y par 56. Dispone de una superficie de 273 m² y una potencia eléctrica en grupos motobombas de 88,3 kw y en alumbrado de 15,12 Kw.



Foto 5. Fuente situada en Parque Lineal del Manzanares. Pº de los Sentidos.



Foto 6. Fuente en el Parque Lineal del Manzanares

- **Fuente surtidor del Parque Lineal del Manzanares.** De forma cuadrada y con un surtidor central está iluminada por lámparas par 56. Dispone de una superficie de 306 m² y una potencia eléctrica en grupos motobombas de 4,05kw y en alumbrado de 1,2 kw



Foto 7. Fuente Surtidor del Parque Lineal del Manzanares.

- **Estanque del Parque Lineal del Manzanares.** De forma alargada e irregular, con cinco surtidores centrales e iluminada por lámparas par 38 y par 56. Dispone de una superficie de 2436 m² y una potencia eléctrica en grupos motobombas de 29,44 kw y en alumbrado de 8,16 kw



Foto 8. Estanque situado en el Parque Lineal del Manzanares.

- **Fuente en la glorieta de Jaime Capmany.**

Durante el año 2009 se ha comenzado la ejecución de una fuente en la glorieta de nuevo nombre , Jaime Capmany, a instancias de una vecina del Barrio de Salamanca. Esta fuente que estará finalizada en el próximo año tiene como nota peculiar que ha sido construida en piedra natural labrada por la cantería del Ayuntamiento.

Entre las **actuaciones de rehabilitación** más relevantes llevadas a cabo durante el año 2009, se encuentra la rehabilitación y acondicionamiento de los estanques situados en **el Parque Lineal de Palomeras** con un plazo de ejecución de 8 meses y cuyas características técnicas son las siguientes:

Parque lineal de Palomeras. Estanque 1:

- superficie: 3.470 m^2
- volumen: 1.338 m^3
- potencia instalada: 45 Km. en el circuito hidráulico
- 7,20 Kw. en iluminación
- estación de tratamiento para un caudal de agua de $46 \text{ m}^3/\text{h}$

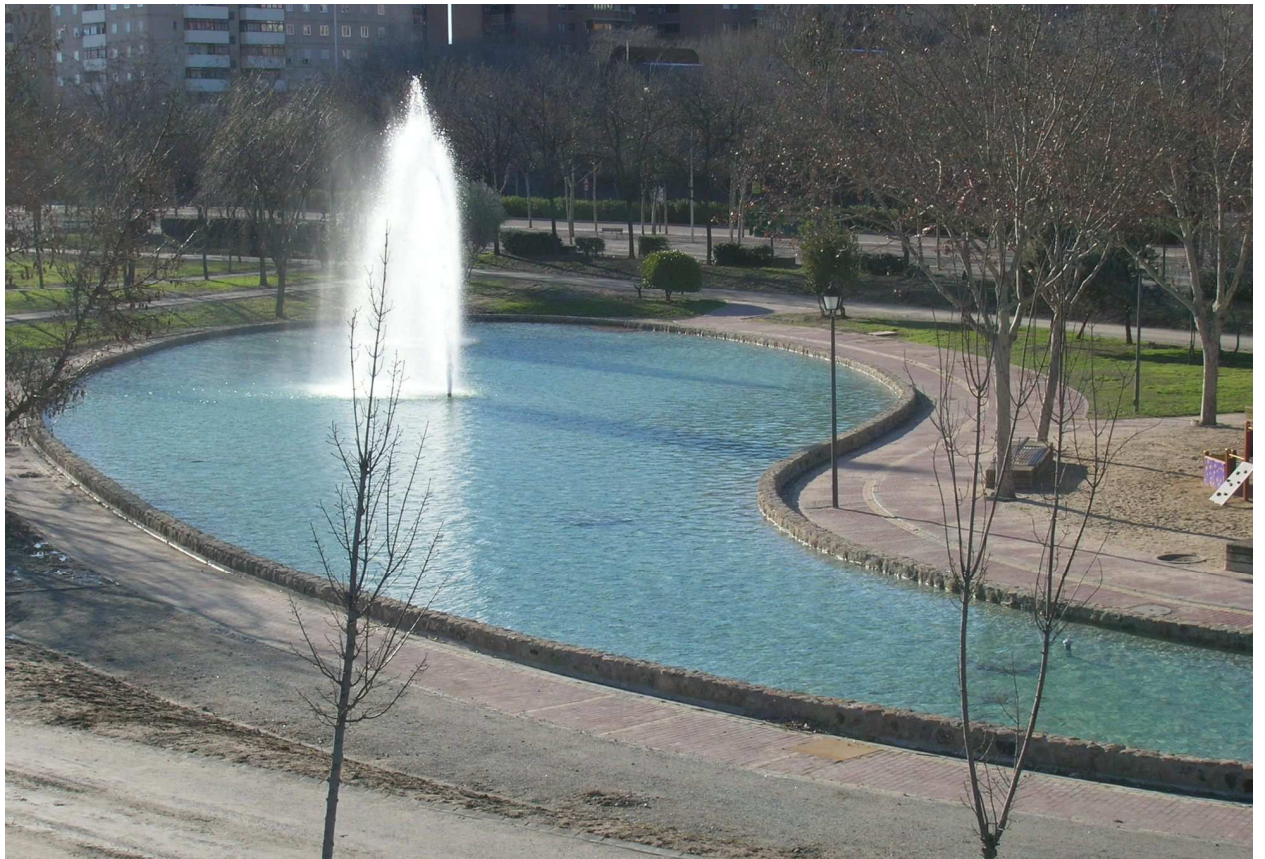


Foto 9. Estanque nº 1 situado en el Parque Lineal de Palomeras

Parque lineal de Palomeras. Estanque 2:

- superficie: 3.120 m^2
- volumen: 1.248 m^3
- potencia instalada: 45 Kw. en el circuito hidráulico
- 7,20 Kw. en iluminación
- estación de tratamiento para un caudal de agua de $46 \text{ m}^3/\text{h}$



Foto 10. Estanque nº 2 situado en el Parque Lineal de Palomeras .

Por último, y siguiendo las recomendaciones del R.D. 865/03 , en los casos de instalaciones, que por su diseño hidráulico puedan generar aerosoles se dispone de un programa para la prevención de la legionelosis en las instalaciones hidráulicas afectadas.

2. CONSERVACIÓN DEL RÍO MANZANARES

El mantenimiento, conservación y explotación del Río Manzanares se gestiona mediante un contrato de servicios que realiza una empresa privada.

Mediante este contrato se realizan los trabajos necesarios para mantener el cauce del río en perfecto estado de limpieza y conservación, así como las riberas del mismo y, todas las instalaciones (presas, compuertas, etc) que existen en el tramo comprendido entre la presa de El Pardo y el límite del

término municipal de Getafe. Estas actuaciones llevan aparejadas todas las operaciones de control y seguimiento de la calidad del ecosistema.

Durante el año 2009, además de los trabajos periódicos que se realizan habitualmente se han llevado a cabo otros de carácter extraordinario, motivados por las obras que se están ejecutando dentro del proyecto de "Madrid Río" y que han requerido una especial atención y dedicación por el Servicio de Mantenimiento, como el caso de la instalación de las nuevas presas, controlando las compuertas y permitiendo o no el paso del agua para facilitar el vaciado o llenado de los diferentes compartimentos de tramo de río encauzado.

También, como actuaciones extraordinarias podemos citar los trabajos realizados en colaboración con el Servicio de Limpiezas del Área de Medio Ambiente, en el Poblado de Puerta de Hierro, en la margen izquierda del río y en las proximidades de la ERAR de Viveros de la Villa. Esta actuación se ha llevado a cabo dos veces a lo largo del año 2009.



Foto 11. Tramo superior del Río Manzanares

El servicio comienza en la presa de El Pardo y continúa hasta llegar a la ciudad de Madrid, donde recibe los aportes del agua residual depurada que usan los madrileños, desde las estaciones de regeneración de agua residual (E.R.A.R.), que se encuentran en la cuenca de dicho río. Estas E.R.A.R. son, Viveros de la Villa, China, Gavia, Butarque, Sur y Sur Oriental. Por ello, la calidad del agua del río depende, en parte, de la pluviometría y, fundamentalmente, del buen funcionamiento de estas E.R.A.R.

