09 ACTIVIDAD DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA 2015

ÍNDICE DEL CAPÍTULO

09. Actividad de la Dirección Técnica	Página
9.1. Resumen de las actuaciones de la Dirección Técnica.	3
9.2. Algunas actuaciones singulares.	7
9.3. Resumen de la Memoria de Explotación de la Dirección Técnica.	89
9.4. Resumen del Estado de los embalses en el año 2015	91
9.5. Relación de actuaciones de la Dirección Técnica, Importes certificados en 2015.	94

9.1. Resumen de las actuaciones de la Dirección Técnica

Durante el ejercicio de 2015, la Dirección Técnica ha realizado tres tipos de actuaciones diferentes, a saber: Las actuaciones ordinarias y programadas inicialmente por el Organismo; las actuaciones para paliar los efectos de las inundaciones amparadas en el Real Decreto-ley 2/2015, por el que se adoptan medidas urgentes para reparar los daños causados por las inundaciones y otros efectos de los temporales de lluvia, nieve y viento acaecidos en los meses de enero, febrero y marzo de 2015; y las actuaciones llevadas a cabo para mitigar los efectos de la sequía según lo previsto en el Real Decreto 355/2015, de 8 de mayo, por el que se declara la situación de sequía en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar y se adoptan medidas excepcionales para la gestión de los recursos hídricos. En los siguientes cuadros se resumen los importes certificados durante el ejercicio 2015. Se incluyen tanto las actuaciones financiadas con Fondos Propios de la Confederación Hidrográfica del Júcar como las financiadas por la Dirección General del Agua, gestionadas todas ellas por la Dirección Técnica.

SUMA DE CERTIFICADO AÑO OBRAS ORDINARIAS	FONDOS		
TIPO DE ACTUACIÓN	F.E	F.P	TOTAL GENERAL
1. Construcción, mantenimiento y seguridad de presas y canales.	908,79	2.142.852,83	2.143.761,62
2. Defensa frente a inundaciones (actuaciones en cauces).		10.752,21	10.752,21
3. SAIH. Servicio automático de Información Hidrológica.		850.222,53	850.222,53
4. Adecuación ambiental de cauces.		107.793,38	107.793,38
5. Abastecimiento, saneamiento y depuración.	212.137,20	42.176,37	254.313,57
6. Mejora y modernización de regadíos.	1.480.191,83		1.480.191,83
7. Otras actuaciones relacionadas con el D.P.H.		224.839,78	224.839,78
TOTAL GENERAL	1.693.237,82	3.378.637,10	5.071.874,92

SUMA DE CERTIFICADO AÑO OBRAS DE EMERGENCIA	SEQUÍA	INUNDACIONES	TOTAL OBRAS EMERGENCIA
TIPO DE ACTUACIÓN			
1. Construcción, mantenimiento y seguridad de presas y canales.	755.379,99	1.623.637,13	2.379.017,12
3. SAIH. Servicio automático de Información Hidrológica.	675.691,95	1.600.000,00	2.275.691,95
5. Abastecimiento, saneamiento y depuración.	1.599.785,49		1.599.785,49
6. Mejora y modernización de regadíos.	550.359,16		550.359,16
7. Otras actuaciones relacionadas con el D.P.H.		92.631,12	92.631,12
TOTAL	3.581.216,59	3.316.268,25	6.897.484,84

SUMA DE CERTIFICADO TOTALES	FONDOS		
TIPO DE ACTUACIÓN	**F.E**	**F.P**	**TOTAL GENERAL**
1. Construcción, mantenimiento y seguridad de presas y canales.	1.624.545,92	2.898.232,82	4.522.778,74
2. Defensa frente a inundaciones (actuaciones en cauces).		10.752,21	10.752,21
3. SAIH. Servicio automático de Información Hidrológica.	1.600.000,00	1.525.914,48	3.125.914,48
4. Adecuación ambiental de cauces.		107.793,38	107.793,38
5. Abastecimiento, saneamiento y depuración.	212.137,20	1.641.961,86	1.854.099,06
6. Mejora y modernización de regadíos.	1.480.191,83	550.359,16	2.030.550,99
7. Otras actuaciones relacionadas con el D.P.H.	92.631,12	224.839,78	317.470,90
TOTAL GENERAL	5.009.506,07	6.959.853,69	11.969.359,76

***Relación de obras para paliar los efectos de la sequia ejecutadas por la Dirección Técnica*:**

TÍTULO OBRA	PRESUPUESTO ADJUDICACIÓN
ACTUACIONES DE ADECUACIÓN DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH)	1.000.000,00
EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SONDEOS DE INVESTIGACIÓN EN LA CABECERA DEL EMBALSE FORATA Y EN LAS PROXIMIDADES DEL CANAL DEL MAGRO EN SU TRAMO INICIAL, (VALENCIA).	1.028.640,00
EQUIPAMIENTO DE SONDEOS EN LOS CAMPOS DE POZOS DE ALGAR Y BENIARDÁ, (ALICANTE). LOTE 1 ALGAR	292.000,00
EQUIPAMIENTO DE SONDEOS EN LOS CAMPOS DE POZOS DE ALGAR Y BENIARDÁ, (ALICANTE). LOTE 2 BENIARDÀ	276.055,00
BALSA DE REGULACIÓN PARA LOS REGADÍOS DE LA REAL ACEQUÍA DE MONCADA, (VALENCIA).	1.595.160,00
ACTUACIONES DE MEJORA DE LA EFICIENCIA DEL RIEGO EN EL CANAL JÚCAR TURIA MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE UNA OBRA DE REGULACIÓN PARA LA COMUNIDAD DE REGANTES DEL MASALET, (VALENCIA).	2.224.000,00
ESTABILIZACIÓN DE LADERAS Y CAMBIO DE COMPUERTAS DE SEGURIDAD EN EL DESAGÜE DE FONDO DEL EMBALSE DE FORATA, (VALENCIA).LOTE 1 ESTABILIZACIÓN DE LADERAS	742.500,00
CONDUCCIÓN RABASA FENOLLAR AMADORIO LOTE 1.- DESDOBLAMIENTO DE LA CONDUCCIÓN DE IMPULSIÓN DESDE EL DEPÓSITO DEL FENOLLAR HASTA EL DEPÓSITO DEL PLÁ DE LA OLIVERA.	1.241.080,00
CONDUCCIÓN RABASA FENOLLAR AMADORIO LOTE 2.- DESDOBLAMIENTO DE LA CONDUCCIÓN A PRESIÓN NATURAL EN LOS TRAMOS COMPRENDIDOS ENTRE LAS ARQUETAS 39 - 44 Y LAS ARQUETAS 63-65.	1.291.500,00
CONDUCCIÓN RABASA FENOLLAR AMADORIO LOTE 3.- DESDOBLAMIENTO DE LA CONDUCCIÓN A PRESIÓN NATURAL EN LOS TRAMOS COMPRENDIDOS ENTRE LAS ARQUETAS 66 - 72 Y LAS ARQUETAS 73-76.	1.340.625,00
CONDUCCIÓN RABASA FENOLLAR AMADORIO LOTE 4.- CONEXIÓN DE LA DESALADORA DE MUTXAMEL CON LA CONDUCCIÓN RABASA FENOLLAR AMADORIO	1.884.060,00

CONSOLIDACIÓN DEL CIMIENTO EN EL ESTRIBO DERECHO PRESA DE BENIARRÉS, PARAMENTO DE AGUAS ABAJO	246.641,10
TOTAL	13.162.261,10

***Relación de las obras de emergencia por inundaciones acometidas por la Dirección Técnica*:**

TÍTULO OBRA	PRESUPUESTO ADJUDICACIÓN
Lote 1.- REPARACIÓN DE LA RED DE AFOROS Y SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH)	1.600.000,00
Lote 2.- REPOSICIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE RIEGO AFECTADAS POR LA PRESA DE ALGAR QUE REQUIEREN SU PROTECCIÓN PARA UNA LAMINACIÓN EFECTIVA DE CRECIDAS	323.200,00
Lote 3.- CONSTRUCCIÓN DE UNA PANTALLA DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL ESTRIBO DERECHO DE LA PRESA DE LORIGUILLA, PARA LAMINAR LAS CRECIDAS DEL RIO TURIA QUE AFECTAN A LA CIUDAD DE VALENCIA	2.408.750,00 + 278.000,00
Lote 4.- REPOSICION DE LOS DAÑOS EN INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES EN EL PARQUE FLUVIAL DEL TURIA	59.000,00 + 35.000,00
Lote 5.- IMPERMEABILIZACIÓN DE CIMENTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LADERA EN EL EMBALSE DE ARENÓS Y REPARACIÓN DEL CANAL DE LA COTA 220 (CASTELLÓN)	558.800,00 + 154.000,00
Lote 6.- REFUERZO DE LA PANTALLA DE IMPERMEABILIZACION Y DRENAJE EN LOS BLOQUES CENTRALES DE LA PRESA DEL REGAJO	274.687,50
TOTAL	5.691.437,50

9.2. Algunas actuaciones singulares.

OBRAS CON FINANCIACIÓN ORDINARIA

PROYECTO DE CONDUCCIONES DE TRANSPORTE PARA LA SEGUNDA FASE DE LA SUSTITUCIÓN DE BOMBEOS EN LA MANCHA ORIENTAL EN LA ZONA REGABLE DE LA HERRERA-BALAZOTE

UBICACIÓN	
Término municipal	La Herrera
Provincia	Albacete

- Objeto

Durante las últimas décadas los niveles piezométricos del acuífero de la Mancha Oriental han disminuido progresivamente por causa de su intensa explotación para usos de regadío.

Con la finalidad de conseguir una explotación sostenible del acuífero, el Plan Hidrológico del Júcar contempla, entre otras medidas, la sustitución de 80 hm3 de extracciones de aguas subterráneas para usos de riego mediante la utilización de recursos superficiales del sistema Júcar que serán transportados desde el embalse de Alarcón utilizando la infraestructura del Acueducto Tajo Segura.

La sustitución de bombeos (primera y segunda fases) contribuirá a equilibrar el balance acuífero y garantizar la viabilidad futura de las explotaciones actuales.

La primera fase de la sustitución de bombeos se encuentra plenamente operativa desde el año 2005 (tomas de Santa Ana, El Codo, Los Anguijes, La Madriguera, El Salobral, Princesa de Asturias y La Herrera). La presente obra es la primera de la denominada segunda fase de la sustitución de bombeos.

- Descripción

Las obras del presente proyecto han consistido en la construcción de una conducción de transporte de agua desde la nueva toma realizada en el p.k. 73+650 del Acueducto Tajo-Segura (ATS) hasta una arqueta de rotura de carga que se empleará como cántara de bombeo ubicada junto a la estación de bombeo y balsa de regulación nº 4 de la Comunidad de Regantes de Balazote-La Herrera.

Desde la mencionada cántara se bombeará el agua para llenar la balsa nº 4, empleando un nuevo colector a realizar por la Comunidad de Regantes. Este colector tendrá un funcionamiento reversible y servirá tanto para llenar la balsa nº 4 con agua bombeada del ATS como para captar el agua de la balsa y distribuirla a toda la Comunidad de Regantes. Por ello, estas infraestructuras se realizan simultáneamente y de forma coordinada entre la Comunidad de Regantes de Balazote-La Herrera y la Confederación Hidrográfica del Júcar.

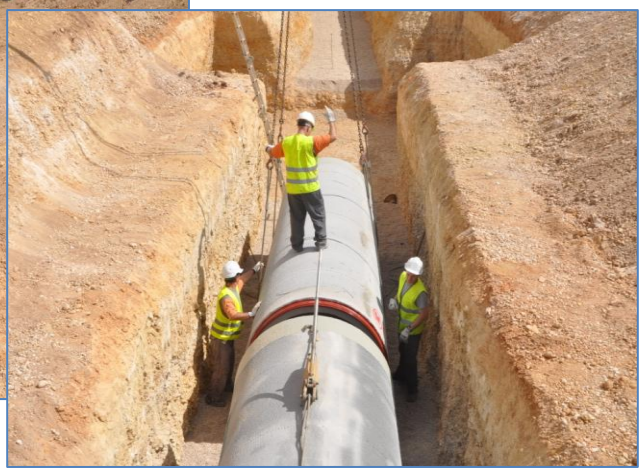
Las unidades de obra más singulares son:

Número de tomas nuevas en el ATS :	1 con reja de desbaste grueso fija + reja de desbaste fino con limpiarrejas automático en acero inoxidable
Longitud conducciones:	103 m de tubería de 1400 mm. de diámetro
Materiales conducciones:	Hormigón postesado con camisa de chapa
Válvulas de mariposa motorizadas:	2 DN 900 mm y 1 DN 1200mm
Bombas:	2 helicocentrífugas de eje vertical de 250kW y 1250 l/s
Caudalímetro:	ultrasonidos DN 1400 mm
Centro de transformación:	1250 KVA 20 KV / 690 V
Caudal punta de toma del ATS:	2500 l/s
Caudal máximo a bombear:	2500 l/s

- Fuente de financiación:

FONDOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA (DGA). Presupuesto: 1.140.907 €

- Reportaje fotográfico:



Apertura de zanja y colocación de tuberías

Detalles de la toma en el ATS y caseta caudalímetro y cántara de bombeo al fondo

Vista exterior de la cámara de bombeo construida junto a la nave de la Comunidad de Regantes

Vistas del interior de la cámara de bombeo

PROYECTO OBRAS DE MEJORA Y MODERNIZACION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE ALUMBRADO DE LA PRESA DE ARENOS (CASTELLON).

UBICACIÓN	
Término municipal	Montanejos
Provincia	Castellón

- Objeto

La instalación eléctrica de la presa tenía mucha antigüedad, pues databa de los años 70, sin que se hubieran llevado a cabo actuaciones encaminadas a mejorarla, únicamente se habían realizado reparaciones puntuales motivadas por averías.

Dado que la legislación en este campo ha experimentado cambios, entre otros, se ha aprobado un nuevo Reglamento electrotécnico de Baja Tensión, y también para ir adaptando las instalaciones a las nuevas tecnologías y mejorar la seguridad, era necesario proceder a su adecuación.

Además de lo anterior, las sucesivas Evaluaciones de Riesgos Laborales realizadas en las instalaciones del Embalse habían comunicado deficiencias sobre las que había que actuar.

También hay que reseñar que el Centro de Transformación era insuficiente en cuanto a potencia debido a las continuas ampliaciones realizadas en las instalaciones y, sobre todo, a las nuevas instalaciones del Aliviadero principal, lo que obligaba a la instalación de un transformador de mayor potencia.

- Descripción

Las obras consisten básicamente en las actuaciones que a continuación se detallan:

-Sustitución completa del alumbrado existente en las galerías y cámaras de la Presa instalando iluminación fluorescente en sustitución de la actual, de incandescencia, así como alumbrado de emergencia en todas las instalaciones.

-Sustitución completa de las líneas eléctricas de alimentación del alumbrado así como de los cuadros eléctricos de protección y maniobra en cada una de las galerías y cámaras.

-Sustitución completa de las redes eléctricas de distribución de alumbrado y fuerza motriz, para adaptarlas a las vigentes exigencias del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

-Instalación de un nuevo transformador de mayor potencia y sustitución de las celdas del centro de transformación actual por celdas modulares de envolvente metálica, más acordes con la actual tecnología.

-Instalación de un nuevo grupo electrógeno de funcionamiento automático capaz de suministrar energía a las instalaciones de la margen izquierda de la Presa ante un fallo de red.

-Ampliación del alumbrado exterior de las zonas más transitadas mediante la instalación de once nuevos puntos de luz en el camino de acceso a viviendas y oficinas.

-Aumento de la capacidad de desagüe de las instalaciones de bombeo a pie de presa con la instalación de una tercera bomba sumergida de las mismas características que las existentes.

