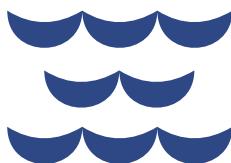

Obras hidráulicas





Acercando el agua

a todos

FCC Construcción ha tenido una presencia constante en la creación de estas infraestructuras, ha ejecutado más de **48 presas** y ha realizado actuaciones en más de 11 presas existentes. Además ha construido más de **98 plantas de tratamiento de agua de diversos tipos** (74 Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales, 10 Estaciones Desaladoras de Agua Marina, 14 Estaciones de Tratamiento de Agua Potable), habiéndose realizado 39 actuaciones en plantas de tratamiento de agua ya existentes. Todas ellas gracias al alto nivel de los ingenieros, la dirección de obra y la apuesta decidida del área de construcción del Grupo FCC por la inversión en tecnología e innovación.

Además, ha ejecutado más de **10.500 kilómetros de conducción de tubería de agua** (2.500 kilómetros de abastecimiento, 5.700 kilómetros para riego y 2.000 kilómetros de saneamiento, 300 kilómetros otras conducciones) pudiendo así vertebrar una red de distribución de agua al alcance de todos.



Cádiz - Málaga, España

Trasvase Guadiaro - **Majaceite**

Las obras consisten en la construcción de una toma de agua en el río Guadiaro aprovechando para ello el azud existente en Buitreras, así como se ejecutó un túnel de conexión.

Se trata de un trasvase de los caudales excedentes del río Guadiaro (costa Mediterránea en zona muy lluviosa), al río Barrida, afluente del río Majaceite (costa Atlántica seca).



Almería, España

Conexión Negratín - **Almanzora**

El proyecto consistió en transvasar 50 hectómetros cúbicos al año del embalse de Negratín (cuenca del Guadalquivir, Granada) al embalse de Cuevas de Almanzora (cuenca del Sur, Almería). La conducción cuenta con una longitud de 52,5 kilómetros y el cruce del río Almanzora se realiza mediante puentes-acueductos.

La conexión proporciona agua para regar 24.000 hectáreas de cultivo y abastece a unos 84.500 habitantes de 27 municipios.



Baleares, España

Aprovechamiento de los recursos hidráulicos de la Sierra de Transmontana

Ejecución del conjunto de actuaciones necesarias para la captación de las aportaciones de agua procedentes de Ses Font de Verger (Sa Costera) y la de los excedentes del Torrente Major de Sóller, así como la ejecución de las infraestructuras necesarias para su utilización en la recarga del acuífero de S'Estremera y el conexionado a las redes de abastecimiento de cuatro núcleos urbanos.

Su objetivo es corregir el déficit de abastecimiento que padecen el Valle de Sóller y el de Bunyola.



La Rioja, España

Modernización del regadío Tramo III del Canal de la margen izquierda **del Najerilla**

Las obras consistieron en la modernización del riego de 9,17 hectáreas. La zona se divide en tres sistemas de riego (La Mesa, La Cantera y la Zaballa) independientes, formados por 828 agrupaciones con sus respectivos hidrantes.

El objeto del proyecto es mejorar y modernizar los regadíos incrementado la regulación interna y adaptando los sistemas de riego a pie a riego por aspersión.



Querétaro, México

Conducción y potabilización del Sistema **Acueducto II**

El trazado del acueducto es de 108 Kilómetros y recorre de noroeste a suroeste gran parte del territorio del estado de Querétaro. El sistema acueducto II satisface los objetivos de abastecimiento de agua de Santiago de Querétaro, liberando gran parte de la presión existente sobre la sustentabilidad del acuífero y garantizando el menor costo de producción posible.

KPMG seleccionó en 2012 el Acueducto II como uno de los 100 mejores proyectos urbanos del mundo. Satisface los retos de abastecimiento de agua garantizando el suministro a 1 millón de personas.



León, España

Canal Bajo de los Payuelos

Ejecución de un canal de 30.000 metros de longitud, que conecta con la primera fase ya ejecutada también por **FCC Construcción**.

Junto con las obras del Canal Alto de Payuelos, estos canales posibilitan la puesta en riego de 40.000 hectáreas, 25.000 hectáreas desde el Canal Alto y 15.000 desde el Canal Bajo.