La longitud de este tramo del río, objeto del contrato, es de 30 Km.

Los parámetros que se utilizan para determinar la buena calidad del agua que discurre por el río se han mantenido dentro de los rangos exigidos por la directiva europea y las normas de la Confederación Hidrográfica del Tajo, habiéndose realizado un total de 2.543 determinaciones analíticas.

Los análisis que se llevan a cabo son de tipo físico-químico y microbiológico, realizándose además, determinaciones especiales como la determinación de biomasa por extracción de clorofilas y estudios de índice biológico mediante muestreos de determinación cualitativa y cuantitativa de invertebrados acuáticos.

También, se han llevado a cabo diversos muestreos específicos y periódicos para detección de vertidos incontrolados al cauce.



Foto 12. Tramo inferior del Río Manzanares

3. CONSERVACIÓN DE LA RED DE AGUA REGENERADA.

El Plan de Reutilización de Aguas de Madrid, iniciado hace varios años con la **utilización del agua regenerada** procedente de la ERAR de China, continúa su expansión a otras ERAR de Madrid estableciendo un tratamiento terciario para parte del caudal de agua regenerada, que pueda ser utilizado en otros servicios de la Ciudad como alternativa al agua potable.

Las ERAR que en la actualidad disponen de estos tratamientos son **China, Gavia, Viveros de la Villa y Rejas**, que dan servicio a sus zonas de influencia, y permiten utilizar el agua depurada para servicios de riego y baldeo de viales públicos. La capacidad de producción de agua regenerada de las 4 ERAR antes citadas es de 58.183.920 m³ anuales.

Como consecuencia de estos hechos, el Ayuntamiento de Madrid dispone ya de una extensa red de agua regenerada procedente de las tres ERAR de Viveros de la Villa, China y Rejas, cuyas características fundamentales son:

- Km de red: 80
- Número de depósitos: 19
- Nº de estaciones de bombeo: 18
- Nº de dársenas: 18
- Nº de parques regados con agua regenerada: 23



Foto 13. Toma red de agua regenerada

Como novedad debemos destacar que durante el año 2009 se ha comenzado a utilizar también este agua para otros usos privados, mediante autorizaciones especiales, que contribuyen a controlar el gasto de agua potable y fomentar el ahorro y la reutilización como es el caso de grandes consumidores, como son los campos de golf. En estos casos se aplica el precio público del agua regenerada aprobado en el Pleno del Ayuntamiento.

La calidad del agua regenerada se controla "on line" mediante estaciones automáticas de control, distribuidas a lo largo de la red, y apoyado por análisis periódicos en el laboratorio, a través del contrato de análisis y toma de muestras.

La cantidad de agua regenerada suministrada se controla en cada punto de suministro, a través de contadores.

3.1. RED CENTRO DE AGUA REGENERADA

El nuevo contrato de mantenimiento de la Red Centro de Agua Regenerada, que se ha firmado en el año 2009, tiene como objeto la conservación, mantenimiento y explotación de las instalaciones de **almacenamiento y distribución del agua regenerada procedente de las ERAR de Viveros de la Villa y de China**, para su utilización en el riego de parques y baldeo de viales. Estas dos ERAR cuentan con tratamiento terciario para asegurar la calidad del agua en estos usos.

Durante el año 2009 se ha comenzado el suministro de agua regenerada al complejo deportivo Caja Mágica.

La red cuenta con una longitud de 54 Km de conducciones en los distintos ramales denominados, Norte-I, Norte-II, Este y Oeste.

El número de dársenas de baldeo es de 14 y, el número de depósitos de 13

El número de parques públicos que se riegan con agua de esta procedencia es de 19 y, entre ellos están los más representativos de la Ciudad, como, la Casa de Campo, Retiro, Parque del Oeste, Fuente del Berro, etc

Los distritos que se benefician de este servicio son: Puente de Vallecas, Arganzuela, Retiro, Salamanca, Moratalaz, Villaverde, Usera, Carabanchel, Latina, Chamartín, Moncloa, Centro y Fuencarral.

3.2. RED NORTE-ESTE REJAS

El contrato de la Red Norte-Este Rejas tiene por objeto la conservación, mantenimiento y explotación de las instalaciones de **almacenamiento y distribución del agua regenerada** procedente del tratamiento complementario **de la ERAR de Rejas**, en la zona este de la ciudad. Esta red tiene una longitud de 26 Km de tuberías, con seis depósitos de regulación, cinco estaciones de bombeo y cuatro dársenas de baldeo.

Como novedad, también se ha comenzado durante este año el suministro de agua regenerada al campo de golf del Olivar de la Hinojosa.

Los distritos beneficiados por este servicio son: Barajas y Hortaleza.

4. EXPLOTACIÓN DE LOS SECADOS TÉRMICOS.

El Ayuntamiento de Madrid cuenta con **dos plantas de secado térmico** para tratar los lodos procedentes de las ocho ERAR municipales, Viveros de la Villa, China, Gavia, Butarque, Sur y Sur Oriental, en la cuenca del río Manzanares y Valdebebas y Rejas, en la cuenca del río Jarama.

Estas dos Instalaciones se encuentran ubicadas, una en la ERAR de Butarque y la otra en la ERAR Sur.

Las dos plantas se gestionan a través de un contrato de servicios, adjudicado por concurso público, que incluye la construcción y el mantenimiento de las plantas por un período de 25 años.

La producción de lodos de las ocho ERAR ha sido de 254.981,40 toneladas.

La planta de secado térmico de Sur ha tratado durante el año 2009 un total de 113.870,30 t de lodos.

La producción de energía eléctrica cogenerada con gas natural ha sido de 144,71 GWh.



Foto 14. Turbina del Secado térmico de Sur

La planta de secado térmico de Butarque ha tratado un total de 76.322,79 t de lodos.

La producción de energía cogenerada con gas natural ha sido de 136,86 GWh.



Foto 15. Motores de cogeneración del secado de Butarque

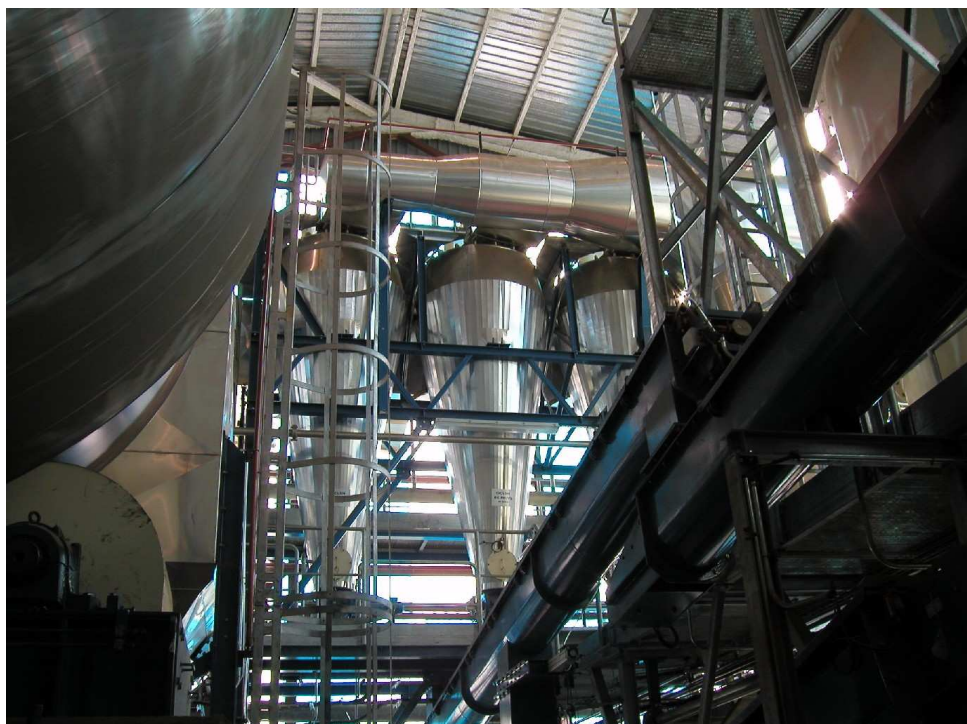


Foto 16. Hidrociclones del secado de Butarque

5. ANÁLISIS Y TOMA DE MUESTRAS DE AGUA

Durante el año 2009 finalizaron los **contratos de análisis y el de toma de muestras de agua**, que eran independientes. En este año, se han unido ambas actividades en un único contrato cuyo objeto es la toma de muestras y la analítica de las mismas en las redes de agua regenerada, cauces, arroyos, ecosistemas acuáticos urbanos y en las instalaciones hidráulicas ornamentales.