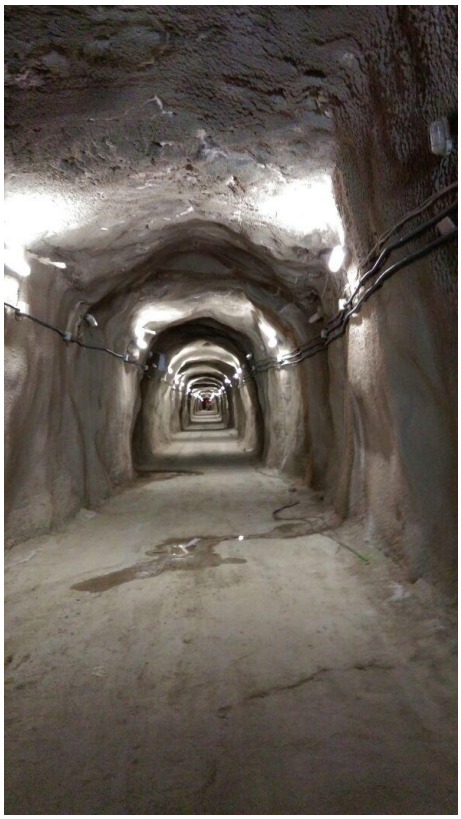
- Fuentes de financiación.

  - FONDOS PROPIOS DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR (CHJ). Presupuesto Vigente Líquido: 463.305 €

- Reportaje fotográfico:

Estado inicial de alumbrado en galerías.

Nuevo colector para 3 bombas de achique.



Alumbrado de nueva instalación en la galería de aireación.

Instalación de nuevo transformador en caseta

Nueva canalización para RSBT y nuevo cableado.

Nuevos cuadros de protección eléctrica.

PROYECTO DE LA RED DE TRANSPORTE DE LOS SECTORES 14 Y 15 PARA LA MODERNIZACIÓN DE LOS REGADÍOS DE LA ACEQUIA REAL DEL JÚCAR. T.M: ALZIRA (VALENCIA)

UBICACIÓN	
Término municipal	Alzira/ Benimuslem
Provincia	Valencia

- Objeto

La modernización de los regadíos de la Acequia Real del Júcar queda enmarcada dentro una serie de actuaciones en los regadíos de la Comunidad Valenciana cuya finalidad consiste en conseguir mejoras en sus sistemas de regulación, transporte, distribución y aplicación de los recursos hídricos, racionalizando el consumo y favoreciendo su ahorro. También se pretende mejorar las condiciones y calidades de las infraestructuras agrarias y la forma de vida de los regantes con la integración de modernos sistemas de gestión en las prácticas agrícolas.

- Descripción

Las obras consisten en la instalación de las tuberías de la red de transporte, y del resto de elementos necesarios para su funcionamiento, para abastecer los sectores 14 y 15 de la Acequia Real del Júcar. Esta red de transporte permite conectar la denominada *tubería bicolectora* de la red en alta, ya construida por la Confederación Hidrográfica del Júcar, con los cabezales de las redes de distribución de la red en baja ejecutados por el anterior Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Las conducciones que forman la red de transporte, tienen una longitud total aproximada de 4.592 metros y se instalan enterradas con una profundidad mínima de un metro sobre la generatriz superior de la tubería. El material de las conducciones es PRFV y PVC-O y su diámetro varía entre 800 y 400 mm.

El proyecto contempla que a lo largo de las redes se dispondrán válvulas de cierre que permitan el aislamiento de los ramales o el seccionamiento del tramo principal en caso de necesidad, alojándose éstas en arquetas enterradas de hormigón armado. También se dispondrá, antes de la entrada a los cabezales, filtros cazapiedras.

Para garantizar el buen funcionamiento de la red de transporte, se disponen ventosas trifuncionales en los puntos altos de las redes, con distancias máximas entre ventosas de 500 metros. En los puntos bajos de las redes de transporte se disponen elementos de desagüe, que permiten el vaciado de la red en caso de necesidad.

Las partidas más importantes son las siguientes:

I. Acondicionamiento de los accesos.

II. Replanteo de la obra: replanteo de la conducción y obras de toma.

III. Transporte y acopio de materiales: transporte, almacenamiento y manipulación.

IV. Ejecución: desbroce, excavación de las zanjas, formación del lecho de grava, colocación y montaje de la tubería, relleno parcial de las zanjas y transporte a vertedero.

V. Arquetas, anclajes y pasos especiales.

VI. Montaje de las válvulas (alternado con fase IV).

VII. Pruebas de presión y estanqueidad (alternado con fases IV y VI).

VIII. Cierre y compactado de las zanjas.

IX. Reposiciones: firmes, acequias, muros, etc.

X. Transporte del material rechazado.

- Financiación:
  - FONDOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA (DGA). Presupuesto: 3.289.856 €

- Reportaje fotográfico:

TE de derivación hacia cabezal

Relleno de zanja con grava hasta la clave de los tubos instalados

Colocación de cintas de señalización de tubería de riego y tubería de telecomunicaciones sobre las tuberías instaladas

Codo en tubería de PRFV de diámetro 800 mm

Interior de arqueta para válvula de 700 mm con ventosas de 6''

Arqueta prefabricada.

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LAS TOMAS DE RIEGO DE LA PRESA DEL REGAJO (CASTELLÓN).

UBICACIÓN	
Término municipal	Jérica
Provincia	Castellón

- Objeto

Definir las obras necesarias para la sustitución de las válvulas de regulación de ambas tomas de riego por otras nuevas, motorizadas, del tipo que recomienda la tecnología actual para el servicio al que se destinan.

- Descripción

Las obras las integran:

- Sustitución de las válvulas existentes por otras nuevas, de modo que cumplan los siguientes requisitos:
  - Regulación: la capacidad de regulación de la toma será similar a la que tiene en la actualidad con el embalse a la cota del NMN.
  - Accionamiento: las válvulas tendrán accionamiento motorizado eléctrico, con instalación y central oleohidráulica en caso necesario.
  - Disipación energía: la toma se acondicionará de modo que se produzca la necesaria disipación de la energía en la salida, sin que se deterioren los elementos constituyentes de la misma.
  - Presión nominal: los equipos y válvulas instalados serán capaces de soportar la presión de agua con el embalse en la cota de coronación.
- Casetas de Válvulas
  - Se construirán dos casetas consistentes en dos pequeñas construcciones situadas en cada una de las tomas de riego de la presa del Regajo (aguas abajo, en ambos márgenes) y cuya finalidad es albergar las válvulas Howell-Bunger así como su sistema de accionamiento.

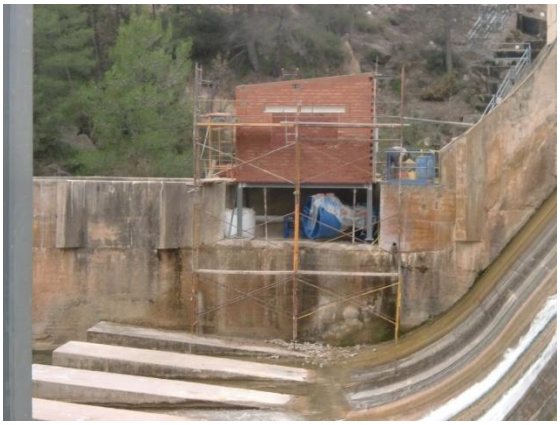
- Fuentes de financiación.
  - FONDOS PROPIOS DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR (CHJ). Presupuesto: 235.792 €

- Reportaje fotográfico

Vistas de la conducción de la margen derecha antes del desmontaje y posterior al desmontaje de la misma

Vistas de los nuevos elementos a instalar

Vista de la margen derecha con las válvulas instaladas y los perfiles metálicos de la caseta superior sobre la válvula Howell-Bunger.



Vistas de distintas fases de la ejecución de la caseta sobre la válvula Howell-Bunger.

OBRAS CON FINANCIACIÓN DE EMERGENCIA.

SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA

UBICACIÓN	
Término municipal	Varios
Provincia	Ámbito C.H.J.

El SAIH es un sistema de información en tiempo real de la Confederación Hidrográfica del Júcar, que ha dado lugar a que se constituya como un sistema fundamental y primordial en la ayuda a la toma de decisiones:

- Gestión de avenidas: minimización de daños por una mejor gestión de las infraestructuras hidráulicas y por un aumento en el plazo y en la garantía de los avisos a Protección Civil, aumento de la información relativa a la seguridad de las presas; sin dejar de lado que en el ámbito de la C.H. Júcar el clima es mediterráneo, presentando episodios meteorológicos excepcionales (lluvias torrenciales, gota fría, etc..).
- Gestión de recursos hídricos: explotando el sistema de forma que se satisfagan las demandas actuales sin comprometer las futuras.
- Gestión de caudales ecológicos: permite conocer el cumplimiento de los caudales ecológicos y anticiparse a posibles problemas.
- Mejora el conocimiento de la cuenca: lo cual repercute en las actividades de planificación y explotación.

1- OBRAS DE EMERGENCIA SEQUÍA:

ACTUACIONES DE ADECUACIÓN DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH). Presupuesto: 1.000.000,00 euros.

Las difíciles y adversas condiciones climáticas sufridas en el último año en algunas zonas de la geografía española han dado como resultado que la Confederación Hidrográfica del Júcar presente problemas para el suministro de agua, tanto para los abastecimientos a poblaciones como para las explotaciones agrícolas y ganaderas, por lo que en esta memoria se justifican las medidas que son necesarias adoptar para paliar los efectos de la sequía existente.

Así, en la Demarcación Hidrográfica del Júcar, el pasado año hidrológico 2013/2014, fue extremadamente seco desde el punto de vista de la meteorología. Lejos de mejorar en el presente año hidrológico, el escaso nivel de precipitaciones se ha ido prolongando en el tiempo, corriéndose el riesgo de que la situación llegue a hacerse insostenible de no tomar medidas de forma inmediata.

El Plan Especial de Sequía de la Confederación Hidrográfica del Júcar ha sido y es eficaz en la detección de situaciones de escasez y ha permitido activar con suficiente antelación la puesta en marcha programada de actuaciones de gestión encaminadas a la prevención y mitigación de sus impactos para minimizar el deterioro del dominio público hidráulico.

No obstante sigue siendo necesaria la adopción de medidas urgentes que ayuden a superar las consecuencias de la sequía.

Entre las medidas dispuestas en el artículo 2, 3.b), del Real Decreto 355/2015, de 8 de mayo, por el que se declara la situación de sequía en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar y se adoptan medidas excepcionales para la gestión de los recursos hídricos, se encuentran la realización o imponer la ejecución de aquellas obras de control o de medida de caudales y de evolución de las masas de agua subterránea que sean necesarias para una mejor gestión de los recursos, así como para ejecutar obras de captación, transporte o adecuación de infraestructuras.

Dentro del SAIH, se han realizado las siguientes acciones durante el año 2015:

a.- ACTUACIONES DE MEJORA DE LA MEDICIÓN DE CAUDALES CIRCULANTES:

- Análisis previo y ajuste de caudales bajos: acondicionamiento, calibración y adquisición de caudalímetros.
- Desarrollo de una aplicación informática sobre dispositivos móviles del sistema de explotación de datos en tiempo real.
- Instalación de limnímetros piezoelétricos para aumentar la redundancia del nivel de embalse en presas.
- Adaptación de los módulos de adquisición y preprocesamiento de datos en los puntos de control por obsolescencia de los actuales instalados en los embalses.
- Trabajos de reposición de elementos dañados en puntos SAIH.

b.- ACTUACIONES DE MEJORA Y DESARROLLO EN MATERIA DE COMUNICACIONES PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS:

- Ampliación de la red de microondas mediante la creación de enlaces de alta capacidad entre los embalses y el SAIH.
- Ejecución de una red de radio digital en Cuenca N6 (embalses de Loriguilla y Benagéber).
- Reparación de la instalación de recepción de la señal de video en la estación de Cuasiermas (Albacete).

c.- ACTUACIONES DE MEJORA EN LA INFRAESTRUCTURA EN PUNTOS DE CONTROL:

- Aseguramiento de la infraestructura del suministro eléctrico autónomo e independiente, en determinados puntos de control.

d.- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL:

- Seguridad y salud laboral.

2.- OBRAS DE EMERGENCIA INUNDACIONES:

REPARACIÓN DE LA RED DE AFOROS Y SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH). Presupuesto: 1.600.000,00 euros.

Tras el episodio de lluvias torrenciales de la última semana de marzo se procedió a la evaluación de los daños producidos, para cuya concreción y precisión se requirió de la bajada de los niveles de los ríos una vez hubo ausencia de precipitaciones. La evaluación realizada, además de la cuantificación de los daños, permitió la determinación de las condiciones en que cada una de las actuaciones de reposición se había de llevar a cabo.

En base a estas condiciones se inició la Primera Fase de actuaciones para la reparación de los daños, que engloba actuaciones cuya ejecución no está sujeta a ningún tipo de condicionante que limite los periodos de actuación.

Sin embargo, parte de las actuaciones requeridas para la reparación completa de los daños están condicionadas por la necesidad de que los niveles en los ríos y embalses bajen hasta sus mínimos dentro del año hidrológico, algo que solo se produce al final del periodo estival coincidiendo además con la finalización de la campaña de riegos. Estos niveles mínimos se requieren para poder excavar hasta unos niveles competentes para la cimentación de las reposiciones a realizar, ya sea en los propios cauces de los ríos o en las laderas de los embalses.

Así, los trabajos de reparación de la red de aforos y del SAIH requieren de estos niveles mínimos de lámina de agua en las zonas de actuación, debiendo ser ejecutadas al final del periodo estival.

Por otro lado, las lluvias torrenciales de la última semana de marzo afectaron de manera significativa a diversas infraestructuras hidráulicas de regulación, estando sometidos algunos de sus elementos (estribos, laderas, red de drenaje, etc) a los efectos del agua, tanto por su circulación como por la saturación durante el periodo de inundaciones.

Una vez se produjeron las inundaciones la Confederación Hidrográfica del Júcar, con sus medios propios, ha venido desarrollando un seguimiento de los daños detectados en las infraestructuras de regulación afectadas. Este seguimiento ha permitido monitorizar la evolución del comportamiento de cada elemento afectado, en especial tras el cambio de la situación del terreno una vez cesada la inundación, rebajada la saturación de agua y reducidos los niveles de lámina de agua con el avance del año hidrológico y la campaña de riegos.

Finalmente, durante el desarrollo de los trabajos correspondientes a la Primera Fase se han detectado nuevas necesidades derivadas de daños en cauces que previamente no habían sido evaluados con precisión debido al nivel alto de los ríos cuando esta evaluación se llevó a cabo. Es por ello que se precisa completar los trabajos de la Primera Fase relativos a la restauración, limpieza, retirada de tapones y reparación de los daños en el dominio público hidráulico, zonas asociadas y márgenes, en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

Dentro del SAIH, se han realizado las siguientes acciones durante el año 2015:

a.- REPARACIÓN DEL EQUIPAMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE VOLÚMENES, CAUDALES Y PRECIPITACIONES:

- Ajuste, limpieza y reparación de los sensores de nivel de los embalses o en su caso reposición.
- Ajuste, limpieza y reparación de caudalímetros o en su caso reposición.
- Ajuste, limpieza y reparación de pluviómetros o en su caso reposición.

b.- REFUERZO EN MATERIA DE COMUNICACIONES:

- Aseguramiento de la torre de comunicaciones en el CPC de Valencia.
- Mejora de la red principal de comunicaciones y de su redundancia.
- Mejora de la red secundaria de comunicaciones y sus repetidores.

c.- OBRA CIVIL PARA REPARACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS:

- Sustitución de baterías en mal estado.
- Limpieza de aforos y azudes.
- Reparaciones de casetas.
- Reparaciones de instalaciones con sus protecciones eléctricas.

d.- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

e.- COORDINACIÓN

- Fondos de financiación:
  - FONDOS DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR.
  - FONDOS CON CARGO A LOS CRÉDITOS EXTRAORDINARIOS APROBADOS PARA ATENDER NECESIDADES DERIVADAS DE LA SITUACIÓN DE SEQUÍA.
  - FONDOS PARA ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA REPARAR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS INUNDACIONES Y OTROS EFECTOS DE LOS TEMPORALES DE LLUVIA, NIEVE Y VIENTO ACAECIDOS EN LOS MESES DE ENERO, FEBRERO Y MARZO DE 2015

3.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO Y DESCRIPCIÓN DE ALGUNAS DE LAS ACTUACIONES:

AZUD DE LA MARQUESA

UBICACIÓN	
Término municipal	Cullera
Provincia	Valencia

Descripción de las actuaciones

Se procedió a la limpieza del azud utilizando barca, bivalva, contenedores y medios manuales para su ejecución. Se extrajo gran cantidad de materia vegetal así como basura de todo tipo. Colocación de una escala de medición en la margen izquierda.