El proyecto ha recibido un Accesit en la categoría de Grandes Obras Hidráulicas en la primera edición del Premio Mejor Obra Hídrica organizado por Smagua.



Madrid, España

Segundo anillo principal de distribución de agua potable de la Comunidad de Madrid

Las obras consisten en el tendido de una tubería que conducirá agua a presión desde los grandes depósitos de Colmenar Viejo y Valmayor hasta las zonas de demanda metropolitana de la capital y las áreas de desarrollo urbano ubicadas a lo largo de los ejes radiales de la Comunidad de Madrid. El trazado tiene una longitud total en planta de 18.770 metros.



Salamanca, España

Colector general sur y estación depuradora de aguas

Las obras comprenden la ejecución del colector general sur de Salamanca para transportar las aguas residuales desde el emplazamiento de la antigua EDAR hasta la nueva planta.

Con el fin de proteger la planta depuradora contra posibles inundaciones por crecidas del río Tormes se proyectó un pequeño dique alrededor de la parcela de la planta.



Madrid, España

Estación Depuradora de Aguas Residuales de la Cuenca Media-Alta del Arroyo Culebro

El proyecto consistió en la construcción de una EDAR diseñada para atender los vertidos de una población equivalente a 1.224.720 habitantes. Está situada junto al arroyo Culebro, en los términos municipales de Getafe y Pinto, y ocupa una superficie aproximada de 12 hectáreas.

La EDAR dispone de un sistema de autoabastecimiento energético basado en el biogás producido en el tratamiento de los lodos generados en el proceso de depuración.



Barcelona, España

Construcción del tratamiento terciario de la EDAR del **Baix Llobregat**

Las obras, que mejoran la calidad del efluente procedente de la EDAR del Baix Llobregat, se desarrollan dentro del proyecto de reutilización de las aguas residuales del Baix Llobregat que pretende aportar nuevos recursos para resolver el problema del déficit hidráulico, y aportar unos 50 hectómetros cúbicos/año de agua regenerada de la EDAR que se va a utilizar como caudal ecológico del río, sustitución de riego agrícola y mantenimiento de las zonas húmedas del río Llobregat.

La instalación, con capacidad para tratar 420.000 metros cúbicos de aguas residuales al día, consigue la reducción en un 92% de la contaminación del vertido de las aguas.



Madrid, España

Construcción del estanque de tormentas **de Butarque**

El estanque de tormentas de Butarque es un depósito de 400.000 metros cúbicos de capacidad de embalse, con una superficie de 40.000 metros cuadrados.

Está considerado como una de los mayores infraestructuras de este tipo en Europa y permite recibir 80 metros cúbicos por segundo de agua.



Almería, España

Nueva desaladora del Bajo **Almanzora**

Tiene como finalidad satisfacer la creciente demanda de recursos hídricos de la agricultura y de las localidades costeras de esta zona del levante almeriense.

Esta planta tiene capacidad para desalar unos 20 hectómetros cúbicos al año a la comarca, volumen que contribuiría a reducir el déficit hídrico de la comarca, así como a la recuperación de los acuíferos.



Egipto

Planta desaladora **El Alamein**

La planta desala agua de mar mediante la tecnología de ósmosis inversa. Se encuentra situada en la costa mediterránea del país, en una zona de creciente desarrollo turístico. Produce 150.000 metros cúbicos/día de agua potable, satisfaciendo así la fuerte demanda hídrica de la zona. La planta da servicio a más de un millón de habitantes, lo que constituye un auténtico hito en una zona con fuerte escasez de recursos hídricos.



El Cairo, Egipto

Planta tratamiento aguas residuales **Abu Rawash**

La planta, una vez terminada, tratará 1,6 millones de metros cúbicos de agua al día y prestará servicio a 6 millones de personas, lo que la convierte en una de las más grandes del mundo.

El alcance de las obras incluye la ampliación de la planta existente de tratamiento primario, que se ampliará de 1,2 millones de metros cúbicos/día hasta los 1,6 millones metros cúbicos/día, y a la que se le añadirá un tratamiento biológico.



Colombia

Planta tratamiento aguas residuales “El Salitre”

La planta, una vez terminada, tratará un caudal superior a los 600.000 metros cúbicos de agua al día (metros cúbicos/día) y dará servicio a 3 millones de personas.