Estos análisis se llevan a cabo mediante el análisis en laboratorio, o bien "in situ", para asegurar la calidad y verificar el cumplimiento de la normativa en cada uno de los usos del agua.

6. SERVICIO PARA TRABAJOS DE INSPECCIÓN DE ACOMETIDAS DE SANEAMIENTO A LA RED MUNICIPAL DE ALCANTARILLADO.

Este contrato que se ha tramitado por primera vez, desde que la gestión del alcantarillado ha pasado a ser competencia de la Comunidad de Madrid se gestó para llevar a cabo los trabajos que han de ser ejecutados para el Departamento de Alcantarillado de la Dirección General del Agua, con objeto de **realizar inspecciones de acometidas de saneamiento a la red municipal de alcantarillado**, y que han sido construidas con fecha anterior al 1 de Enero de 2006, fecha en la que entró en vigor el Convenio para la Encomienda de la Gestión de los Servicios de Saneamiento entre el Ayuntamiento de Madrid, la Comunidad Autónoma de Madrid y el Canal de Isabel II.

Estos trabajos de inspección facilitan y agilizan los informes necesarios para la devolución de los avales a los particulares, por la ejecución de las acometidas al alcantarillado municipal.

Se han llevado a cabo a lo largo del año 2009, un total de 67 inspecciones de acometidas ejecutadas, a la red de saneamiento municipal.

6. SERVICIO DE INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL DE LOS VERTIDOS LIQUIDOS INDUSTRIALES AL SISTEMA INTEGRAL DE SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MADRID.

El objeto de este contrato es la **realización de la toma de muestras** representativas **de vertidos industriales** a la red de alcantarillado

municipal y sus ensayos y análisis para la determinación de sus características, comprobando su tolerabilidad o en su defecto asesorando sobre las medidas correctoras a realizar previamente a su incorporación al sistema integral de saneamiento, de acuerdo a la estipulación decimosexta del Capítulo 8 del Convenio de Encomienda de Gestión de los Servicios de Saneamiento entre el Ayuntamiento de Madrid, la Comunidad de Madrid y el Canal de Isabel II, suscrito el 19 de diciembre de 2005, *"el Ayuntamiento asumirá el control de vertidos industriales y comunicará al Canal los datos de las autorizaciones y del control de vertido a los efectos oportunos"*.

Durante el año 2009 se han desarrollado diversas actuaciones en actividades industriales y/o comerciales, en el término municipal de Madrid.

- Se han tramitado 650 "identificaciones industriales", de las cuales 195 corresponden a licencias de funcionamiento
- Se han presentado 42 solicitudes de autorización.
- Se han tramitado un total de 42 denuncias, a instancia de Policía municipal, Seprona, Comunidad de Madrid o particulares.
- Se han incoado 7 expedientes sancionadores.

V. INVERSIONES EN EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS.

El Capítulo de **inversiones en nuevas infraestructuras de saneamiento y de reutilización de las aguas residuales** es el objetivo fundamental de la Dirección General del Agua para mantener una alta calidad de servicios en la Ciudad, en esta materia.

Durante el año 2009 se han finalizado la casi totalidad de las obras del **Plan para la Mejora de la Calidad de las Aguas del Río Manzanares** (finalizadas, los estanques de tormentas de Arroyofresno y de Abroñigales y el colector By-Pass de Abroñigales y, en ejecución el estanque de Butarque) y, gracias a la Unión Europea, que ha dispuesto fondos de ayuda, a través del **Fondo de Cohesión**, para ejecución de obras en materia de saneamiento, se ha puesto en marcha el mecanismo para comenzar las redacciones de proyecto y tramitación de varias obras que se van a ejecutar con una subvención del 80% en los próximos cuatro años.

Algunas de estas nuevas obras cofinanciadas ya han empezado la ejecución durante este año (colector Axil Ciudad de Barcelona, colector Axil de Méndez Álvaro, Proyecto de Recogida de Vertidos en la margen izquierda del río Manzanares, Proyecto de Adecuación Medioambiental de las infraestructuras singulares de los colectores de Arroyofresno) y otras, en fase de tramitación, lo harán en el ejercicio siguiente (Interconexión red norte-este Rejas y red norte-oeste Viveros, Red de Interconexión de Agua Regenerada de La Gavia, Telecontrol de las Infraestructuras Hidráulicas asociadas al río Manzanares, Colector en la subcuenca de Pinos, Mejora de la Capacidad de la Red de Saneamiento de la Cuenca de Abroñigales).

Tenemos que hacer referencia también, a la obra que se ha ejecutado con cargo al **Fondo Estatal de Inversión Local (FEIL)**, "Ampliación de la capacidad de los elementos de drenaje de la cuenca de Aluche" y, debido a la ampliación de este Fondo Estatal para el año 2010, a las tres nuevas, que se han presentado las fichas de inversión y que se van a ejecutar en el próximo año 2010. Estas **tres nuevas actuaciones se ejecutarán en la cuenca de los Migueles**.

Por otro lado, se encuentran también en ejecución y dentro del marco establecido por el **Convenio entre el Ayuntamiento y la Sociedad Estatal de Aguas del Tajo** las tres Actuaciones 1, 6 y 7 de la Red Sureste de Reutilización de Aguas.

V.1. OBRAS FINALIZADAS EN 2009

□ **Estanque de tormentas de Arroyofresno.**

Este estanque está situado dentro del recinto del Club de Campo Villa de Madrid bajo el campo de entrenamiento de golf y en las proximidades del río Manzanares, recogiendo los caudales de agua procedentes de los colectores de Arroyofresno.

Ha sido construido mediante excavación entre muros pantalla y presenta unas dimensiones de 290 m de largo por 120 m de ancho, para una capacidad total de almacenamiento de 400.000 m³ de agua, lo que supone la mayor infraestructura hidráulica de Europa en obras de este tipo.

El estanque de tormentas dispone de obras de llegada y derivación, así como sistemas de limpieza, ventilación e impulsión a los colectores del margen derecha del río.

Las obras también comprenden la ejecución del nuevo colector de Arroyofresno, que recoge los caudales procedentes del colector de Arroyofresno y colector doblado de Arroyofresno.

La entrada de caudales esta regulada mediante el Partidor de Arroyofresno.

El colector se ha ejecutado con tuneladora, cuyo diámetro interior es de 6.70 m.

Este colector tiene 3 kilómetros de longitud.



Foto 17.Estanque. Planta de mantenimiento e instalaciones



Foto 18. Terminación de la cubierta del estanque



Foto 19. Nuevo colector de Arroyofresno

❑ **Colector By Pass de Abroñigales.**

El colector By Pass de Abroñigales, arranca junto a la M – 30 en el Puente de los Tres Ojos y discurre a lo largo de 4,8 km bajo la zona sureste de Madrid para conectar con el estanque de tormentas de Abroñigales.

El objetivo principal de la construcción de esta conducción es recoger las aguas de lluvia, que discurren por los grandes colectores Abroñigales, en períodos de intensa pluviometría, para conducir las al estanque de tormentas de Abroñigales evitando así el vertido directo al río, a través del colector margen izquierda del río Manzanares.