Estado inicial del canal. Gran proliferación de vegetación invasora.

Estado final del canal, una vez limpio y sin vegetación invasora.

Carga de material vegetal por medio de camión bivalva.

Azud una vez limpio.

AZUD DE DERIVACIÓN .CASETA DE CONCENTRACIÓN

UBICACIÓN	
Término municipal	Onda
Provincia	Castellón

Descripción de las actuaciones

Se procedió a la colocación de bordillos en el punto de concentración y la construcción de una acera de: 14 m X 0.70 m X 0.15 m. impermeabilización del tejado de la caseta: 4.5m. X 3 m.
Composición: tela asfáltica de 4mm rematado con fibra y pintura asfáltica impermeabilizante.
Reparación de 3m. Lineales de cornisa. Colocación de trapa de pvc de 40X40. Alargamiento del desagüe existente. Pintado exterior de la caseta. Limpieza de casetas SAIH. En la presa de coronación se procede a la colocación de una chapa ondulada para la protección de los cuadros eléctricos y se coloca un tubo de desagüe. En el Azud punto de derivación se sanea y se pinta toda la caseta por dentro y por fuera así como el torreón del soporte eléctrico.

Caseta punto de derivación antes

Caseta punto de derivación después de pintada e impermeabilizada

PLUVIONIVÓMETRO DE CASTELFRÍO

UBICACIÓN	
Término municipal	El Pobo
Provincia	Teruel

Descripción de las actuaciones

Se eliminó el vallado antiguo formado por una valla de simple torsión montada sobre muro de bloque y se construyó un nuevo vallado sobre muro de hormigón armado y paneles de acero galvanizado.
Sustitución de Placas solares para adaptarse a las demanda de las instalaciones.

Estado inicial del vallado

Detalle del vallado y la colocación de una hornacina de soporte eléctrico.

CAUDALÍMETRO EN EL ¨RIO VERDE"

UBICACIÓN	
Término municipal	Alzira
Provincia	Valencia

Descripción de las actuaciones

Se procedió al desbroce de ambos lados del caudalímetro (30 metros aproximadamente a ambos lados). Retirada de abundante basura depositada en los taludes y en el interior del rio.
Retirada en contenedores de todo el material vegetal así como de la basura existente. Retirada de la basura dentro del rio por medio de una bivalva con extensible.

Estado inicial del entorno del caudalímetro

Desbroce al lado del caudalímetro con desbrozadora de martillo

Estado final del río Verde y sus inmediaciones

MARCO EN VILLANUEVA DE CASTELLÓ

UBICACIÓN	
Término municipal	Villanueva de Castelló
Provincia	Valencia

Descripción de las actuaciones

Se procedió al desbroce del perímetro del azud, a la limpieza de basuras, extracción de depósitos de aluvión acumulados, limpieza de algas depositadas sobre el azud. Desbroce y limpieza de la caseta SAIH del azud.

Vista general del azud antes de limpiarlo.

Vista general del azud en plena limpieza

MARCO EN EL RÍO SELLENT

UBICACIÓN	
Término municipal	Cárcer
Provincia	Valencia

Descripción de las actuaciones

Se procedió a desbrozar las zonas perimetrales de la caseta SAIH. Se desbrozó el marco y se retiró el rizoma y los lodos. Se sustituyeron las dos arquetas del sensor, se colocó un tubo de 3m. de altura y de acero inoxidable desde la arquea hasta la canalización. Se desbrozó la margen izquierda del rio sellen pegada al marco y al camino, unos 40 metros lineales por 5 metros de ancho. Se hormigonó la entrada de la caseta SAIH.

Estado inicial del entorno de la caseta

Entorno desbrozado y limpio de basuras

ESTACIÓN DE CUASIERMAS

UBICACIÓN	
Término municipal	Motilleja
Provincia	Albacete

Descripción de las actuaciones

Se procedió a la tala del árbol caído en el rio Júcar. Se troceó y se sacó del agua dejando libre el cauce. Se limpió la escala de nivel

Estado inicial

Troceado del árbol sobre el agua.

Estado final del río Júcar

OBRA DE EMERGENCIA PARA LA EJECUCIÓN DE UNA BATERIA DE POZOS DE SEQUÍA UBICADOS EN LA COLA DEL EMBALSE DE FORATA (VALENCIA).

UBICACIÓN	
Término municipal	Yátova
Provincia	Valencia

- **Objeto**.

Debido a las escasas precipitaciones y la merma de las aportaciones el embalse de Forata sobrelleva una pertinaz sequía que se ha agudizado los últimos años, de manera que el volumen medio embalsado no ha superado los 5 Hm3, alcanzándose el 24 de septiembre de 2014 un mínimo de 1.042 Hm3 y en la actualidad solo sobrepasa ligeramente los 2 Hm3. Tanto es así que para salvar las dos últimas temporadas de riego la zona inferior o Marquesado (LLombai, Catadau y Alfarp) ha tenido que hacer uso de aguas procedentes del canal Júcar-Turia.

Por este motivo se ha realizado en el año 2015 un sondeo de investigación dirigido a explorar las posibilidades de captación de aguas subterráneas y su incorporación rápida al sistema de gestión hídrica de este embalse, al objeto de poder asegurar, como mínimo, el riego de las comunidades de regantes del Sindicato Central de Regantes de Forata, situadas en la parte alta del sistema, es decir, Macastre, Turís y Montserrat. El volumen a extraer será el necesario para completar esta dotación respecto del almacenado por el embalse, sin sobrepasar 2 Hm3 por temporada.

Las formaciones que en principio disponen de mayor productividad hidráulica, accesibles con sondeos de mediana profundidad en la cola del embalse, son las correspondientes al Lías inferior y al Dogger. En la zona seleccionada es posible alcanzar estos objetivos con pozos de profundidad de unos 200 m para el Dogger y unos 500 m para el Lías inferior.

Estas formaciones podrían permitir obtener caudales unitarios por pozo de 50-70 l/s con alturas de elevación previsiblemente inferior a 50 m.

En esta zona las captaciones proyectadas se sitúan en las proximidades del embalse, en una finca de titularidad pública, propiedad de la CHJ.

La explotación actual de la Masa de Agua Subterránea se realiza prácticamente en su totalidad en las formaciones permeables del Cretácico. Por el contrario la batería de pozos de sequía se ha diseñado para la explotación coyuntural y controlada de las formaciones permeables del Jurásico (Lías y Dogger).

- **Descripción.**

La batería de pozos de sequía está compuesta en principio por cuatro pozos, dos en el Dogger y otros dos en el Lías Inferior.

Los pozos en el Dogger tendrán unos 200 m de profundidad, y los del Lías inferior unos 500 m. En estos últimos se aislará mediante cementación el tramo permeable del Dogger, con el objeto de realizar una explotación controlada de cada nivel acuífero.

En cada pozo se realizará una instalación completa de tal modo que la bomba podrá ser puesta en funcionamiento mediante grupo electrógeno y/o suministro eléctrico.

Los pozos a medida que se vayan instalando podrán ser habilitados provisionalmente para su bombeo mediante grupos electrógenos, con el fin de ir aportando agua al embalse.

En principio se fijarán caudales provisionales de bombeo y se observará su repercusión en los puntos de control habilitados para los dos niveles acuíferos.

Esta información será tratada por niveles acuíferos y al final de la construcción de las captaciones se elaborará un Programa de Explotación.

Este programa contemplará entre otros los aspectos siguientes;

1) Menor coste posible de bombeo
2) Explotación controlada y sostenible de cada uno de los niveles acuíferos (Lías y Dogger).
3) Calidad final del agua de mezcla aportada al embalse.

- **Fuentes de financiación**

FONDOS CON CARGO A LOS CRÉDITOS EXTRAORDINARIOS APROBADOS PARA ATENDER NECESIDADES DERIVADAS DE LA SITUACIÓN DE SEQUÍA

- Reportaje fotográfico:

Vista aérea del embalse de Forata en situación de aguas altas. En la cola de éste se realizó el sondeo de investigación en junio de 2015.

Zona de actuación. En primer término ejecución del sondeo de investigación. Al fondo pradera donde está previsto realizar parte de la batería de pozos de sequía.

Máquina de rotopercusión y varillaje en el emplazamiento donde se realizó el sondeo de investigación en junio de 2015.

Salida de gran cantidad de agua y ripios durante la ejecución del sondeo de investigación (junio de 2015).

Secuencia del jurásico superior: en primer término el Kimmeridgiense inferior (alternancia de calizas margosas y margas). Al fondo barra calcárea del Kimmeridgiense superior. Foto tomada aguas arriba de la cola del embalse de Forata.

Plano con la situación aproximada de la batería de pozos de sequía que se ejecutarán en el 2016.

EQUIPAMIENTO DE SONDEOS EN LOS CAMPOS DE POZOS DE ALGAR Y BENIARDÀ, (ALICANTE).

UBICACIÓN	
Término municipal	Beniardà y Callosa d'en Sarriá
Provincia	Alicante

LOTE 1.- Obras de adecuación de las instalaciones de los pozos del Algar para usos de riego en la Comunidad General de Regantes de Callosa D'En Sarriá y de Abastecimiento a la Marina Baja.

- Objeto

La presente actuación tiene por objeto la adecuación de las instalaciones eléctricas necesarias para asegurar el servicio de los pozos existentes ya que, en condiciones de sequía, constituyen junto al Acuífero de Beniardá, un elemento esencial para el suministro y garantía para el abastecimiento en la comarca de la Marina Baja.

La actuación consiste en la sustitución de todo el cableado que se encuentra muy deteriorado (se apoya con un anejo fotográfico) y la sustitución de los actuales cuadros eléctricos de los pozos por cuadros con variadores de frecuencia; esto nos permite tener una mayor fiabilidad en el servicio y también indirectamente una mayor eficiencia en el consumo eléctrico.

En base a lo anterior, el acuífero del Algar y de Beniarda, son los únicos puntos de suministro de agua a la Comarca, y para asegurar el servicio de estas instalaciones habida cuenta del deterioro de los equipos y del cableado de las conexiones del C.T. a los cuadros y a las bombas, es fundamental proceder de urgencia a la presente actuación..

- Descripción

Las actuaciones propuestas en el proyecto, son las siguientes:

- Instalación de los nuevos cuadros eléctricos.
- Instalación del nuevo cableado
- Instalación de los variadores de velocidad con filtro de harmónicos.

LOTE 2.- Obras de adecuación de las instalaciones de los pozos de Beniardá para el Abastecimiento a la Marina Baja.

- Objeto

Los Pozos de Beniarda son el único punto de suministro habida cuenta de la situación de sequia en la que se encuentra la comarca de La Marina Baja.

En estos momentos los Pozos de Beniarda que están operativos son los Pozos nº3, nº7, nº8, nº9 y 10.

Por otro lado, de acuerdo con los registros de explotación que se disponen en este Consorcio desde el año 1981, los Pozos nº1 y nº5, están a una distancia suficiente de los cinco pozos que están actualmente en explotación, tal que su puesta en marcha no afecta el régimen de servicio de los pozos nº3, nº7, nº8, nº9 y 10.

En base a lo anterior, se trata de adecuar y poner en servicio las Infraestructuras existentes en el pozo nº5, y disponer de un aprovechamiento adicional de 40 l/s.

En el Pozo nº5, a fecha de este informe, se encuentra el agua en la cota geométrica del brocal a 185 m, existe el transformador, el pozo dispone de una camisa de chapa de Ø500 mm, a una profundidad de 300 m, la parcela está perfectamente vallada, por lo que se debería de incorporar la bomba, el tubo de impulsión, el cableado, los cuadros de protección y maniobra y variador de frecuencia.

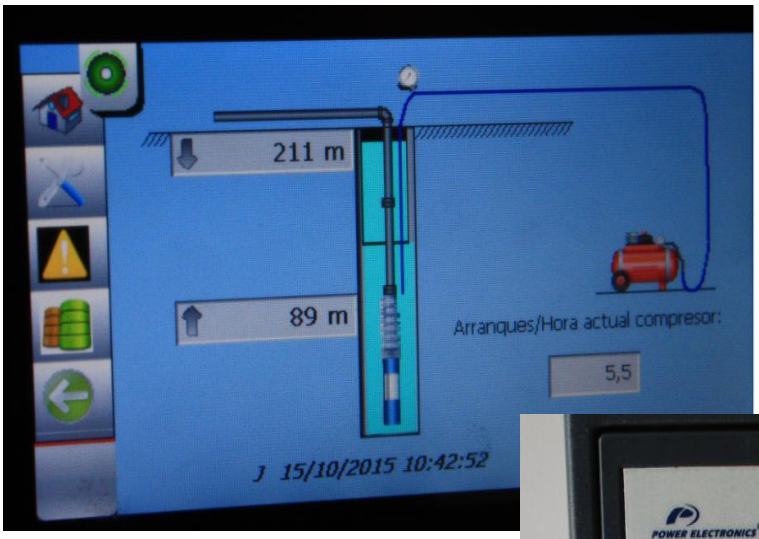
- Descripción

Las actuaciones propuestas en el proyecto, son las siguientes:

- Testificación del Sondeo.
- Ensayo de bombeo escalonado para determinar características hidrodinámicas.
- Instalación bomba vertical de pozo profundo.
- Instalación de todas las tuberías, abarcón, calderería, ventosa, caudalímetro hasta descarga en arqueta.
- Instalación de Variadores de velocidad para arranque bombas y regulación de caudal.
- Instalación de medidor de nivel.
- Instalación eléctrica para alimentar al sistema.

- Fondos de financiación:
  - FONDOS CON CARGO A LOS CRÉDITOS EXTRAORDINARIOS APROBADOS PARA ATENDER NECESIDADES DERIVADAS DE LA SITUACIÓN DE SEQUÍA.

- Reportaje fotográfico


211 m
89 m
Arranques/Hora actual compresor:
5,5
15/10/2015 10:42:52

POWER ELECTRONICS
ON
RUN
FAULT
RUN 146A +80.0%
Ve =526 523 526V
SV.1 Vis Motor
1 F13 ALTO V ENT
ESC
START
STOP RESET
POWER ELECTRONICS

SIEMENS
28.06%
Total 1
22615. m³

SIEMENS
SITRANS F M MAG 5100W
Order No.: 7ME65204HC122AA1
Serial No.: 244302H365
Size DN: 150 (6in.)
Lining: EPDM
Electrodes: Hastelloy C
Cal Factor: 14.171175
Ps max. 16 Bar/232 psi
Ps min. 0.03 bar/0.44 psi
Ts max. 70°C/158°F
Ts min. −10°C/14°F
Flange: EN 1092−1, PN16
Year of Manufacture: 2015
Input 60 V max 0.125A max.
Siemens A/S, Flow Instruments 6430 Nordborg, Denmark
Made in France

BALSA DE REGULACIÓN PARA LOS REGADÍOS DE LA REAL ACEQUIA DE MONCADA EN EL T.M. DE PUÇOL (VALENCIA),

UBICACIÓN	
Término municipal	Puzol
Provincia	Valencia

- Objeto

El río Turia, se encuentra en una situación de escasez de agua habiéndose impuesto importantes restricciones en las Comisiones de Desembalse. La Acequia Real de Moncada, es uno de los sistemas hidráulicos más antiguos de la Comunidad Valenciana, tiene su origen en el Azud de Moncada, en el rio Turia y una longitud de aproximadamente 33 kms. Los riegos de la Acequia de Moncada, están siendo disminuidos por la sequía y se vio la necesidad de poder almacenar excedentes de riego nocturno, utilizándolos en función de las necesidades, optimizando de este modo el aprovechamiento de las aguas para riegos procedentes del rio Turia y garantizar un suministro eficiente de los recursos hídricos

Con el fin de mejorar la situación, se propuso la ejecución de una balsa de regulación y almacenamiento en la cola de la acequia, que mejoraría el aprovechamiento del agua con un volumen de agua de aproximadamente 32.000 m3 en el TM de Puzol (Valencia). Al ser ésta una balsa de cola, permitiría recoger los excedentes de riego, para poder ser utilizados en otro momento.