La ampliación de la depuradora de El Salitre conlleva abordar un reto técnicamente complejo, ya que supone aumentar su capacidad de tratamiento de los 4 metros cúbicos/día al objetivo de 7,1 metros cúbicos/día.



Costa Rica

Emisario Metropolitano

Proyecto pionero a nivel nacional para el tratamiento de aguas residuales provenientes de la ciudad y que contaminaban la cuenca hidrográfica del Río Grande de Tárcoles. Beneficia a más de 450.000 habitantes y contiene un caudal de 7.281 litros/segundo.



México

Presas “El Zapotillo”

Este proyecto comprende el diseño y construcción de la presa de almacenamiento ‘El Zapotillo’, para el abastecimiento de agua potable a Los Altos de Jalisco y a la ciudad de León (México). Se trata de una presa de gravedad, con altura de 401 metros. La presa abarca 4.200 hectáreas y tiene una capacidad de almacenamiento de 911 metros cúbicos.

La presa es un proyecto totalmente sostenible, que reduce la explotación de los acuíferos al mínimo permitiendo su recarga. Hace posible la combinación del agua superficial del río con el agua profunda del acuífero.



Panamá

Acceso del cauce del Pacífico en el Canal de **Panamá - Pac 4**

Este proyecto, situado en el Canal de Panamá, consiste en la excavación de un nuevo cauce de 3,7 kilómetros de longitud y 200 metros de anchura, en el Canal que une las nuevas esclusas con el llamado Corte Culebra, la franja más estrecha de la vía acuática, cerca de la entrada al Canal por el océano Pacífico.

Las obras incluyeron la excavación, transporte y vertido de unos 27 millones de metros cúbicos de material rocoso en su mayor parte.



Panamá

Presas “Bajo Frío”

El proyecto consistió en la construcción de una presa de gravedad y materiales sueltos, de 56 metros de alto y 405 metros de longitud.

La presa consta de dos vertederos, uno en lámina libre de 90 metros de longitud con capacidad para desaguar 2.100 metros cúbicos/segundo, y otro con doble conducto, con capacidad para evacuar 700 metros cúbicos/segundo.



Navarra, España

Recrecimiento embalse **Yesa**

El proyecto consistió en la ejecución de una nueva presa pasando de la actual capacidad de 446,86 hectómetros cúbicos a una capacidad de 1.525 hectómetros cúbicos (el triple que el actual).

Los objetivos buscados con el recrecimiento de la presa de Yesa son: crear 48.000 hectáreas nuevas de regadío en Bardenas y en comarca de Cinco Villas, consolidar la superficie regable de Bardenas.



Burgos, España

Presas Castrovido

La construcción de esta presa tiene como finalidad principal la regulación del río Arlanza, afluente del Pisuerga, mediante la generación de un embalse con capacidad de almacenamiento de 44 hectómetros cúbicos y una superficie de 214 hectáreas, equivalente a 212 campos de fútbol de tamaño medio.

La infraestructura consta de la presa principal, una central hidroeléctrica y una presa de cola así como la construcción de las variantes viarias afectadas por esta obra.



Málaga, España

Presas Casasola

Su objetivo es doble: eliminación de las inundaciones en el barrio de Campanillas y el refuerzo al abastecimiento de la ciudad de Málaga.

El tipo de presa es de arco de gravedad de tres centros y planta curva. Tiene una longitud de coronación de 240 metros.



Zaragoza, España

Azud del Ebro

Con este proyecto se consigue un lago artificial que permite la navegación de pequeñas embarcaciones y la celebración de actividades lúdicas y deportivas. El azud sirve además como conexión peatonal entre dos barrios, el de Vadorrey y las Fuentes, formando una avenida que funcionará como un mirador excepcional sobre el Ebro.



Cáceres, España

Presas **Alcollarín**

La presa proyectada es de gravedad, de planta recta y hormigón vibrado, con una longitud total de 625,80 metros y una altura de 31 metros sobre cimientos.

Cuenta con una capacidad de embalse de 52 hectómetros cúbicos que ocupa una superficie máxima de 554 hectáreas.



La Rioja, España

Presas “El Enciso”

Presas de gravedad recta, construida en hormigón compactado con rodillos, en la cuenca alta del río Cidacos. La pared tiene una altura de 104,15 metros desde cimentación. Para su construcción se ha usado 692.000 metros cúbicos de hormigón. El embalse construido permitirá la regulación y el abastecimiento de agua a distintos municipios de la zona, teniendo una afección de hasta 8.000 hectáreas. La presa tiene una capacidad de almacenamiento de 47 hectómetros cúbicos.