El colector by-pass se ha construido mediante excavación con tuneladora de 6,70 m de diámetro suponiendo un hito en longitud de excavación continua, para tuneladoras de gran diámetro.



Foto 20. Interior del túnel by-pass de Abroñigales



Foto 21. Obra de conexión colector By-Pass de Abroñigales

□ **Estanque de Tormentas de Abroñigales.**

El objetivo de la construcción de este estanque es almacenar el agua, sobre todo en los períodos intensos de lluvias, en los que la capacidad de los colectores puede llegar a ser insuficiente, y evitar los vertidos directos al río Manzanares, a través del colector margen izquierda. En el estanque se almacena el agua y más tarde se envía a las depuradoras "aguas abajo", para proceder a su depuración y cumplir las condiciones de vertido al río.

El estanque ha sido construido mediante excavación a cielo abierto, se trata de una estructura rectangular, realizada mediante pantallas, de dimensiones 270 m de largo por 85 m de ancho y una altura de 11 m, y una capacidad total de almacenamiento de 206.000 m³ de agua. Dispone además, de las obras de llegada y derivación, de un sistema automático de limpieza, ventilación e impulsión al colector sur del margen izquierdo del río. Este sistema puede ser telecontrolado y programado mediante el centro de control situado en el propio estanque.

Está situado al sur de Mercamadrid y muy próximo a la ERAR de la Gavia.

A continuación, se muestra esquemáticamente el funcionamiento del estanque de tormentas de Abroñigales

ESQUEMA	FUNCIONAMIENTO	ESTANQUE	TORMENTAS
ABROÑIGALES			

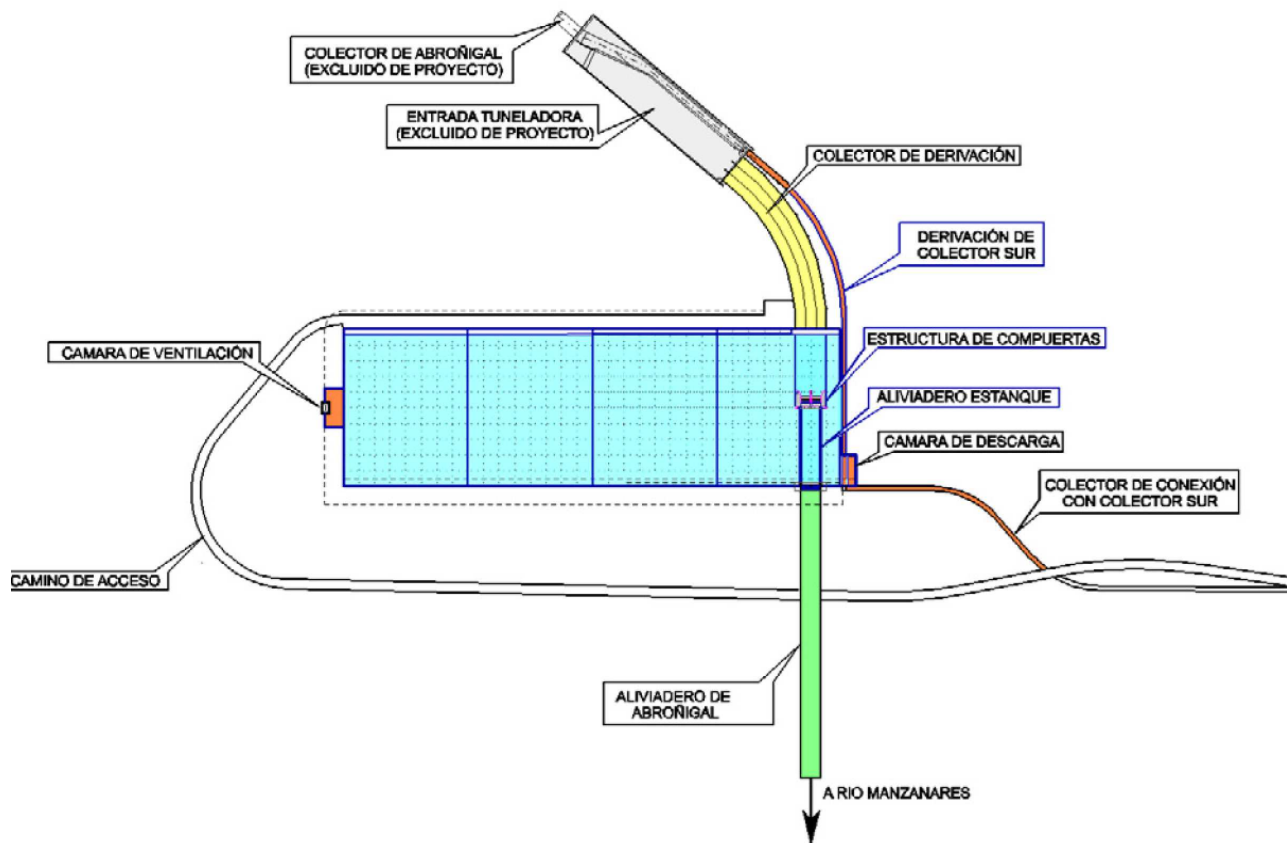




Foto 22. Interior del estanque. Pasarela perimetral.



Foto 23. Cubierta del estanque de Abroñigales

❑ **Ampliación de la capacidad de los elementos de drenaje de la cuenca de Aluche**

Esta obra, ejecutada con cargo al FEIL (Fondo Estatal para la inversión local), lleva consigo un total de cuatro actuaciones a realizar con el fin de mejorar la capacidad hidráulica del saneamiento de la cuenca de Aluche.

La obra ha consistido fundamentalmente en la ejecución de un nuevo tramo de colector de 330 m de longitud bajo el Paseo de la Ermita del Santo y un estanque de tormentas en la calle San Ambrosio, que servirá como elemento laminador de los caudales excedentes en momentos puntuales de lluvia.



Foto 24. Ejecución del estanque de tormentas.



Foto 25. Ejecución del colector a cielo abierto excavado entre tablestacas.



Foto 26 . Ejecución de tramo de colector excavado en mina.

V.2. OBRAS EN FASE DE EJECUCIÓN

□ **Estanque de Tormentas de Butarque:**

El Estanque de Tormentas de Butarque ha sido ubicado próximo a la ERAR de Butarque, entre las carreteras M-45 y M-301.

Con una dimensión en planta de 240X173 m y una altura media de 12,60 m, para una capacidad total de 360.000 m³, el estanque está dividido en dos subestanques por un muro central. Cada subestanque se divide a su vez en cuatro compartimentos. De esta forma, a través de un sistema de compuertas telecomandadas (27 compuertas instaladas), se discrimina en función de los caudales entrantes el llenado de los compartimentos, permitiendo un llenado parcial y solo teniendo que realizar labores de limpieza en los compartimentos inundados.

Entre las dos obras de llegada de los colectores de aporte, se ha construido un edificio de control de 688 m² distribuidos en dos plantas, desde el cual se realizará el telecontrol de toda la instalación.