- Descripción

Los trabajos para la ejecución de las obras son los siguientes:

a) Balsa de regulación y almacenamiento de agua de riego, con una capacidad total de unos 32.500 m3, para optimizar el aprovechamiento de aguas procedentes de la Real Acequia de Moncada y garantizar un suministro eficiente de los recursos hídricos.

b) Obras de toma que permitirán la entrada de aguas de riego desde el canal principal de la Acequia de Moncada, por gravedad, a la balsa. El transporte se realizará mediante una conducción que, una vez llena la balsa, permitirá retornar el agua sobrante a la Acequia de Moncada.

c) Obras de vaciado, que consistirán en una conducción que devolverá el agua al canal principal de la acequia, aguas abajo, mediante una acometida al desvío proyectado de la Acequia de Moncada para evitar el paso bajo el casco urbano de Puçol, siendo el entronque a la tubería del desvío en un punto del Roll de la Marca, poco antes de su paso bajo el ferrocarril Valencia-Barcelona.

d) Obras de desagüe, para conseguir un total vaciado de la balsa en caso de limpieza o reparación de algún elemento. El vaciado de la balsa se conseguirá a través de la misma conducción de salida, desmontando el cierre.

e) Aliviadero para evacuar el agua procedente de la lluvia. Se realizará en una arqueta intercalada en la tubería de entrada a la balsa, rebajando uno de los laterales hasta alcanzar la cota máxima de agua en la balsa.

f) Obras complementarias, que comprenden el recrecido de los muros del canal principal de la Acequia de Moncada; la reposición de caminos; el cubrimiento de un tramo de acequia secundaria

que discurre dentro de los límites de la parcela donde se ubica la balsa y el desvío y entubado de otro tramo de acequia secundaria que se ve afectado por las obras.

Asimismo se colocará un cerramiento perimetral para evitar el acceso indiscriminado a la balsa y se plantarán diversas especies para favorecer la estabilización de taludes exteriores y la integración ambiental de la obra en el entorno.

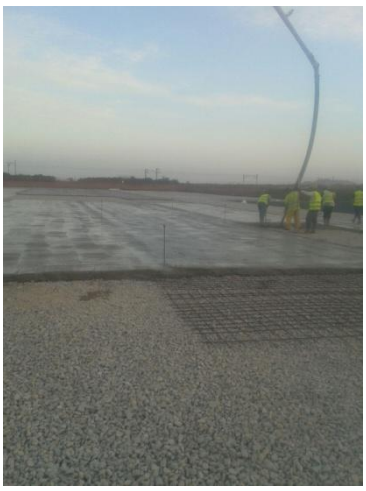
g) Automatización de la toma de la acequia en el río Turia, realizando las actuaciones oportunas, de manera que permita tomar un caudal previamente fijado.

- Fuentes de financiación.
  - FONDOS CON CARGO A LOS CRÉDITOS EXTRAORDINARIOS APROBADOS PARA ATENDER NECESIDADES DERIVADAS DE LA SITUACIÓN DE SEQUÍA.

- Reportaje fotográfico:

Colocación encachado

Colocación tubería drenante



Hormigón de limpieza sobre encachado

Hormigonado sobre encachado

Nivelación fondo zapatas

Hormigonado losas de la solera

Ferrallado zapatas

Colocación ferralla sobre hormigón de limpieza

Juntas wáter-stop

Encofrado muro

Ferrallado muro

OBRA DE EMERGENCIA ACTUACIONES DE MEJORA DE LA EFICIENCIA DEL RIEGO EN EL CANAL JÚCAR TURIA MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE UNA OBRA DE REGULACIÓN PARA LA COMUNIDAD DE REGANTES DEL MASALET (VALENCIA).

UBICACIÓN	
Término municipal	Carlet
Provincia	Valencia

- Objeto

El objeto de las obras es la mejora de la gestión de los recursos hídricos que permitan la reducción de pérdidas y el aumento de la eficacia de los caudales derivados del Canal Júcar-Turia a la toma de Masalet, mediante la ejecución de una balsa de acumulación, evitando las importantes pérdidas de caudal que se producen en el Azud de Masalet, donde actualmente se almacenan estos caudales.

- Descripción

La balsa de acumulación a ejecutar se sitúa en la margen izquierda del Canal Júcar-Turia, en el cruce del camino de servicio P.K. 20+700 con el camino "Azagador" del T.M. de Carlet.

Tiene forma romboidal con dimensiones de lado aproximado 95m y superficie 9.100 m^2. La altura media de lámina de agua en servicio es de 5,50m y el volumen del mismo es 50.050 m^3.

Las obras las integran las siguientes actuaciones a ejecutar:

a) **Balsa de regulación y almacenamiento** de agua de riego, con una capacidad total de 50.050 m^3. Los muros de cerramiento son de hormigón armado de espesor constante 0,75m entre el arranque y la coronación, y una altura total entre 6,50 y 6,78m. Las zapatas que lo sustentan tienen de canto 1,2m y su anchura varía de 7,20 a 9,20m. La losa del depósito es de espesor constante y valor 0,40m. Se ha previsto una red de drenaje de la balsa que desaguará por gravedad a la acequia del azud de la CCRR de Masalet.

b) Adaptación de **la obra de toma** existente de forma que permita la entrada de aguas desde el canal principal del Canal Júcar-Turia, por gravedad, a la balsa sin que se produzcan alteraciones significativas en el funcionamiento normal del canal.

c) **Obras de conexión**, que consistirán en dos conducciones enterradas, una de diámetro 1.118 mm que conecta la balsa con el derramador del Canal para abastecer a la acequia del azud, y otra de diámetro 600mm que abastece a la acequia de Frares. Además está previsto ejecutar el desagüe de fondo de la balsa mediante una conducción de diámetro 400mm conectada también al derramador.

d) **Obras complementarias**, se realizará un aliviadero en la balsa, la urbanización del recinto y la tramitación ambiental requerida.

- Fuente de financiación:
  - FONDOS CON CARGO A LOS CRÉDITOS EXTRAORDINARIOS APROBADOS PARA ATENDER NECESIDADES DERIVADAS DE LA SITUACIÓN DE SEQUÍA.

- Reportaje fotográfico

Toma de la CCRR de Masalet desde el Canal Júcar –Turia

Derramador del Canal Júcar –Turia.

Parcela donde se ubica la balsa.

Excavación de la balsa.

ESTABILIZACIÓN DE LADERAS EN EL EMBALSE DE FORATA (VALENCIA)

UBICACIÓN	
Término municipal	Yátova
Provincia	Valencia

- Objeto

Algunas patologías en el muro de revestimiento del collado de la margen izquierda de la presa de Forata, y socavaciones visibles en el terreno del trasdós que afectan al contacto exterior muro ladera provocadas por la escorrentía superficial y por una red de filtración en el trasdós del muro, justificaban la actuación.

Previamente de llevó a cabo lo siguiente: Dos sondeos mecánicos con extracción de testigos para corroborar los materiales que conforman el trasdós del muro; y una inspección subacuática del paramento del muro con el fin de localizar una gran cavidad descrita en informes previos y que, como resultado de dicha inspección, se confirmó que la cavidad descrita, correspondía en realidad con el túnel de desvío del río.

Por todo lo anterior se consideró urgente la realización de las partidas necesarias:

-51 perforaciones horizontales en el paramento del muro (con su posterior sellado) para la detección del espesor del hormigón y para comprobar la no existencia de cavidades en el terreno del trasdós.

-Gunitado del contacto lateral muro-ladera formando una cuneta que conduzca las aguas y dotado de mechinales de corta profundidad (gunita + 15 cm)

-Bulonado sobre el gunitado a unas profundidades de 3 metros cuando los materiales que se localicen sean competentes y de 6 metros de profundidad cuando los materiales se encuentren alterados.

-Rellenado de las cavidades existentes entre muro y laderas.

-Pantalla de inyecciones mediante el procedimiento “tubo-manguito” en ambos laterales de la gunita de 4 metros de penetración en la ladera.

-Regularización de partes de la ladera natural adyacente a la gunita alejando la escorrentía superficial del contorno del gunitado.

-Formación de cunetas en el camino de acceso a la presa y evacuación de las aguas superficiales hacia la ladera aguas abajo mediante una bajante.

Durante todos los trabajos no se ha visto interrumpida la explotación normal de la presa y en ningún caso la seguridad de la misma.

- Descripción

-Desbroce del terreno, con la retirada de árboles, vegetación, bloques de hormigón que se quedaron abandonados durante la construcción de la presa (ladera izquierda) y bloques que se encuentran inestables en ambas laderas.

-Gunitado en ambas laderas: tamaño árido de entre 4-12, contenidos de cemento de 400Kg/m^3, se le añaden fibras de acero entre 30-35 Kg/m^3 (para eliminar el doble mallazo establecido

en el proyecto) y en última capa de gunita se añaden fibras plásticas de polipropileno con una dotación de 4 Kg/m^3, para evitar posibles corrosiones derivadas del ambiente húmedo del embalse.

-Cuadrícula de bulones en ambas laderas conformando una malla de 3,50 m x 3,50 m de diámetro de bulón 90 mm con una barra corrugada roscada B-500S de 32mm tipo DW (Diwidag), la longitud de los bulones será de 3 metros en las zonas en las que el macizo rocoso se encuentro en buenas condiciones y de 6 metro en las que los materiales se encuentren más disgregados en el momento del taladro.

-Mechinales entre cada grupo de cuatro bulones conformando una cuadrícula en ambas laderas .La longitud de los mechinales es de entre 30 y 40 centímetros y su diámetro de 60 mm. (Incluyen geotextil).

-Bulones para el cosido del muro de hormigón a las partes de las laderas que han sido gunitadas. La dosificación de la lechada de los bulones tiene una relación agua/ cemento de 0,5- 0,55 y el cemento de la lechada es de clase resistente 42,5.

-Colocación de mallazo y rellenado de los huecos laterales existentes entre muro y las laderas. El cosido y rellenado de los huecos se realiza mediante la colación de un mallazo (15 x 15 y un diámetro de 12 mm) que se sujeta mediante los bulones de cosido para su posterior rellenado mediante lechada con fibras metálicas.

-Una vez se rellena las cavidades de la ladera izquierda mediante guinita (varias de pequeño tamaño y una de gran tamaño), tras coser dicha gunita al muro de hormigón mediante bulones de cosido y tras rellenar todas las cavidades, se procederá a realizar un total de 13 taladros de 5 metros de profundidad para su posterior llenado mediante lechada de cemento con una relación agua cemento de 0,5 y clase resistente 42.5. Con este procedimiento se consigue el sellado del terreno natural con la gunita vertida para el relleno de dicha cavidad (la cavidad de mayor tamaño). Se conseguirá que se saturen todas las cavidades que puedan existir entre el terreno natural y la gunita de relleno (durante el llenado de los taladros se introduce la lechada a una presión media de 3-4 Kg/cm2).

-Pantalla de inyecciones de cuatro metros de penetración, mediante el procedimiento tubo-manguito en ambas laderas una vez gunitadas previamente. Esta pantalla dificultará el camino al agua, consolidando el terreno y aportándole una elevada resistencia. (Armaduras tubulares de 63 mm de diámetro y 4 metros de longitud, equipadas con 4 válvulas de inyección anti-retorno tapadas por un manguito de goma, cemento compatible con la lechada y el terreno a taladrar. (CEM I 42,5 R SR5) resistente a los sulfatos, la lechada con una proporción de agua-cemento de 1/1).

-Cuneta o bajante de escollera excavada en la ladera de montaña de 123 metros de longitud, recebada de hormigón a una altura de 1/3 de altura de piedra con un espesor medio de hormigón realizado in situ de 30 cm como mínimo, una aportación adicional de piedras de un tamaño ≥ 30 cm colocadas al tresbolillo para asegurar un aumento de la rugosidad de la superficie de la misma. La escollera será de piedras “meloneras “de entre 20-25 Kg y ≥ 20 cm de ancho. El ancho interno de la cuneta es de entre 0,85 m y1, 00 metros y una profundidad entre 0,65-0,70 metros con una geometría aproximadamente rectangular (según el terreno lo permite). El hormigón se arma mediante un mallazo de cuadricula 15x15x 12 mm de 6 metros de largo x 2 metros de ancho.

-Camino de acceso al cuenco amortiguador de la presa y al desagüe de fondo siguiendo un camino ya existente. Para acceder al cuenco de la presa se realiza un camino de 16,30 metros de longitud y 5 metros de alto, mediante escollera recebada de hormigón.

-Limpieza de la vegetación del cuenco de la presa y retirada de los lodos del cuenco amortiguador.

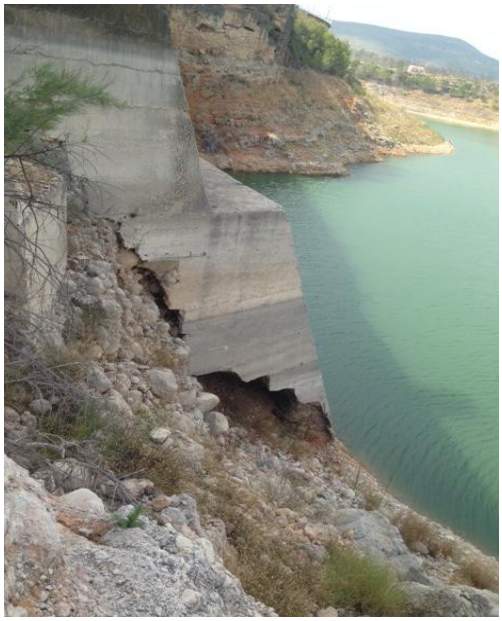
-Reposición de la escalera de acceso al túnel de desvío de la presa.

-Colocación de barandillas de seguridad en escaleras y rampa de acceso al túnel de desvío de la presa.

- Fuente de financiación:
  - FONDOS CON CARGO A LOS CRÉDITOS EXTRAORDINARIOS APROBADOS PARA ATENDER NECESIDADES DERIVADAS DE LA SITUACIÓN DE SEQUÍA.
- Reportaje fotográfico:

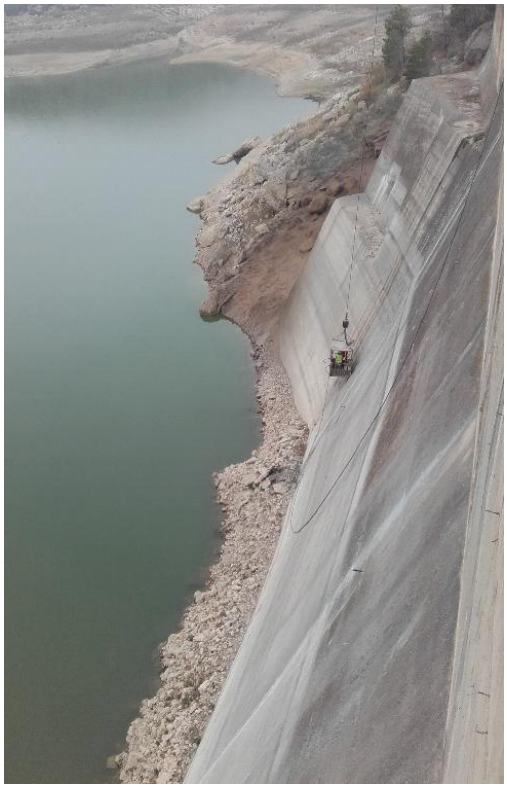
Colocación de los bulones en la ladera derecha

Tapado de huecos entre muro y ladera mediante bulones de cosido y rellenos de lechada



Cavidad de gran tamaño y huecos existentes entre el paramento del muro y la ladera izquierda

Taladros para los bulones de cosido y la colocación del mallazo Y detalles de dichos bulones.