Viseu, Portugal

Aprovechamiento hidroeléctrico Ribeiradio - **Ermida**

El proyecto se compone de dos presas para explotación hidroeléctrica, una principal aguas arriba (Ribeiradio) y otra secundaria aguas abajo (Ermida). La presa de Ribeiradio presenta un perfil gravedad con planta en arco de circunferencia de 240 metros de radio y tiene una altura de 78 metros. Crea un embalse de 136 hectómetros cúbicos de capacidad total.

La presa de Ermida presenta un perfil gravedad de eje recto, con 35 metros de altura y 175 metros de longitud. Forma un embalse de 3,7 hectómetros cúbicos de capacidad.



Valencia, España

Central hidroeléctrica **La Muela II**

La mayor planta hidroeléctrica de bombeo de Europa. El proyecto consistió en la construcción de la central hidroeléctrica La Muela II. La caverna central tiene una bóveda de 117 metros de longitud, 19,85 metros de anchura y 50 metros de alto construida con hormigón armado que se organiza en tres plantas principales: la planta de acceso, la planta de alternadores y la planta de turbinas.

Adecuación y dragado del río Bogotá

El proyecto del río Bogotá consiste en la limpieza, ampliación y acondicionamiento del río para lograr su recuperación como espacio público.

Este contrato contempla la ampliación del cauce del río a lo largo de los 40 kilómetros que discurren más próximos a la capital por su parte occidental. Tiene como objetivo la mejora de la calidad de las aguas, la prevención de inundaciones y la recuperación del cauce como zona multifuncional y de esparcimiento.



Acueducto “El Realito”

El acueducto “El Realito” se localiza en México, entre los Estados de Guanajuato, donde está la presa El Realito, y el de San Luis Potosí, en cuya capital se localizan los seis tanques de entrega para abastecer de agua potable a más de 850.000 habitantes.

La conducción se encarga de transportar 1,02 metros cúbicos/segundo desde la presa hasta la planta potabilizadora, y 1 metro cúbico/segundo desde esta última hasta los tanques de entrega situados en la ciudad de San Luis Potosí.

La longitud total de la conducción es de unos 134 kilómetros.



Bucarest, Rumanía

Ampliación de la depuradora de **Glina**

Las obras de ampliación de la EDAR han supuesto un gran reto técnico, ya que han sido ejecutadas mientras la planta estaba operando. Los trabajos incluyeron entre otros la construcción de una nueva línea de pretratamiento, la construcción de una nueva línea de tratamiento biológico, la remodelación de una línea del tratamiento biológico existente, la construcción de 24 decantadores secundarios y la ampliación de las instalaciones de deshidratación de fangos existentes.

La depuradora prevé tratar más de un millón de metros cúbicos al día en 2040 prestando así servicio a 2.400.000 personas en la capital rumana.



Tenerife, España

Sistema de Saneamiento **Arona-Este**

Ejecución del Sistema de Saneamiento de Arona-Este así como del proyecto constructivo de los colectores e impulsores asociadas a la EDAR Montaña Reverón. Se ha construido un sistema de saneamiento y depuración integral de las aguas residuales urbanas, así como regenerar las aguas residuales depuradas para que se reutilicen para el riego agrícola

SOMOS FCC



Más de 1.000 kilómetros de túneles



Más de 10.000 kilómetros de carreteras



Más de 3.500 kilómetros de ferrocarriles (1.500 kilómetros de Alta Velocidad y 450 kilómetros de metro)



Más de 5.500.000 metros cuadrados de pistas de aeropuertos



Más de 2.500.000 metros cuadrados de terminales de aeropuertos



60 kilómetros de diques y **50 kilómetros de muelles**



130.000 viviendas construidas
Más de 40 millones de metros cuadrados de edificación no residencial



Más de 3.000 kilómetros de gasoductos y oleoductos



Más de 20.000 kilómetros de tubería de agua



Más de 110 plantas de tratamiento de agua



www.fcc.es
www.fcco.es



Avda. Camino de Santiago, 40
28050 Madrid, España
Tel: +34 91 757 38 03/04
Fax: +34 757 38 25/26