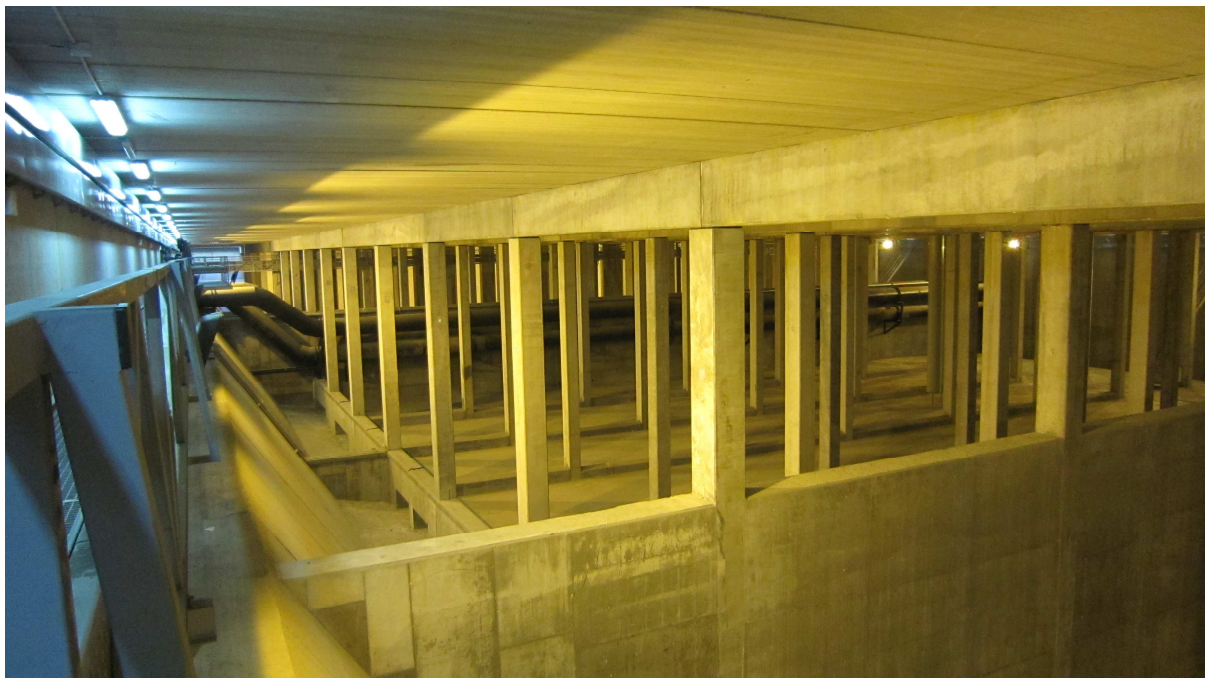


Foto 27. Interior del estanque. Muro de compartimentación.



Foto 28. Edificio de control, estanque de tormentas de Butarque



Foto 29. Cubierta del estanque, obras de llegada y edificio de control

❑ **Proyecto de construcción del colector desde el Axil de Ciudad de Barcelona al origen del By-Pass de Abroñigales.**

El objeto de este contrato es la ejecución de la obra de un nuevo colector de conexión entre el colector Axil Ciudad de Barcelona y el origen del colector By-Pass de Abroñigales.

El objetivo que se persigue con esta actuación es eliminar los vertidos directos al río Manzanares, en época de lluvias, a través del colector margen izquierda, ya que a partir de la finalización de estas obras las aguas se conducirán al estanque de tormentas de Abroñigales para su almacenamiento, previo a la depuración y, al vertido al río.

Durante el año 2009 dieron comienzo los trabajos con el desvío de los servicios afectados, el cerramiento de la zona de ocupación y los desvíos de tráfico. Se realizaron la totalidad de los trabajos de ejecución de la pantalla de pilotes del colector y dió comienzo la excavación de vaciado y ejecución de la solera del colector.

Se realizó igualmente la excavación de las minas de la calle Barrilero, del tramo hasta Av. Ciudad de Barcelona y de la calle Gandía



Foto 30. Ejecución de pilotes.



Foto 31 . Ejecución de mina calle Barrilero.



Foto 32. Ejecución de estampidores

❑ **Proyecto de construcción del desvío del Colector Axil de Méndez Álvaro, hasta el origen del By-Pass.**

El objeto de este contrato es la ejecución de la obra de un nuevo colector de conexión entre el colector Axil Méndez Álvaro y el origen del colector By-Pass de Abroñigales.

Esta actuación persigue el mismo objetivo que el anterior y, por el mismo motivo, las aguas de lluvia serán almacenadas en el estanque de Abroñigales antes de su vertido al río.

Antes del inicio del colector propiamente dicho se procedió al retranqueo del existente en la calle Acanto, tras haber llevado a cabo el pertinente desvío de tráfico en dicha calle.

En el tramo de colector entre pantallas se ejecutaron primero los 311 pilotes que constituyen el perímetro del recinto, procediéndose a continuación al hormigonado de la viga de atado, la excavación hasta el nivel superior de estampidores y al hormigonado de los mismos.

En el Pozo 2 se ejecutaron 30 pilotes para delimitar el perímetro y después se ejecutó la viga de atado y se procedió a la excavación hasta nivel de marco intermedio.

En el pozo 3, tras la ejecución de los 32 pilotes perimetrales, se excavó hasta el nivel del marco inferior, hormigonando la viga de atado y los marcos.



Foto33. Excavación entre pantallas



Foto 34. Desvío del colector existente

□ **Proyecto de recogida de vertidos en la Margen Izquierda del Río Manzanares desde la Presa de El Pardo hasta el Hipódromo de la Zarzuela.**

Este proyecto tiene por objeto realizar las infraestructuras necesarias para evitar que las aguas de lluvia viertan directamente y sin tratar en depuradora, al río Manzanares. El tramo afectado por estas obras se encuentra entre la Presa de El Pardo y el Hipódromo de la Zarzuela en la Margen Izquierda del río Manzanares.

En 2009 comenzaron los trabajos con la toma de datos (sondeos, calicatas, detección de servicios afectados) y retirada de mobiliario urbano. Los trabajos más destacados que se han realizado son los siguientes:

- En el estanque de tormentas nº 1, se ha ejecutado gran parte de las pantallas. Previamente, fue necesario el retranqueo del colector existente que baja desde el Cuartel de la Reina hasta el pueblo de El Pardo.
- En el estanque de tormentas nº 2, se ha llevado a cabo la obra civil para el retranqueo de la línea de alta tensión y, el inicio de los trabajos de desmontaje de la EDAR existente.
- En el colector de la Margen Derecha, se realizaron los trabajos de excavación y montaje de tubería PVC Ø 400 mm.

- En el colector de Arroyo de la Nava, se realizaron los primeros 100 m del colector de PVC Ø 600 mm, situado entre la EDAR y el Arroyo de la Nava.
- En el colector del C.D. Tejar de Somontes, se realizó la fase de ejecución del montaje de tubería HA Ø 1500 mm mediante el empleo de entibación metálica en el tramo situado frente a las piscinas.



Foto 35. Montaje de tubería de 600mm

❑ **Proyecto de adecuación medioambiental de las infraestructuras singulares de los colectores de Arroyofresno.**

El objeto de este contrato es la ejecución de las obras de adecuación y acondicionamiento de las actuales infraestructuras existentes en los colectores de Arroyofresno, como son el aliviadero de Somontes y el partidor de Arroyofresno. También se construirá un edificio con las instalaciones necesarias para su limpieza y conservación.

Durante el año 2009 se ha trabajado en la construcción del edificio sobre la infraestructura del partidor de Arroyofresno. Concretamente, se ha levantado la estructura metálica del edificio.

Por otro lado, se ha realizado el cerramiento definitivo de la parcela, en consonancia con el entorno de la urbanización. El cerramiento consiste en

un muro chapado de mampostería de granito de un metro de altura y un panel rígido de lamas de acero de dos metros de altura por encima de este muro.



Foto 36. Montaje de cerramiento



Foto 37. Montaje de estructura del edificio

A continuación, se exponen brevemente **las tres actuaciones** que se están llevando a cabo afectadas por el **Convenio suscrito entre la Sociedad Estatal de Aguas de la Cuenca del Tajo, S.A. y el Ayuntamiento de Madrid, suscrito el 23 de noviembre de 2007**, para la construcción y explotación de obras encaminadas a la reutilización de las aguas regeneradas. El coste de estas obras será financiado en un 70% por aguas de la Cuenca del Tajo y el resto por Fondos de Cohesión.

□ **Actuación 1 de la Red Sureste de Reutilización de aguas y Ampliación del Tratamiento Terciario de la E.R.A.R. de Rejas**

Las obras de la Actuación 1 consisten fundamentalmente en la ampliación de la capacidad del tratamiento terciario de la E.R.A.R. de Rejas, añadiendo una línea de tratamiento a las cuatro actuales, de modo que se pasa de 800 l/s a 1.000 l/s de capacidad de tratamiento.