Relleno de los taladros realizados en el paramento del muro.

Imagen de la bajante de escollera para la evacuación de las aguas superficiales.

Camino de escollera recebada de hormigón para acceder al cuenco

Cuenco de amortiguación limpio

OBRA DE EMERGENCIA REPARACIÓN DE LA CONDUCCION RABASA – FENOLLAR – AMADORIO.

UBICACIÓN	
Término municipal	Varios
Provincia	Alicante

- Objeto

La conducción RFA constituye una infraestructura estratégica para el abastecimiento a la Marina Baja debido a que, en situaciones de sequía, es la única infraestructura existente que permite la aportación de recursos externos procedentes del sistema Júcar.

El progresivo deterioro de esta conducción -que actualmente se encuentra en alguno de sus tramos en un estado próximo al límite de su agotamiento estructural- no permite garantizar el transporte de la totalidad de los caudales para los que fue proyectada y construida, ni tampoco permite su explotación con las condiciones mínimas de seguridad que requiere una instalación de este tipo.

Con la finalidad de recuperar la plena operatividad de esta conducción y garantizar la seguridad del transporte de recursos externos para el abastecimiento a la Marina Baja, la Presidencia de este Organismo, mediante resolución de fecha 8 de julio de 2015, autorizó la ejecución un primer conjunto de obras de reparación de la conducción RFA –denominadas lotes 1, 2 y 3-, declarando dichas obras de emergencia.

Con posterioridad a la autorización para la ejecución de este primer conjunto de obras, se constató la necesidad de realizar otro segundo conjunto de obras que junto con las anteriores, permitiesen incorporar a la Marina Baja, no sólo los recursos externos procedentes del sistema Júcar, sino también los recursos procedentes de la IDAM de Muchamiel. La ejecución de este segundo conjunto de obras –denominadas lotes 4 y 5-, se autorizó mediante resolución de la Presidencia de fecha 28 de agosto de 2015, declarando también dichas obras de emergencia (Posteriormente el adjudicatario renunciaría al lote 5).

La declaración del segundo conjunto de obras de emergencia permitió ampliar el objetivo inicial de las obras, consistente en la mera reparación de la conducción, al nuevo objetivo de posibilitar la incorporación de nuevos recursos con distinta procedencia, por lo que la ejecución de estas obras de emergencia permitirá que la conducción Rabasa – Fenollar – Amadorio pueda ser utilizada tanto para transportar recursos externos procedentes del sistema Júcar como para transportar recursos procedentes de la desaladora de Muchamiel.

- Fuente de financiación:
  - FONDOS CON CARGO A LOS CRÉDITOS EXTRAORDINARIOS APROBADOS PARA ATENDER NECESIDADES DERIVADAS DE LA SITUACIÓN DE SEQUÍA.

- Reportaje fotográfico:

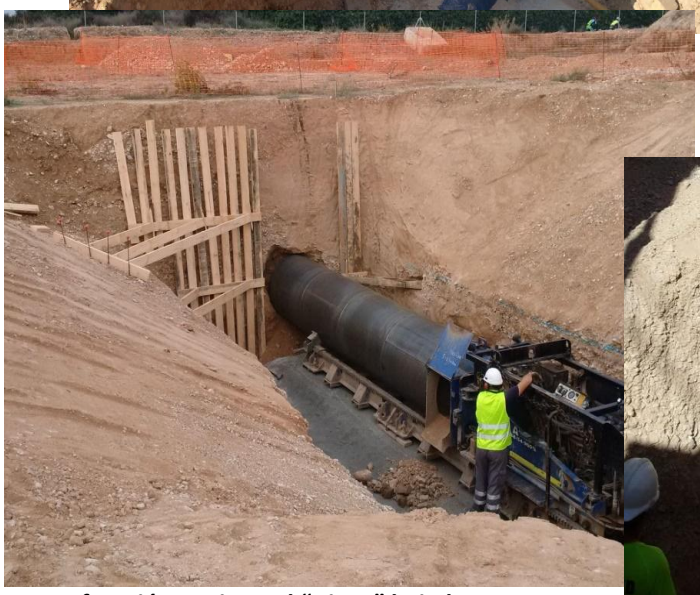
Excavación en zanja y montaje de tubería.

Codo en cambio de alineación. Pieza especial en "T" para ventosa

Relleno y compactación de la zanja con material procedente de la excavación

Armado y encofrado del anclaje de un codo

Hormigonado de anclaje de un codo



Perforación Horizontal "Hinca" bajo la CV-820

Montaje de tubería en interior de la camisa de la hinca, utilizando distanciadores

Tubería en interior de la camisa, con detalle de los distanciadores, del cableado de fibra óptica y tubería para alojamiento la fibra

OBRA DE EMERGENCIA PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL CIMIENTO EN EL ESTRIBO DERECHO PRESA DE BENIARRÉS, PARAMENTO DE AGUAS ABAJO.

UBICACIÓN	
Término municipal	Beniarrés
Provincia	Alicante

- Objeto

Como consecuencia de haberse detectado un movimiento en coronación. Concretamente en el estribo derecho, en el muro que constituye el paramento de aguas abajo y tras la inspección visual se observó que el bloque 2 habría venido sufriendo algún movimiento anterior (años) creando una grieta vertical en el paramento aguas abajo del bloque (en la clave externa de la curva).

Por todo lo anterior se consideró urgente la realización de las actuaciones necesarias, inicialmente la consolidación del cimiento, al objeto de que no se vea interrumpida la explotación normal de la presa y en ningún caso la seguridad de la misma.

- Descripción

Para la consolidación del muro aguas abajo se previó, en primer lugar, la ejecución de micropilotes verticales en su coronación. Estos micropilotes atraviesan completamente el cuerpo del muro y el nivel de roca alterada, empotrándose al menos 5 m en el sustrato de roca sana. La separación longitudinal entre ejes de micropilotes prevista es de 1 m.

Adicionalmente se ha ejecutado un encepado corrido de hormigón armado en el pie del muro aguas abajo, a modo de puntera del actual muro. Este encepado recoge una primera fila de micropilotes verticales que, al igual que los anteriores, se empotran al menos 5 m en roca sana. La separación longitudinal entre estos micropilotes es de 2 m.

Por último y también dentro del encepado a pie de muro, se han ejecutado una fila de micropilotes ahora inclinados 10º hacia aguas abajo. Esta inclinación ha de facilitar la absorción de empujes horizontales sobre el muro. La separación longitudinal entre estos micropilotes será de 2 m.

Todos los micropilotes son de un diámetro de 180 mm, diámetro que pasan a ser de 140 mm en el empotramiento en roca (al perforarse a través del revestimiento necesario en los niveles anteriores).

Igualmente el armado para todos los micropilotes mediante una tubería de 101,6 mm de diámetro exterior y 9 mm de espesor, con un límite elástico igual o superior a 500 MPa.

Los micropilotes se han inyectado con lechada o mortero de 25 MPa de resistencia característica.

- Fuentes de financiación.
  - FONDOS CON CARGO A LOS CRÉDITOS EXTRAORDINARIOS APROBADOS PARA ATENDER NECESIDADES DERIVADAS DE LA SITUACIÓN DE SEQUÍA.

- Reportaje fotográfico:

Bloque 2

Movimiento de la junta del bloque 2 y grieta vertical

Vista de los trabajos en coronación

Encepado a pie de bloque

Consolidación del bloque 2 terminado

REPOSICIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE RIEGO AFECTADAS POR LA PRESA DE ALGAR QUE REQUIEREN SU PROTECCIÓN PARA UNA LAMINACIÓN EFECTIVA DE CRECIDAS.

UBICACIÓN	
Término municipal	Algar de Palancia
Provincia	Valencia

- Objeto

El objeto de las obras del Proyecto consiste en la ejecución de un terraplén, ampliando lateralmente el asiento de la acequia, en un tramo de 800 metros, para incrementar la seguridad frente a la socavación, evitando inestabilidades. Este terraplén se protegerá con escollera apoyada sobre una capa de filtro y geotextil.

- Descripción

Las obras proyectadas tienen por finalidad proteger la zona más expuesta de la Acequia Mayor de Sagunto situada en el interior del vaso del embalse de la Presa de Algar, de las fluctuaciones de nivel que va a producir el mismo al laminar los caudales del rio. La afección a la acequia debidas a la existencia del embalse pueden tener diversas tipologías; erosiones de su terraplén de apoyo, saturación del mismo y su posterior descenso lo que puede ocasionar deslizamientos de terreno, obstrucciones en la acequia debido a su inmersión en las aguas del embalse.

Las obras ejecutadas han consistido en:

- Desbroce de la zona necesaria para la ejecución de la obra invadida totalmente por cañas (Arundo Donax) y transporte de gran parte de las mismas a vertedero.
- Excavación y relleno con material adecuado de las superficies necesarias para la ejecución, como son la base del terraplén y los accesos.
- Canalización de las fugas de agua de la acequia por medio de la ejecución de drenes transversales.

Los trabajos se han visto interrumpidos por causas administrativas – presupuestarias y habiéndose realizado únicamente una parte de los trabajos necesarios para su puesta en servicio.

- Fuente de financiación:
  - FONDOS PARA ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA REPARAR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS INUNDACIONES Y OTROS EFECTOS DE LOS TEMPORALES DE LLUVIA, NIEVE Y VIENTO ACAECIDOS EN LOS MESES DE ENERO, FEBRERO Y MARZO DE 2015

- Reportaje fotográfico

Desbroce al inicio de los trabajos.

Excavación de la base del terraplén.

Ejecución del terraplén de protección de la acequia.

Refino del terraplén de estabilización terminado.

CONSTRUCCIÓN DE UNA PANTALLA DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL ESTRIBO DERECHO DE LA PRESA DE LORIGUILLA, PARA LAMINAR LAS CRECIDAS DEL RIO TURIA QUE AFECTAN A LA CIUDAD DE VALENCIA

UBICACIÓN	
Término municipal	Loriguilla y Chulilla
Provincia	Valencia

- **Objeto**

Desde la construcción de la Presa de Loriguilla se ha mantenido una restricción de resguardos por motivos de seguridad. Dicha restricción consistía en limitar su capacidad de embalse, de tal forma que la lámina de agua no superase una determinada cota (para que no se produjesen posibles desprendimientos) sensiblemente inferior a su máximo nivel normal 320,00 m.s.n.m.

Esta limitación hace que, durante una avenida, el volumen alcanzado no llegue a sumergir estratos potencialmente inestables de la ladera de la margen derecha. El buzamiento de los estratos hacia aguas abajo, provocan inestabilidades en dicha ladera por posibles deslizamientos.

Inestabilidad en la ladera

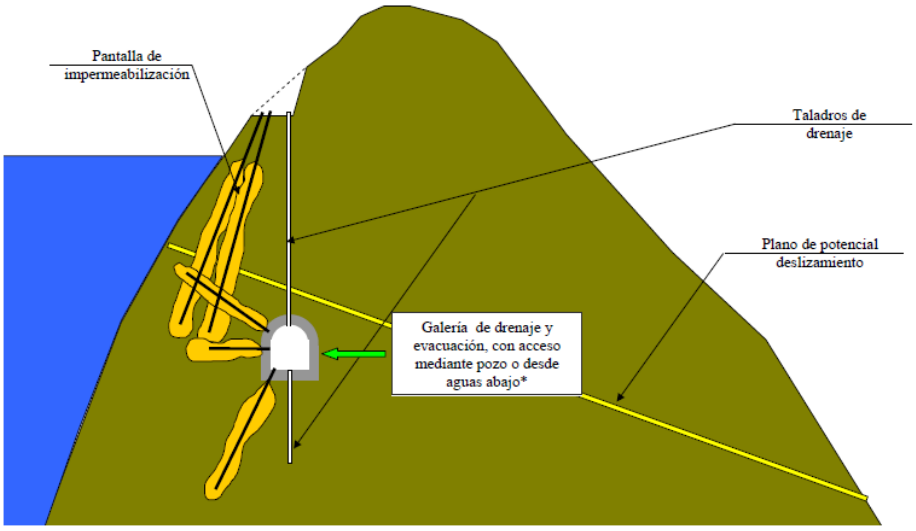
Filtraciones en ladera tras episodio lluvioso de noviembre de 2015

El objetivo fundamental de la actuación prevista es acometer el adecuado drenaje de la ladera en el entorno del estribo derecho de la presa. Con este planteamiento, se tratan de mejorar las condiciones de estabilidad de la ladera derecha y, de esta forma, eliminar las restricciones al llenado del embalse hoy existentes (siempre tras la obligada observación del comportamiento de la infraestructura durante el preceptivo futuro proceso de puesta en carga).

- **Descripción**

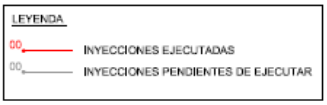
Se ha proyectado materializar una pantalla de drenaje en una localización lo más aguas arriba posible (para reducir al máximo la fuerza de subpresión que pudiera desarrollarse en un determinado plano de estratificación), siempre con el límite de que esta localización sea compatible con la propia capacidad de captación, canalización y evacuación de las filtraciones asociadas.

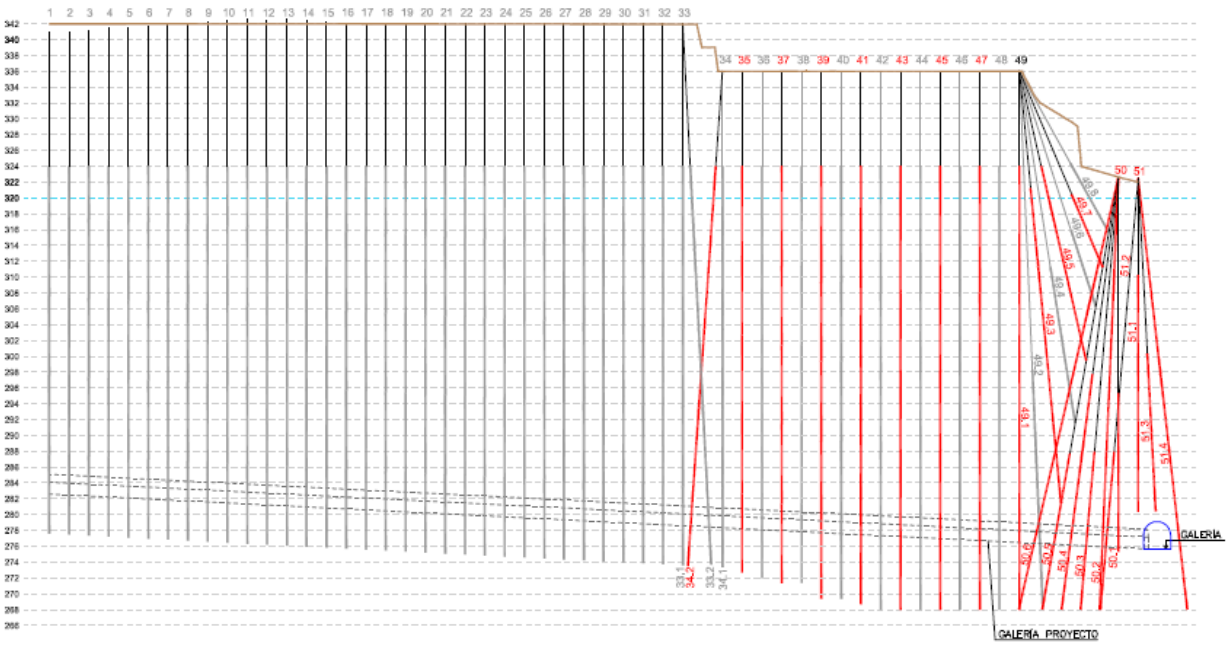
Con este objetivo, se ha diseñado una Galería de Drenaje en roca (hacia la cual se canalizan las filtraciones comentadas), con trazado que garantiza no sólo la evacuación de los caudales filtrados sino también el adecuado drenaje de la totalidad de los potenciales estratos (cuya inestabilidad fuera cinemáticamente compatible).