Además se instalarán nuevos equipos de bombeo necesarios para la distribución del agua regenerada desde la E.R.A.R. de Rejas a la red Sur Este, 19 Km de nuevas conducciones de la red de distribución, 4 nuevos depósitos de regulación de 11.300 m³ de capacidad, así como 4 estaciones de bombeo y 3 dársenas de carga de camiones para baldeo de viales.

La ejecución de las obras dio comienzo el 30 de julio de 2009, con un plazo de ejecución de 14 meses y un presupuesto de 13.020.879,34 €.

Los distritos afectados son Barajas, Ciudad Lineal, San Blas y Moratalaz.

□ **Actuación 6 de la Red Sureste de Reutilización de aguas: Obras de conexión para aguas depuradas desde la E.R.A.R. de La Gavia a la E.R.A.R. de La China y derivación a Parque Forestal de Entrevias**

Las obras consisten en la interconexión de las Estaciones Regeneradoras de Aguas Residuales (ERAR) de La China y La Gavia mediante la instalación de una doble tubería de diámetro Ø700 mm con una longitud total de 9,5 kilómetros y la ampliación de la estación de bombeo de la ERAR de la Gavia, así como la construcción de un depósito de regulación de 3.500 m³ de capacidad y una dársena de carga de camiones para baldeo de viales. El plazo de ejecución es de 12 meses y un presupuesto de 8.958.555,72 €.

Este proyecto se lleva a cabo en el distrito de Villa de Vallecas.

□ **Actuación 7 de la Red Sureste de Reutilización de aguas: Ampliación del tratamiento terciario de la ERAR de la Gavia**

Estas obras consisten en la ampliación de la capacidad del tratamiento terciario de la ERAR de la Gavia con un caudal adicional de 250 l/s, para alcanzar los 500 l/s. y en la construcción de un depósito de regulación de 900 m³.

La ejecución de la obra dio comienzo el 26 de marzo de 2009, con un plazo de ejecución de 10 meses y un presupuesto de 5.875.199,36 €.

Este proyecto se lleva a cabo en el distrito de Puente de Vallecas

V.3. OBRAS EN FASE DE TRAMITACIÓN

- **Contrato para la Redacción del Proyecto y ejecución de las obras de Interconexión de la Red Norte Este Rejas con la Red Norte Oeste Viveros.**

El objeto de este contrato es la redacción del proyecto y ejecución de las obras correspondientes a la interconexión de las dos subredes existentes actualmente en la zona norte de Madrid (Norte Oeste Viveros y Norte Este Rejas), permitiendo un uso más eficaz y flexible de la red de agua regenerada para su uso en riego de zonas verdes y baldeo de viales.

- **Contrato para la Redacción del Proyecto y ejecución de las obras de Construcción de la Red de Interconexión de agua regenerada de la Gavia.**

El objeto de este contrato es la redacción del proyecto y ejecución de las obras correspondientes a la interconexión de agua regenerada de La Gavia, para el riego de zonas verdes, deportivas y baldeo de viales de los nuevos desarrollos urbanísticos del sureste como el Ensanche de Vallecas, Valderribas, La Dehesa y la Cuqueña, así como los parques de La Gavia, Valdebernardo, Campo de la Paloma, Plaza de la Constitución, Lineal de Palomeras, Payaso Fofó, Azorin y Tío Pío.

- **Proyecto de Telecontrol de las Infraestructuras Hidráulicas asociadas al Río Manzanares.**

El proyecto define un nuevo sistema de telecontrol centralizado que permitirá gestionar de forma eficaz el sistema de presas, así como la videovigilancia de las mismas y los puntos de vertido de aguas al río como son los aliviaderos de los estanques de tormentas y estaciones depuradoras. Todo el sistema estará conectado informáticamente con

el nuevo centro de control a ubicar en las dependencias de la Dirección General del Agua.

- **Contrato para la Redacción de Proyecto y ejecución de las Obras de Construcción del Colector para excedentes de lluvia en la subcuenca de Pinos.**

El objeto de este contrato es la redacción del proyecto y ejecución de las obras correspondientes a la construcción del nuevo colector para recogida de los excedentes de lluvia en la subcuenca de Pinos, mediante excavación con tuneladora de gran diámetro.

- **Contrato para la Redacción de Proyecto y ejecución de las obras de Mejora de la capacidad de la Red de Saneamiento de la cuenca de Abroñigales. Doblado del Colector Abroñigal y actuaciones en los ramales de Pilillas y Moratalaz.**

El objeto de este contrato es la redacción del proyecto y ejecución de las obras correspondientes para la mejora de la red de saneamiento de las cuencas de Abroñigales y Moratalaz, mediante la construcción del Colector Doblado del Abroñigal B, así como los Colectores de Moratalaz y Pilillas.

V.4. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Todas las obras anteriormente relacionadas cuentan para llevar a cabo la ejecución de dichos contratos, con la ayuda de los servicios técnicos necesarios, mediante un contrato de servicios, para realizar una triple función que se traduce en la asistencia técnica a la dirección de la obra, la coordinación de los servicios de seguridad y salud y el control de calidad de la obra. Los contratos que se han tramitado son los siguientes:

- Servicio de consultoría y asistencia para la INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DESVIO DEL COLECTOR AXIL DE CIUDAD DE BARCELONA, HASTA EL ORIGEN DEL BY-PASS.
- Servicio de consultoría y asistencia para la INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DESVIO DEL COLECTOR AXIL DE MENDEZ ÁLVARO, HASTA EL ORIGEN DEL BY-PASS.
- Servicio de consultoría y asistencia para la INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATO PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE INTERCONEXIÓN DE LA RED NORTE ESTE REJAS CON LA RED NORTE OESTE VIVEROS.

- Servicio de consultoría y asistencia para la INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATO PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE INTERCONEXIÓN DE AGUA REGENERADA DE LA GAVIA.
- Servicio de consultoría y asistencia para la INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO DE TELECONTROL DE LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS ASOCIADAS AL RÍO MANZANARES.
- Servicio de consultoría y asistencia para la INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATO PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR PARA EXCEDENTES DE LLUVIA EN LA SUBCUENCA DE PINOS.
- Servicio de consultoría y asistencia para la INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATO PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE LA CAPACIDAD DE LA RED DE SANEAMIENTO DE LA CUENCA DE ABROÑIGALES. DOBLADO DEL COLECTOR ABROÑIGAL Y ACTUACIONES EN LOS RAMALES DE PILILLAS Y MORATALAZ.
- Servicio de consultoría y asistencia para la INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO DE RECOGIDA DE VERTIDOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO MANZANARES DESDE LA PRESA DE EL PARDO HASTA EL HIPÓDROMO DE LA ZARZUELA.
- Servicio de consultoría y asistencia para la INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS SINGULARES DE LOS COLECTORES DE ARROYOFRESNO.

VI. OTRAS ACTUACIONES

La Dirección General del Agua en uso de sus atribuciones y competencias realiza otra serie de actuaciones necesarias para el buen funcionamiento de los servicios y contratos de su competencia. En este sentido, se realizan una serie de trabajos para llevar a cabo los servicios de control y registro de documentos, gestión del proceso económico-administrativo, participación en tribunales calificadores para provisión de plazas de trabajadores municipales, etc.

A continuación, se relacionan una serie de actuaciones, que por su importancia merece destacarse:

1. ACTUACIONES GENERALES EN TEMAS DE SANEAMIENTO

La Dirección General del Agua, para garantizar una adecuada gestión de todos los expedientes que se generan, por reclamaciones sobre averías o incidencias en el sistema de saneamiento de la ciudad, devoluciones de avales de acometidas de alcantarillado, tramitación de todos los expedientes administrativos referentes a todas las obras y contratos que se llevan a cabo competencia de esta Dirección y todos los demás asuntos relacionados con la gestión del agua, cuenta en su organización con un Registro General que sirve de vehículo directriz bien, entre los ciudadanos y el Ayuntamiento o simplemente entre las distintas Áreas, distritos y otros Organismos.

Durante el año 2009 podemos afirmar que el 85% de estos expedientes corresponden a incidencias del servicio de alcantarillado, y el resto a temas de riego con agua regenerada, depuración del agua residual y el río Manzanares.