Para reducir la magnitud de las filtraciones y que sean asumibles por el sistema de drenaje, se ha proyectado la ejecución de una pantalla de impermeabilización para facilitar la posterior ejecución de la galería y pantalla de drenaje.

De momento sólo se han llevado a cabo trabajos de reconocimiento del terreno (sondeos, ensayos geofísicos, ensayos in situ y ensayos de laboratorio) de la ladera del estribo derecho de la presa, y su posterior caracterización geológico-geotécnica, así como una parte de la pantalla de impermeabilización.





En diciembre de 2015 está pendiente la finalización de la pantalla de impermeabilización, la ejecución de la galería y pantalla de drenaje, la implantación de la auscultación necesaria, así como las instalaciones de alumbrado y ventilación de la galería.

El importe total de las obras ejecutadas y certificadas asciende a la cantidad de 518.529,21 €, lo que supone un 19,3 % respecto del total del presupuesto aprobado de 2.686.750,00 €.

- **Fuentes de financiación.**
  - FONDOS PARA ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA REPARAR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS INUNDACIONES Y OTROS EFECTOS DE LOS TEMPORALES DE LLUVIA, NIEVE Y VIENTO ACAECIDOS EN LOS MESES DE ENERO, FEBRERO Y MARZO DE 2015

- **Reportaje fotográfico:**

Máquina de sondeos

Ensayo Lugeon en sondeo

Testigo del sondeo

Estación geomecánica realizada sobre los taludes del macizo del estribo derecho

Instalación de los silos de cemento y de la mezcladora de la lechada de inyección.

Mezcladora y de la bomba de inyección de la lechada

Densímetro de lechada para establecer la relación agua/cemento a utilizar durante la inyección.

Ensayo de decantación de la lechada

Ensayo de viscosidad de la lechada

Trabajos de perforación

Varillaje de perforación

Trabajos de geofísica sísmica, realizada para caracterizar el macizo

Trabajos de inyección

Traslado de la maquinaria de perforación

REPOSICIÓN DE DAÑOS EN INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES EN EL PARQUE FLUVIAL DEL TURIA. VALENCIA.

UBICACIÓN	
Términos municipales	Vilamarxant, Ribarroja de Turia
Provincia	Valencia

- Objeto

Las fuertes precipitaciones acaecidas, durante el mes de marzo 2015, en la cabecera de la cuenca del Río Turia, aumentaron considerablemente los caudales del río, llegando a puntas de 140 m3/s, ocasionando importantes daños en las infraestructuras existentes del Parque Fluvial del Turia.

Estas obras de emergencia han servido para reparar parte de los daños causados en algunos tramos del vial principal y en tramos de escollera rotos por la fuerza del agua.

- Descripción

Restauración de algunas infraestructuras hidráulicas, del Parque Fluvial del Turia a su paso por Villamarxant y Ribarroja, tales como:

- Viales: retirada del pavimento existente y construcción de nuevo pavimento en tramos dañados por las escorrentías.
- Escolleras: reparación y refuerzo de márgenes protegidos por escollera erosionadas por las avenidas.
- Limpieza de brozas y arrastres causados por las avenidas y corrección de taludes deslizados.

- Declaración de emergencia

Obras declaradas de emergencia por Resolución de 6 de agosto de 2015 de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, al amparo del Real Decreto-Ley 2/2015, de 6 de marzo y en aplicación del artículo 113 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre por el que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

- Fondos de financiación
  - FONDOS PARA ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA REPARAR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS INUNDACIONES Y OTROS EFECTOS DE LOS TEMPORALES DE LLUVIA, NIEVE Y VIENTO ACAECIDOS EN LOS MESES DE ENERO, FEBRERO Y MARZO DE 2015

- Reportaje fotográfico

Estado de las zonas después del episodio de lluvias:

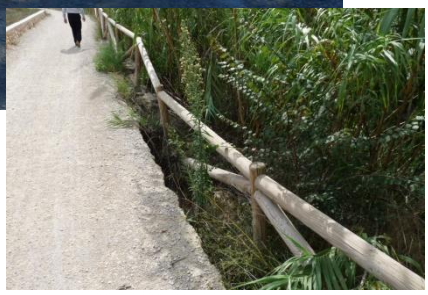
Vilamarxant:

Ribarroja:

Trabajos realizados:

Limpieza de brozas y ramas.

Detalle de las reparaciones del vial cicloturista en el término de Ribarroja.



Deslizamiento de talud del río arrastrando talanquera en TM de Ribarroja. En las fotos superiores se pueden observar los desperfectos y reparación. En la foto de abajo zona ya reparada.

Reparación de caño y vial cicloturista en la zona de Vilamarxant.

Reparación de talud deslizado con escollera y reposición del vial cicloturista, y detalle durante construcción

Vista general de la zona reparada en Vilamarxant

REFUERZO DE LA PANTALLA DE IMPERMEABILIZACION Y DRENAJE EN LOS BLOQUES CENTRALES DE LA PRESA DEL REGAJO.

UBICACIÓN	
Término municipal	Jérica
Provincia	Castellón

- Objeto

Refuerzo de la pantalla de impermeabilización y drenaje en los bloques centrales de la Presa del Regajo (Castellón), en el término municipal de Jérica, mediante la realización de una campaña de inyecciones de lechada de cemento en el terreno y posterior perforación de la pantalla de drenaje.

- Descripción

Las obras proyectadas tienen por finalidad mejorar la pantalla de impermeabilización y mejorar la pantalla de drenaje de la presa del Regajo para evitar posibles subpresiones excesivas en su cimiento.

Las obras las integran:

- Campaña de impermeabilización mediante inyección de lechada de cemento.

  Se realiza una nueva pantalla de impermeabilización desde la galería nº 1, tanto en la margen derecha (bloques 2, 4, 6, 8 y 10) como en la margen izquierda (bloques 1, 3, 5, 7 y 9), con taladros de 20 metros de profundidad e inclinación de 15º respecto de la vertical y hacia aguas arriba, con una separación entre ellos de 2 metros.

  También se realiza una nueva pantalla de impermeabilización desde la galería nº 2 margen izquierda (bloques 9, 11 y 13) con taladros de 20 metros e inclinación de 15º respecto de la vertical y hacia aguas arriba, con una separación entre ellos de entre 2 y 8 metros.

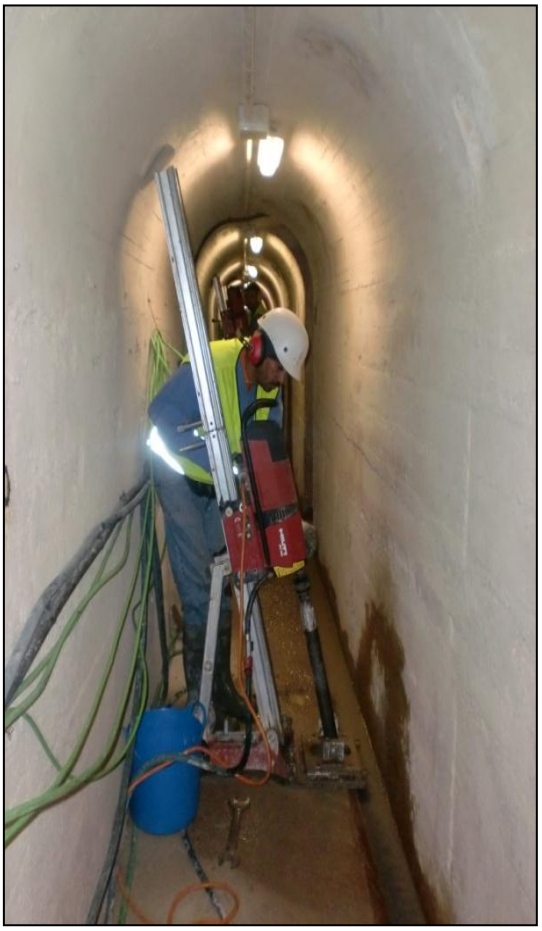
- Nueva pantalla de drenaje.

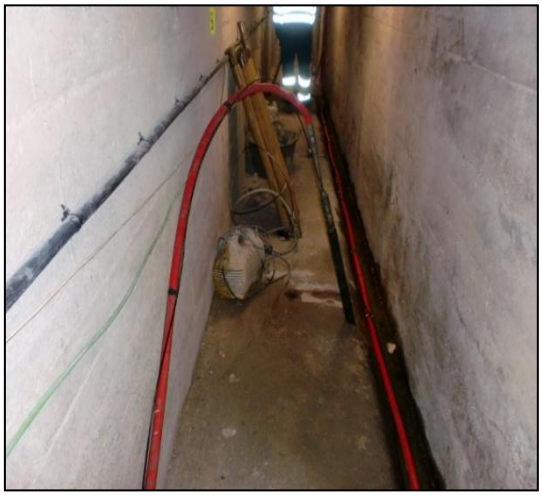
  Se realiza una nueva pantalla de drenaje en las mismas galerías y bloques donde previamente se ha realizado el refuerzo de la pantalla de impermeabilización mediante la inyección de lechada de cemento. Los drenes realizados son de 20 metros de profundidad.

  Se instalan 4 piezómetros de cuerda vibrante, 2 en el bloque 1 y 2 en el bloque 2, con inclinaciones de 0º y 38,5º respecto de la vertical y hacia aguas arriba y con una profundidad de 9 y 10 metros respectivamente, todos ellos situados en la cámara de compuertas del desagüe de fondo.

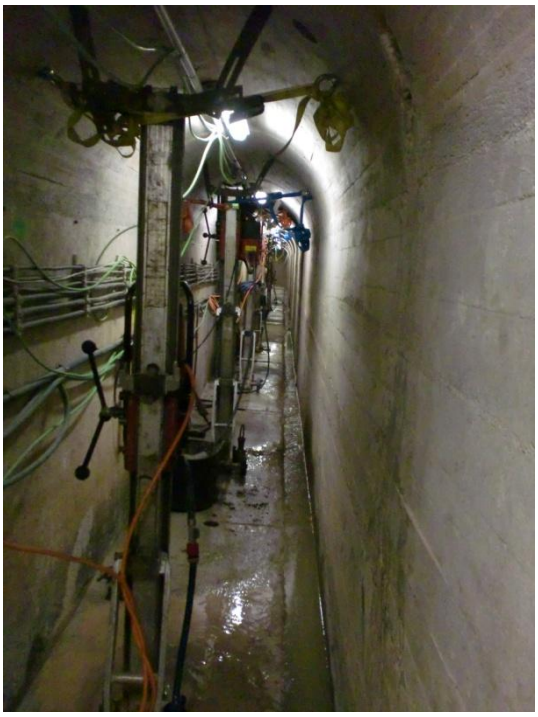
- Fuente de financiación:
  - FONDOS PARA ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA REPARAR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS INUNDACIONES Y OTROS EFECTOS DE LOS TEMPORALES DE LLUVIA, NIEVE Y VIENTO ACAECIDOS EN LOS MESES DE ENERO, FEBRERO Y MARZO DE 2015

- Reportaje fotográfico





Vistas de distintas fases de la ejecución de la pantalla de impermeabilización: Perforación, inyección y planta de preparación de la lechada de cemento para inyectar.



Vistas de distintas fases de la ejecución de la pantalla de drenaje: equipos de perforación en galería, drenes antiguos anulados y drenes nuevos con roza de desagüe hacia canaleta.

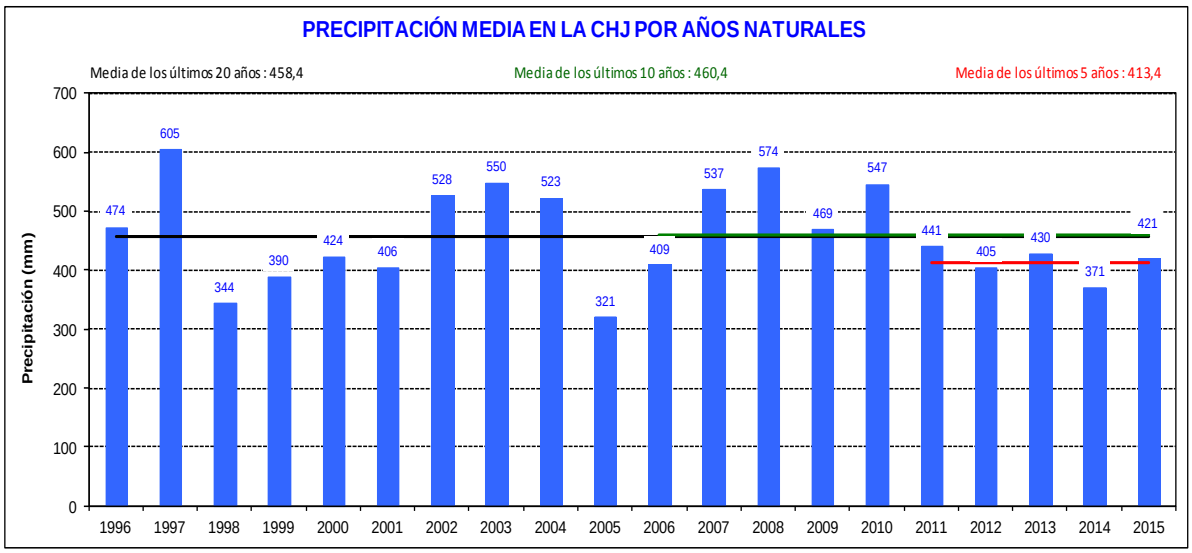
Vistas de la instalación de los Piezómetros de Cuerda Vibrante (PCV). Plancha superior de anclaje y equipo centralizado de toma de mediciones.

9.3 Resumen de la Memoria de Explotación de la Dirección Técnica

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN EN EL AÑO 2015

De acuerdo con los datos obtenidos de los 182 pluviómetros de la red SAIH, durante el año 2015 se ha recogido en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar una precipitación media de 421 mm, lo que supone un volumen de precipitación de 18.103 Hm³, mientras que en el año anterior el total fue de 371 mm (15.953 Hm³). La entrada a los embalses ha sido de 1.145 Hm³, superior a los 913 Hm³ del año anterior; estas entradas suponen un coeficiente de escorrentía de 0,063.

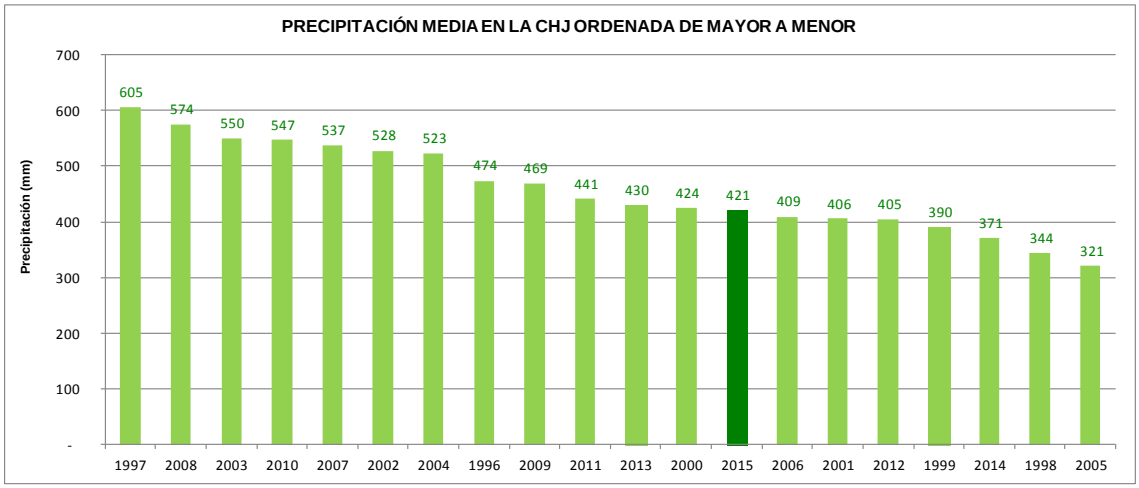
PRECIPITACIÓN MEDIA EN LA CHJ POR AÑOS NATURALES



El año 2015 ha sido un año de precipitaciones inferiores a las medias de los últimos 10 y 20 años, aunque con un valor medio areal en la CHJ superior en un 1,8% a la media de los últimos 5 años naturales. De esta forma, el año 2015 invierte la tendencia decreciente de los últimos años pero sin alcanzar aún los valores medios históricos.

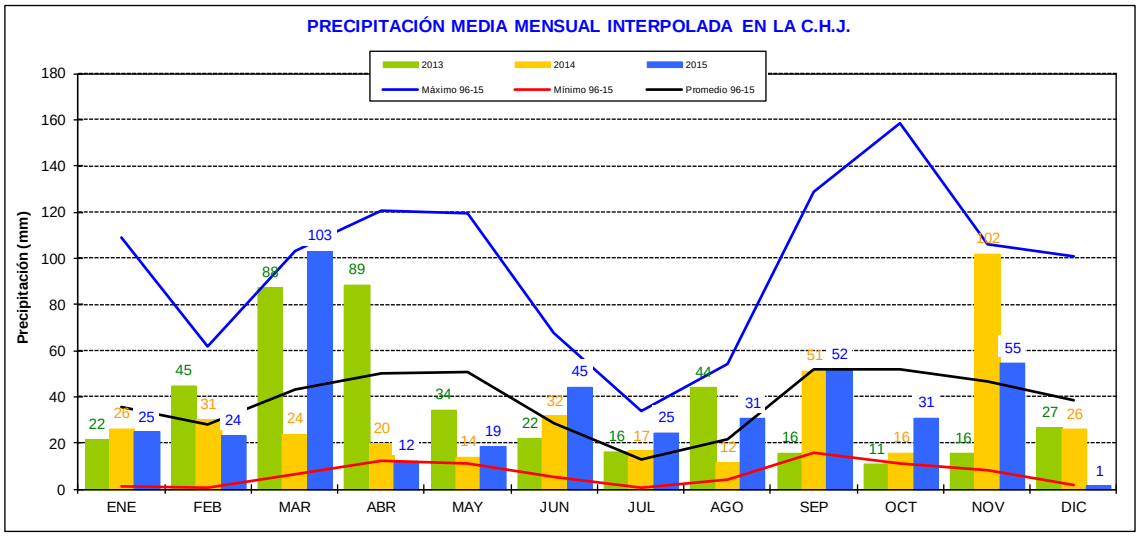
Como puede observarse en la serie representada, las precipitaciones anuales presentan cierto comportamiento cíclico, alternándose periodos de varios años de precipitaciones elevadas con periodos de varios años de bajas precipitaciones.

Al ordenar la serie de los últimos 20 años en orden decreciente, en el año natural 2015 la precipitación media se sitúa en el tercer cuarto de la serie, con un valor cercano al de los años 2011 y 2013, que ocupan las posiciones centrales.



Las precipitaciones más importantes del año 2015 se han producido en la provincia de Castellón, en el sur de Teruel y en la Marina Alta en Alicante. Las precipitaciones en el norte han generado aportaciones importantes en los sistemas Turia, Mijares y Cenia, que se han podido almacenar en sus embalses permitiendo el aumento de los recursos disponibles.

Atendiendo a la distribución mensual de la precipitación, cabe destacar el mes de marzo, en el que se produjo la máxima precipitación acumulada durante los meses de marzo de los últimos 20 años, con 103 mm.



Finalmente, cabe mencionar los episodios de lluvia acontecidos a finales de marzo y principios de noviembre. En el primero de ellos se acumularon en diversos pluviómetros, fundamentalmente en la provincia de Castellón, alrededor de 400 mm a lo largo de varios días, mientras que en el episodio de noviembre se registraron acumulados de hasta 150 mm en un solo día en la cuenca media del Turia y la provincia de Castellón. En ambos casos fue necesaria la realización de desembalses técnicos.

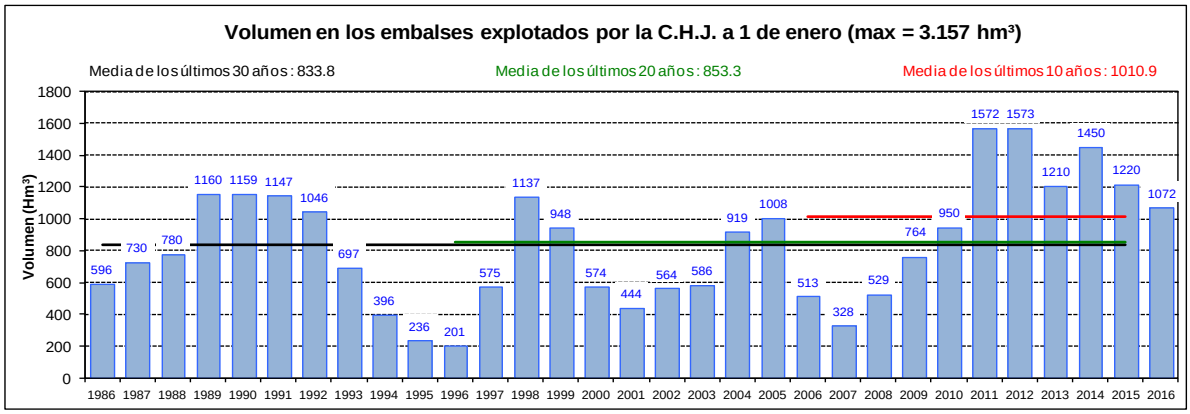
9.4 Resumen del Estado de los embalses en el año 2015

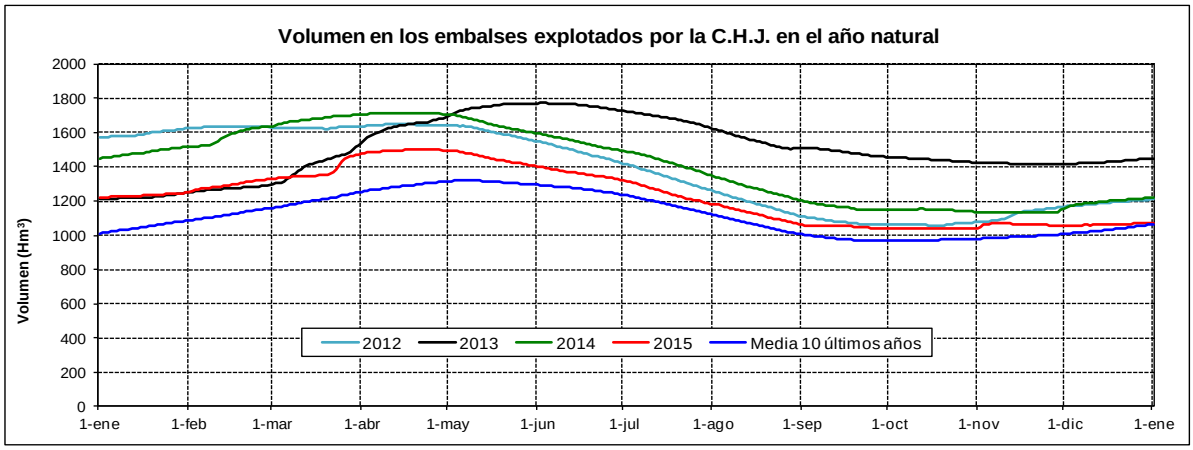
El volumen disponible en los embalses a 1 de enero de 2016 es de 1.224 Hm³, que es inferior en un 11% al volumen almacenado al inicio del anterior año natural (1.372 Hm³) y un 5% superior al volumen correspondiente a la media a 1 de enero de los últimos 10 años naturales (1.164 Hm³). Esto supone un 37% del volumen total embalsable (3.348 Hm³), lo que implica una disminución en las reservas del 4,4% del total considerando las cifras alcanzadas el anterior año natural.

Atendiendo solamente a los embalses explotados por la Confederación Hidrográfica del Júcar, el volumen disponible en los mismos a 1 de enero de 2016 es de 1.072 Hm³, lo que supone un 34% del total, siendo casi un 12% inferior al del año anterior y un 6% superior a la media de los últimos 10 años.

El volumen almacenado en el conjunto de la CHJ se mantiene por encima de la media de los últimos años debido en gran parte a la situación del Sistema Júcar, aunque cabe indicar que el volumen almacenado en éste ha disminuido considerablemente en los dos últimos años.

Asimismo, durante el año 2015 han tenido lugar dos episodios importantes de precipitación, en marzo y en noviembre, que han permitido incrementar de manera notable el volumen almacenado en los embalses del tercio norte de la Confederación, al mismo tiempo que han aliviado parcialmente el estado de otros sistemas situados más al sur.





Por otro lado, el volumen total de entradas en los diferentes sistemas en 2015 ha sido de 1.145 Hm³, mientras que en 2014 dicho volumen fue de 913 Hm³. Se tiene, por tanto, un incremento del 25% en las entradas a los sistemas de explotación de la CHJ respecto al año anterior.

A continuación se describe el caso particular de cada uno de los sistemas.

SISTEMA JÚCAR

El Sistema Júcar incluye a los tres embalses de mayor capacidad de la CHJ (Alarcón, Contreras y Tous), sumando alrededor del 70% del volumen total de la cuenca. Por ello este sistema tiene una enorme relevancia en la situación global de la Confederación.

El volumen almacenado en el sistema a 1 de enero de 2016 es de 810 hm³, superior en un 15% al valor medio de los últimos 10 años. Sin embargo, las reservas han disminuido a lo largo del año 2015 en un 22%, finalizando con el volumen embalsado más bajo de los últimos 6 años, y alejándose de los máximos históricos que se estaban registrando en las últimas campañas. Esta situación es debida fundamentalmente a que han disminuido las precipitaciones en la cabecera de la cuenca.

Cabe remarcar la gran capacidad de los embalses de Alarcón y Contreras, así como el papel fundamental en la explotación del sistema que ofrece el embalse de Tous (con sus 72 Hm³ mínimos de volumen máximo estacional).

Adicionalmente se hace cada vez más importante el papel del embalse de Bellús, que ejerce un efecto muy beneficioso en la contención de las avenidas provocadas por los últimos episodios de gota fría y en el suministro de volumen de agua para riegos en la zona de la ribera baja.

SISTEMA TURIA

Tras la disminución de volumen almacenado en el Sistema Turia (Benagéber y Loriguilla) sufrida durante el año 2014, diversos episodios de lluvia como los de marzo y noviembre han permitido recuperar durante el año 2015 los 100 hm³, que aunque mejoran sensiblemente los 73 hm³ del año anterior, aún se encuentran lejos de la media de los últimos años, situada alrededor de los 135 hm³.

Estos 100 hm³ representan tan sólo el 71% de la media de los últimos 10 años (141 Hm³) y el 34% de la capacidad máxima teórica (294,5 Hm³).

SISTEMA MIJARES

El volumen embalsado en el Sistema Mijares (Arenós y Sichar) a fecha 1 de enero de 2016 es de 96 Hm³, valor que resulta un 24% superior a la media de los últimos 10 años. Este valor supone un 52% del máximo teórico (186,2 Hm³), pero si atendemos a los resguardos estacionales, supone un 86% del máximo volumen estacional.

Tras el acusado descenso del año anterior debido a las escasas precipitaciones acaecidas en 2014, los episodios mencionados de marzo y noviembre de 2015 han generado un incremento notable en los

volúmenes almacenados, habiendo sido incluso necesaria la realización de desembalses técnicos para preservar las condiciones de seguridad de determinadas presas.

SISTEMA MARINA BAJA

La escasez de precipitaciones importantes en el Sistema Marina Baja (Amadorio y Guadalest) ha producido una acusada disminución de volumen embalsado a lo largo de los años 2013 y 2014, pasando de valores cercanos a los máximos históricos, por encima de 20 hm³, a los 5,8 hm³ almacenados el 1 de enero de 2015.

El leve incremento de las precipitaciones durante el año 2015 ha permitido llegar al 1 de enero de 2016 con un volumen embalsado de 7,2 hm³, valor que continúa estando muy por debajo de la media de los últimos 10 años (16,3 hm³).

Cabe destacar la escasa capacidad de embalse del sistema, que hace que el porcentaje de llenado pueda ser muy variable como consecuencia de los episodios de lluvias que puedan producirse a lo largo de un año hidrológico.

OTROS EMBALSES

El resto de embalses explotados por la Confederación Hidrográfica del Júcar presentan, en general, un aumento del volumen embalsado.

En los embalses de los sistemas Palancia, Mijares y Cénia, los incrementos de volumen son muy elevados debido a los episodios de lluvia de marzo y noviembre que llenaron los embalses.

Finalmente, se observan pequeñas variaciones de volumen en Bellús, Escalona, Beniarrés y Forata.

Volumen embalsado (Hm³)

FECHA	ALCORA	ARQUILLO	BELLÚS	BENIARRES	ESCALONA	FORATA	MARIA CRISTINA	REGAJO	ULLDECONA
01/01/2015	1,539	12,193	6,046	5,297	4,547	1,526	3,915	2,286	4,459
01/01/2016	1,539	13,324	5,818	6,375	4,535	2,567	11,197	4,006	8,784
Variación (%)	0,00	9,28	-3,77	20,35	-0,26	68,22	186,00	75,24	96,99

9.5. Relación de Actuaciones de la Dirección Técnica, Importes Certificados en 2015

OBRAS ORDINARIAS	CERTIFICADO 2015
PLIEGO DE BASES PARA ASISTENCIA TECNICA PARA LA INSPECCION Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO DE TERMINACION DE LA PRESA DE TOUS.	908,79 €
PROYECTO DE CONDUCCIONES DE TRANSPORTE PARA LA SEGUNDA FASE DE LA SUSTITUCION DE BOMBEOS EN LA MANCHA ORIENTAL EN LA ZONA REGABLE DE LA HERRERA-BALAZOTE.	1.140.907,24 €
PROYECTO DE LA RED DE TRANSPORTE DE LOS SECTORES 14 Y 15 PARA LA MODERNIZACIÓN DE LOS REGADÍOS DE LA ACEQUIA REAL DEL JÚCAR T.M. DE ALZIRA.	339.284,59 €
ASISTENCIA TÉCNICA PARA CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS CORRESPONDIENTES A PLANTA DE TRATAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE AGUA DE ABASTECIMIENTO A ALBACETE Y EMISARIO DE SALMUERAS, TM ALBACETE	6.346,73 €
PROYECTO MODIFICADO Nº1 DEL DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL AGUA DEL ABASTECIMIENTO A ALBACETE Y EMISARIO DE SALMUERAS	200.853,74 €
ASISTENCIA TECNICA PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS DE AMPLIACION DE LA EDAR DE SUECA (VALENCIA).	4.936,73 €
PIEGO DE BASES DE A.T. PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LA EJECUCION DEL PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE ALUMBRADO EN LA PRESA DE ARENÓS (CASTELLÓN).	49.638,06 €
PROYECTO OBRAS DE MEJORA Y MODERNIZACION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE ALUMBRADO DE LA PRESA DE ARENOS (CASTELLON).	429.494,36 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS UMBRALES DE AUSCULTACIÓN PARA LAS PRESAS DE ALCORA, ARENÓS, ARQUILLO DE SAN BLAS, BENAGEBER, LORIGUILLA, REGAJO, SICHAR , ULLDECONA Y Mª CRISTINA.	21.756,77 €
PLIEGO DE BASES PARA LA REALIZACIÓN, SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LAS ACTUACIONES DE, EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN EN LAS PRESAS DEL RÍO MIJARES Y RÍO SENIA (PROVINCIAS DE CASTELLÓN Y TERUEL) DE LA CONFEDERACION HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR.	15.000,00 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS PARA LA ACTUALIZACION DE LAS NORMAS DE EXPLOTACION DE LAS PRESAS DE AMADORIO, GUADALEST, Y BENIARRES (ALICANTE)	11.434,50 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE JUNTAS DE NEOPRENO EN LOS TABLEROS DEL DESAGÜE DE FONDO DE LA PRESA DE AMADORIO (ALICANTE)	22.990,88 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE PUESTA EN SERVICIO DE BOMBEO Nº 1 Y ARREGLO DE CAMINOS DE AUSCULTACIÓN EN LA PRESA DE CONTRERAS.	59.439,07 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE SUSTITUCIÓN DEL VÁSTAGO DEL CILINDRO DE ACCIONAMIENTO DE LA COMPUERTA BUREAU Nº 1 DEL DESAGÜE INTERMEDIO DE LA PRESA DE TOUS.	4.850,00 €