Las actividades más destacadas competencia del Departamento de Alcantarillado, han sido las siguientes :

- se han tramitado 567 licencias para acometidas domiciliarias de alcantarillado a la red municipal
- han sido 153 los proyectos examinados para la redacción de los informes vinculantes en materia de saneamiento, previos a la licencia urbanística de nueva planta.
- Se han recibido 32 proyectos de urbanización promovidos por otros Órganos municipales y privados, para informar y su incorporación al inventario municipal

- Se han tramitado 209 solicitudes sobre datos cartográficos y características de la red municipal, formuladas por particulares y otros Organismos.
- Se han contestado un total de 4.250 informes relativos a consultas y demandas a instancia de parte, y otros Órganos municipales y otras Administraciones.
- Han sido atendidas, por las distintas vías de comunicación, unas 3.350 consultas.

2. GESTIÓN DEL ABASTECIMIENTO MUNICIPAL.

En virtud de las competencias atribuidas en el Decreto de Delegación de Competencias se han llevado a cabo las labores encomendadas de Coordinación y Cooperación con el Canal de Isabel II, tanto para los temas de nueva contratación y posterior facturación de los contratos de agua potable de los distintos servicios municipales como del seguimiento de los Convenios firmados entre ambas instituciones.

Durante el año 2009:

- Se han gestionado 40.866 facturas correspondientes a más de 7.058 contratos.
- Se han tramitado más de 160 expedientes en relación con la tramitación y seguimiento de la instalación de acometidas de agua tanto para usos generales e incendios a edificios municipales como para parques y fuentes ornamentales.
- Se han gestionado 251 expedientes relacionados con la tramitación y seguimiento de cambios de titularidad.
- Tramitación y seguimiento de expedientes relacionados con cambios de gestor y domiciliación bancaria.
- Se ha estudiado la viabilidad de instalación de 18 Hidrantes en la vía pública, instalándose 6 de ellos.

3. ORDENANZA DE GESTIÓN Y USO EFICIENTE DEL AGUA

Entre 2008 y 2009, han sido entregados en la Dirección General del Agua 161 Planes de Gestión Sostenible del Agua, elaborados por establecimientos considerados Grandes Consumidores. En el proceso de tramitación se estudia su adecuación a la Ordenanza, las proyecciones de uso, la identificación de las áreas para la reducción y reutilización de agua y el cronograma para los cuatro años de vigencia del Plan.

De estos Planes, se han aprobado un total de 68. Del resto de los Planes, se ha requerido información adicional a los consumidores y se ha

informado, tanto por correo como presencialmente, de las deficiencias detectadas en la documentación, orientando sobre la mejor forma de corregirlas.

Además se ha dado respuesta a estos Grandes Consumidores en la resolución de las dudas planteadas para la elaboración los Planes, así como en todas las consultas relacionadas con el cumplimiento de la Ordenanza tanto para ciudadanos y empresas.

A lo largo del año, se han atendido más de 550 consultas y solicitudes y/o peticiones de información relacionadas con la instalación de contadores individuales, la elaboración de los Planes de Gestión Sostenible del Agua y/o acerca de otras cuestiones relacionadas con el uso eficiente del agua. Estas consultas han sido atendidas de forma presencial o mediante teléfono, fax o e-mail.

Otras actuaciones que se han llevado a cabo son las siguientes:

- En cumplimiento de la Ordenanza por la que se establece el Régimen de Gestión de Control de las Licencias Urbanísticas de Actividades (OGLUA), se ha llevado a cabo la elaboración del **Protocolo de Gestión y Uso Eficiente del Agua**.

El objeto del protocolo es definir los requisitos técnicos necesarios para la verificación de la suficiencia documental y técnica en materia de gestión y uso eficiente del agua, de las solicitudes de licencias urbanísticas que hayan de tramitarse por el procedimiento para la implantación o modificación de actividades o mediante comunicación previa, en la primera fase de implantación de la OGLUA.

- Trabajos previos para la habilitación de una **línea de subvenciones para la sustitución de contadores colectivos por individuales en viviendas** en la ciudad de Madrid en cumplimiento del artículo 10 de la Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua.

4. SERVICIO SOCIAL DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

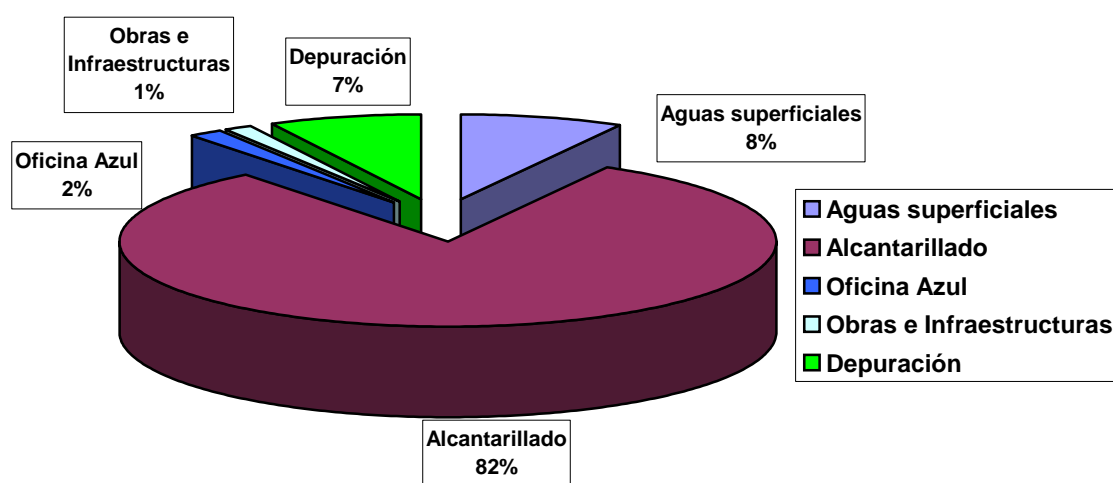
En cumplimiento de la ADDENDA al Convenio de Relaciones en materia de Abastecimiento de Agua para la Ciudad de Madrid, la Dirección General del Agua sigue prestando y gestiona el Servicio Social de agua potable, mediante cisternas, a determinados puntos existentes en la ciudad que no cuentan con las infraestructuras de suministro convencionales, atendiendo así el Ayuntamiento las necesidades de agua potable de 111 familias. El volumen total de agua suministrada durante 2009, por esta vía, ha sido de 12.361,44 m³.

Para ello, se han definido protocolos de coordinación entre la Dirección General del Agua, la Dirección General de Servicios Sociales y Atención a la Dependencia y los Servicios Sociales de Atención primaria de los Distritos afectados con el fin de atender, por razones de tipo social, esta prestación.

5. SISTEMA DE SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES Y PETICIONES DE INFORMACIÓN

En cumplimiento de las medidas para la Modernización del Gobierno Local, el municipio cuenta con un Sistema de Sugerencias y Reclamaciones, regulado por el Decreto de Alcalde, de 17 de enero de 2005, de Atención al Ciudadano del Ayuntamiento de Madrid.

La Dirección General del Agua, constituida en Unidad Gestora, ha tenido, durante 2009, un total de **467 entradas** a través del buzón de **Sugerencias y Reclamaciones**. El mayor número de ellas, un 82 %, ha tratado sobre temas relacionados con la red de alcantarillado, un 8 % con fuentes ornamentales y con la red de agua regenerada y, el resto, se han referido a temas relacionados con la Oficina Azul, Obras e Infraestructuras o Depuración.



El **Sistema de Peticiones de Información** permite facilitar a los ciudadanos del municipio su derecho a la información sobre las competencias y servicios municipales. En el año 2009 se han atendido 21, a través de informes emitidos por e-mail o por correo postal, así como 209 solicitudes sobre datos cartográficos y características de la red de saneamiento municipal.

6. SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE ACCIÓN DE LA AGENDA 21 DE LOS DISTRITOS

Entre los compromisos previstos en el Programa de Gobierno del Ayuntamiento, figura el seguimiento de la implantación de la Agenda 21 Local como instrumento de participación para avanzar en el desarrollo sostenible de la ciudad.

Los Planes de Acción de la Agenda 21 de los distritos incluyen diferentes medidas económicas, sociales y ambientales.

Con el fin de llevar a cabo el seguimiento de las acciones contenidas en los Planes, y en colaboración con la Dirección General de Sostenibilidad y Agenda 21, se ha llevado a cabo un proceso de información de 93 acciones que incluyen aquellas actuaciones de las que la Dirección General del Agua es competente.

7. RELACIONES CON MINISTERIO DE ECONOMÍA. GESTIÓN DE FONDOS COMUNITARIOS.

Como Órgano Gestor de las obras cofinanciadas con Fondos de Cohesión se mantienen las relaciones, a través del Órgano Intermedio, con el Ministerio de Economía y el Comité de Seguimiento de la Unión Europea, participando en los Comités de Seguimiento y en las reuniones al efecto, informando de las fases de cada actuación y elaborando la documentación técnica y económica necesaria acreditativa para la gestión y control de los mismos.

Con motivo del nuevo período de ayudas 2007-2013, por el que se incluía a España para una dotación de Fondos de Cohesión, y como la aplicación del fondo de cohesión ha sido prioritaria en el sector del saneamiento y depuración de aguas residuales, la Dirección General del Agua ha presentado varias actuaciones que se van a financiar con estos fondos, en los próximos años.

En este sentido, se han presentado de momento, tres solicitudes de 3 obras consideradas como "grandes proyectos", de inversión superior a 25 millones de euros, y se han iniciado otros siete proyectos de menor cuantía que no llevan este proceso.

8. CONTROL ANALÍTICO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO

La actividad desarrollada en el control analítico del sistema de saneamiento abarca distintos objetivos:

- control de la calidad del agua regenerada, procedente de las

E.R.A.R. de Viveros de la Villa, China y Rejas.

- Control de la calidad y cumplimiento de normativa de los lodos deshidratados y gránulos producidos.
- Control de la calidad del agua de cauces, ríos Jarama y Manzanares, y otros vertidos anómalos.

Los análisis que se realizan abarcan un cuadro completo de análisis físico-químicos y biológicos, que permiten identificar y cuantificar los indicadores de contaminación con el fin de obtener una caracterización de la calidad de las aguas.

Los parámetros físico-químicos analizados en todas las muestras son DQO, DBO5, Sólidos en suspensión, pH, Conductividad, Turbidez, Grasas, Transmitancia, Fosfatos y Amonio.

Los parámetros bacteriológicos que se analizan son: coliformes totales, coliformes fecales, estreptococos fecales y escherichia coli. Durante este ejercicio se ha instaurado un nuevo análisis de "huevos de nematodos", que se sigue estudiando y con las experiencias obtenidas a través de las tres muestras de agua regenerada se acabará implantando definitivamente como método de caracterización .

VII. OTRAS ACTIVIDADES.

1. RELACIONES Y VISITAS TÉCNICAS.

La Dirección General del Agua como responsable directo de los servicios que presta a una ciudad como Madrid, en materia de gestión del agua y de las infraestructuras necesarias para ello, ha intentado siempre hacer visible los procesos que se llevan a cabo y los avances que se van incorporando, participando en distintos foros, y recibiendo visitas nacionales e internacionales que ponen de manifiesto el interés que despierta.

A continuación, se hace una breve reseña de las asistencias a jornadas, y visitas más destacadas:

- Visita a las instalaciones del Secado Térmico de Sur de una delegación de Grecia, el 24 de febrero de 2009.
- Visita de la Directora de la Agencia Medioambiental de la Ciudad de Buenos Aires, a las instalaciones del Río Manzanares y las obras de construcción de l estanque de tormentas de Arroyofresno. Día 12 de marzo de 2009.
- Visita a las instalaciones del Secado Térmico de Sur, de una delegación de Polonia, compuesta por representantes de empresas y Organismos relacionados con el tema de saneamiento, el día 20 de abril de 2009.
- Visita a las instalaciones de la E.R.A.R. de Butarque de una Comisión de Evaluación del C.O.I., el día 23 de abril de 2009.
- Visita de High Comission for the Developpement of Arriyadh Fichtner Water & Transportation, de las ciudades de Ryad (Arabia Saudita) y Sttutgar (Alemania), el día 5 de mayo de 2009, para conocer el sistema de regeneración de aguas residuales de la ciudad de Madrid.
- Visita a la ERAR de Gavia de una Delegación de técnicos japoneses el día 6 de mayo de 2009.
- Dentro del Programa del World Water Council, 34th Board of Governors Meeting , Technical Visit to Madrid Water System, celebrado el día 19 de junio de 2009 en la Fundación Canal, el Director General del Agua participó en la apertura de la sesión con

una conferencia cuyo título es "Sustainable Water Management".

- Visita de una Delegación de Gobernadores del Consejo del Agua, relacionada con Infraestructuras del Agua, el día 19 de junio de 2009-a diversas instalaciones municipales.
- Dentro del Programa "National Capital Region of India. Planning Board Study Visit to Madrid", y en el módulo Urban Utilities of Madrid, participa el Director General del Agua con la ponencia Water Management. 22 a 26 de junio de 2009.
- Visita del Alcalde y del Director de la Agencia de Medio Ambiente del municipio de La Plata, Argentina, el 2 de octubre de 2009, a las instalaciones de la ERAR de Butarque y al estanque de tormentas de Butarque.
- Asistencia del Director General del Agua en Valladolid el 5 de octubre de 2009 y dentro del Programa The Euroindia Summit expuso la ponencia "Revamping Legacy Grids for Water Supply".
- Visita de una Delegación de representantes del estado de India a las instalaciones del estanque de tormentas de Arroyofresno, día 7 de octubre de 2009.
- Conferencia del Director General del Agua sobre "Integración de la Planificación Hidrológica en el Desarrollo Sostenible de los Municipios: El Caso de Madrid", en la Escuela del colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid , de la Universidad Politécnica, el día 1 de diciembre de 2009.
- Participación del Director General del Agua en las Jornadas de ASERSA (Asociación Española de Reutilización Sostenible del Agua), celebradas en Madrid el día 4 de diciembre de 2009 con la ponencia "Agua Regenerada en Usos Urbanos: El Caso de Madrid".

2. ACTOS PÚBLICOS. INAUGURACIONES

- El Estanque de tormentas de Arroyofresno ha sido escenario de algunas secuencias del rodaje de un largometraje titulado VERBO, durante el mes de septiembre de 2009.
- Acto de inauguración, por el Alcalde de Madrid y la Delegada del Área de Medio Ambiente, de las Nuevas Infraestructuras del Plan de Calidad de las Aguas del Río Manzanares". Día 16 de octubre de 2009.

3. EVENTOS DEPORTIVOS

El Lago de la Casa de Campo ha seguido siendo escenario de varios eventos deportivos que se han celebrado a lo largo del año 2009. Los más destacados han sido:

- Copa del mundo UCI XCO4 mountain bike, celebrado los días 23 y 24 de mayo.
- Triatlón Villa de Madrid, los días 30 y 31 de mayo y los días 6 y 7 de junio.
- Kayak polo el día 20 de junio.

4. ACTIVIDADES DOCENTES

- El personal del Departamento de Control Analítico ha seguido desempeñando durante 2009 tareas docentes, actuando como profesor/tutor de prácticas, de tres meses de duración, de alumnos pertenecientes al ciclo formativo de grado superior de Salud Ambiental del Instituto de Enseñanza Secundaria Villaverde, dependiente de la C.A.M., dentro de los convenios centro educativo-empresa para la realización del módulo "Formación en Centros de Trabajo (F.C.T.)".
- Igualmente, y durante Julio de 2009 se ha colaborado con la Fundación General de la Universidad Complutense de Madrid; Escuela Complutense de verano, impartiendo el Módulo: "Aspectos Microbiológicos", dentro del curso "Gestión y Tratamiento de residuos, Vertidos y Emisiones para el desarrollo sostenible".