CONTRATO MENOR DE OBRAS DE PINTADO Y REPARACIÓN DE BIELA DE LAS COMPUERTAS VAGÓN DE LA PRESA DE BELLÚS.	22.698,14 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE SUSTITUCIÓN DE CUATRO PUERTAS DE REGISTRO SEMIAUTOMATICAS EN EL ASCENSOR DEL POZO P-4 DE LA PRESA DETOUS.	22.480,03 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE SISTITUCION DE LA CUBIERTA DE LA CASA DE ADMINISTRACION DE LA PRESA DE CONTRERAS.	33.140,62 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DEL ASCENSOR DE LA PRESA PRINCIPAL DE CONTRERAS.	1.234,20 €
AISTENCIA TÉCNICA PARA REDACCIÓN DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL ESTUDIO ISOTÓPICO DE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL ENTORNO DEL EMBALSE DE BELLÚS.	6.958,75 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS PARA EL FILTRADO DEL ACEITE REFIRIGERANTE POR CONTENIDO DE AGUA EN EL TRANSFORMADOR DE 10,000KVA. Nº 60653 DE LA PRESA DE TOUS.	11.008,63 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS PARA TRATAMIENTO DE LIMPIEZA Y PINTURA DE LAS ESTRUCTURAS DE MONTAJE DE LOS ASCENSORES INSTALADOS EN LOS POZOS P-1 Y P-4 DAÑADOS POR CORROSION EN LA PRESA DE TOUS.	39.170,12 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE SUSTITUCIÓN ELEMENTOS METÁLICOS DEFECTUOSOS DE LOS ORGANOS DE DESAGUES DE LA PRESA DE BELLÚS (VALENCIA).	11.485,32 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE EJECUCIÓN DE SONDEO E INVESTIGACIÓN EN EL EMBALSE DE FORATA E INFORME HIDROGEOLÓGICO.	38.319,21 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE DERRIBO DE EDIFICACIONES REMANENTES DEL POBLADO OBRERO DE LA PRESA DE FORATA, RETIRADA DE RESIDUOS Y RESTAURACION DEL ENTORNO CONFORME A SU NATURALEZA FORESTAL A CONSECUENCIA DEL INCENDIO DE JULIO DEL 2012.	60.482,77 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS PARA EL ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO DE LA ESTABILIDAD DEL ESTRIBO DERECHO DE LA PRESA DE LORIGUILLA (VALENCIA).	7.260,00 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE SUSTITUCIÓN DE COMPUERTAS Y MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO EN ARQUETA DE REGULACIÓN DE CAUDAL ECOLÓGICO EN LA PRESA DE BENAGÉBER.	11.921,04 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS PARA EL SELLADO DE VARIOS TALADROS EN LA PRESA DEL EMBALSE DE BENAGÉBER (VALENCIA).	13.310,00 €
PLIEGO DE BASES DE A.T. PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS DEL PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL DE DESVIO Y ACCESO AL MISMO DE LA PRESA DE BENAGEBER	3.578,70 €
PROYECTO DE OBRAS DE RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL DESAGÜE DE FONDO DE LA PRESA DE BENAGÉBER (VALENCIA)	18.943,69 €
PROYECTO DE MEJORA DEL SISTEMA DE AUSCULTACIÓN DE LAS PRESAS DE ARQUILLO DE SAN BLAS, BENAGEBER Y LORIGUILLA. (TERUEL Y VALENCIA)	3.724,30 €
CONTRATO MENOR DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DEL "PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LAS TOMAS DE RIEGO	5.583,58 €

DE LA PRESA DEL REGAJO (CASTELLÓN)."	
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA PARA CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS DEL " PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LAS TOMAS DE RIEGO DE LA PRESA DEL REGAJO " (CASTELLÓN).	20.713,69 €
PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LAS TOMAS DE RIEGO DE LA PRESA DEL REGAJO (CASTELLÓN)	219.748,60 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS PARA LA TALA DE ARBOLES Y ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA PRESA DE LA ALCORA (CASTELLÓN).	1.210,00 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE INYECCIONES EN PANTALLA DE IMPERMEABILIZACION DE LA PRESA DE SICHAR (CASTELLÓN).	29.524,00 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS PARA LA CONTINUACION DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA DE LA PRESA DE MORA DE RUBIELOS (TERUEL).	5.621,66 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS DE ASISTÉNCIA TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE UNA CAMPAÑA DE INVETIGACIÓN GEOFÍSICA DE LA PRESA DE MORA DE RUBIELOS (TERUEL) .	7.599,39 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE UN MODELO DE COMPORTAMIENTO DE LA PRESA DE MORA DE RUBIELOS (TERUEL) .	5.929,00 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE EJECUCIÓN DE PERFORACIONES PARA LA MEJORA DEL DRENAJE DEL CUERPO DE PRESA DEL EMBALSE DE MORA DE RUBIELOS (TERUEL).	10.851,05 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL "PROYECTO DE PRIMERA FASE DE ADECUACIÓN AL REGLAMENTO TÉCNICO SOBRE SEGURIDAD DE PRESAS Y EMBALSES DE LA PRESA DE Mª CRISTINA (CASTELLÓN)" .	18.146,37 €
PLIEGO DE BASES PARA LA REDACCION DEL PROYECTO DE PRIMERA FASE DE LA ADECUACIÓN AL REGLAMENTO TÉCNICO SOBRE SEGURIDAD DE PRESAS Y EMBALSES DE LA PRESA DE ALCORA (CASTELLÓN)	52.050,96 €
ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE PRIMERA FASE DE LA ADECUACIÓN AL REGLAMENTO TÉCNICO SOBRE SEGURIDAD DE PRESAS Y EMBALSES DE LA PRESA DE SICHAR (CASTELLÓN)	53.661,48 €
PLIEGO DE BASES DE ASISTENCIA TECNICA PARA LA REDACCION DEL PROYECTO DE PRIMERA FASE DE LA ADECUACION AL REGLAMENTO TECNICO SOBRE SEGURIDAD DE PRESAS Y EMBALSES DE LA PRESA DE ULLDECONA	17.678,41 €
PLIEGO DE BASES DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE IMPLANTACIÓN CONJUNTA DE LOS PLANES DE EMERGENCIA DE LAS PRESAS DEL REGAJO (CASTELLÓN) Y ALGAR (VALENCIA)	2.635,02 €
MODIFICADO Nº1 DEL PROYECTO DE MEJORA Y ACONDICIONAMIENTO MEDIOAMBIENTAL DEL CANAL DEL SALOBRAL (ALBACETE).	125.332,99 €
PLIEGO DE BASES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE COLECTORES DE SANEAMIENTO DE PEÑA DE LAS ÁGUILAS Y LLANO DE SAN JOSÉ, Y TORRELLANO A LAS E.D.A.R.S DE ELCHE.(ALICANTE)	2.836,71 €

CONTRATO MENOR DE OBRAS PARA EL TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTAS EN EL CANAL PRINCIPAL DEL CAMPO DE TURIA, T.M. DE LOSA DEL OBISPO Y LLIRIA (VALENCIA).	17.242,50 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LOS ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y MECANISMOS EN LAS TOMAS Y DESAGÜES DEL CANAL CAMPO DEL TURIA.	11.337,70 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DE REPARACIÓN DE BARANDILLAS EN OBRAS DE PASO, ESCALERAS DE SEGURIDAD Y VALLADO DE ELEMENTOS DE REGGULACIÓN EN TOMAS DEL CANAL CAMPO DE TURIA.	17.869,68 €
ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS DEL PROYECTO DE COLECTORES PRINCIPALES ZONA MONTGO-LES ROTES Y CONEXIÓN CON DEPURADORA EN EL T.M. DE DENIA (ALICANTE).	17.609,77 €
ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE RÍO TARAFA EN ASPE (ALICANTE) COFINANCIADO CON FONDOS FEDER 2007-2013	6.472,74 €
EXPLOTACION, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA RED "SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH)" DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR.	345.993,85 €
EXPLOTACIÓN MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA RED "SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH)" DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR.	466.588,95 €
CONTRATO MENOR PARA NOMBRAMIENTO DE COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (S.A.I.H.) DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR.	4.840,00 €
CONTRATO MENOR DE PRESTACION DE SERVICIOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED TRONCAL IP DE LA CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL JUCAR.	19.951,69 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS PARA EXAMEN ESPECÍFICO Y VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE LA CONFEDERACIÓN HIDROFRÁFICA DEL JÚCAR.	19.015,15 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS DEL EDIFICIO DEL AULA DE LA NATURALEZA DE QUART DE POBLET INTEGRADO EN LAS OBRAS DEL PARQUE FLUVIAL DEL TURIA ENTRE VILAMARXANT Y QUART DE POBLET (VALENCIA)	60.480,00 €
PLIEGO DE BASES PARA APOYO A LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR PARA LA EXPLOTACIÓN DE PRESAS Y CANALES DE TITULARIDAD ESTATAL.	779.778,56 €
CONTRATO MENOR DE OBRAS PARA LA REPARACION DE LA CUBIERTA PLANA DE VIDRIO DE LOS DEPOSITOS DE AGUA EN EL PARQUE DE LA FIESTA DEL ARBOL (ALBACETE)	60.100,70 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS PARA EL ESTUDIO DE VIABILIDAD DE LA REVERSIBILIDAD DE LA CONDUCCION RABASA-FENOLLAR-AMADORIO EN LAS COMARCAS DE L'ALACANTÍ Y MARINA BAJA (ALICANTE).	21.729,89 €
ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DRENAJE DEL RÍO VALDEMEMBRA Y AFLUENTES EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES	10.752,21 €

DE QUINTANAR DEL REY Y MOTILLA DEL PALANCAR (CUENCA)	
PLIEGO DE BASES DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN PAISAJÍSTICA DEL ENTORNO DEL PUERTO DE SILLA,CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL MEDIO Y LAGUNA VISITABLE.	-24.012,35 €
ASISTENCIA TECNICA PARA LA DIGITALIZACION DE LOS ARCHIVOS TECNICOS DE LAS PRESAS DE VALBONA,BALAGUERAS Y ALCORA	3.804,05 €
CONTRATO MENOR DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE UNA RED DE MICROONDAS EN BELLÚS Y BENIARRÉS, PARA LA VISUALIZACIÓN DE CÁMARAS Y ENVIO DE DATOS DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH) DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR.	7.882,20 €
CONTRATO MENOR DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS VÍA SATÉLITE EN TRES PUNTOS DE LA CUENCA: ALARCÓN, MORA DE RUBIELOS Y MOTILLEJA.	4.965,84 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS PARA EL ANALISIS TÉCNICO DE PROYECTOS Y OTROS DOCUMENTOS DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR.	5.457,10 €
CONTRARO MENOR DE SERVICIOS PARA LA REVISION DE LOS ASCENSORES INSTALADOS EN LA PRESA DE TOUS ENTRE JULIO 2014 Y JUNIO 2015.	5.464,75 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS PARA LA REVISIÓN DE LOS ASCENSORES INSTALADOS EN LA PRESA DE TOUS ENTRE JULIO DE 2015 Y JUNIO DE 2016.	2.935,15 €
CONTRATO MENOR DE SERVICIOS PARA LA REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN DE LA PRESA DE TOUS EN 2015.	12.934,90 €

OBRAS DE EMERGENCIA POR INUNDACIONES	CERTIFICADO 2015
LOTE Nº 1.- REPARACIÓN DE LA RED DE AFOROS Y SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH).	1.600.000,00 €
LOTE Nº 2.- REPOSICIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE RIEGO AFECTADAS POR LA PRESA DEL ALGAR QUE REQUIEREN SU PROTECCIÓN PARA UNA LAMINACIÓN EFECTIVA DE CRECIDAS.	117.552,61 €
LOTE Nº 3.- CONSTRUCCIÓN DE UNA PANTALLA DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL ESTRIBO DERECHO DE LA PRESA DE LORIGUILLA, PARA LAMINAR LAS CRECIDAS DEL RIO TURIA QUE AFECTAN A LA CIUDAD DE VALENCIA.	518.599,21 €
LOTE Nº 4.- REPOSICIÓN DE LOS DAÑOS EN INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES EN EL PARQUE FLUVIAL DEL TURIA	92.631,12 €
LOTE Nº 5.- IMPERMEABILIZACIÓN DE CIMENTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LADERA EN EL EMBALSE DE ARENÓS Y REPARACIÓN DEL CANAL DE LA COTA 220 (PROVINCIA DE CASTELLÓN).	712.799,59 €
LOTE Nº 6.- REFUERZO DE LA PANTALLA DE IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE EN LOS BLOQUES CENTRALES DE LA PRESA DEL REGAJO.	274.685,72 €

OBRAS DE EMERGENCIA POR SEQUÍA	CERTIFICADO 2015
ACTUACIONES DE ADECUACIÓN DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH).	675.691,95 €
BALSA DE REGULACIÓN PARA LOS REGADIOS DE LA REAL ACEQUIA DE MONCADA (VALENCIA)	416.518,86 €
ACTUACIONES DE MEJORA DE LA EFICIENCIA DEL RIEGO EN EL CANAL JÚCAR-TURIA, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE UNA OBRA DE REGULACIÓN PARA LA COMUNIDAD DE REGANTES DE MASALET, (VALENCIA).	133.840,30 €
ESTABILIZACIÓN DE LADERAS Y CAMBIO DE COMPUERTAS DE SEGURIDAD EN EL DESAGÜE DE FONDO DEL EMBALSE DE FORATA, (VALENCIA). LOTE 1 ESTABILIZACIÓN DE LADERAS	484.848,32 €
EQUIPAMIENTOS DE SONDEOS EN LOS CAMPOS DE POZOS DE ALGAR Y BENIARDA (ALICANTE). LOTE.-2 BENIARDÀ	142.170,42 €
CONSOLIDACIÓN DEL CIMIENTO EN EL ESTRIBO DERECHO PRESA DE BENIARRÉS, EN EL PARAMENTO DE AGUAS ABAJO.	270.531,67 €
CONDUCCIÓN RABASA FENOLLAR AMADORIO. LOTE 1.- DESDOBLAMIENTO DE LA CONDUCCIÓN DE IMPULSIÓN DESDE EL DEPÓSITO DEL FENOLLAR HASTA EL DEPÓSITO DEL PLÁ DE LA OLIVERA.	436.472,00 €
CONDUCCIÓN RABASA FENOLLAR AMADORIO. LOTE.2- DESDOBLAMIENTO DE LA CONDUCCIÓN A PRESIÓN NATURAL EN LOS TRAMOS COMPRENDIDOS ENTRE LAS ARQUETAS 39-44 Y LAS ARQUETAS 63-65.	381.256,96 €
CONDUCCIÓN RABASA FENOLLAR AMADORIO. LOTE 3.- DESDOBLAMIENTO DE LA CONDUCCIÓN A PRESIÓN NATURAL EN LOS TRAMOS COMPRENDIDOS ENTRE LAS ARQUETAS 66-72 Y LAS ARQUETAS 73-76.	530.218,06 €
CONDUCCIÓN RABASA FENOLLAR AMADORIO. LOTE 4.- CONEXIÓN DE LA DESALADORA DE MUTXAMEL CON LA CONDUCCIÓN RABASA - FENOLLAR - AMADORIO.	109.668,05 €