



DRINKING WATER TREATMENT PLANTS (DWTP)

ESTACIONES TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (ETAP)

Index

Índice

3 Introduction

Introducción

7 Index of works

Índice de obras

11 Hydraulic works and environment

Obras hidráulicas y medio ambiente

11 Drinking water treatment plants (DWTP)

Estaciones tratamiento de agua potable (ETAP)



Santa María del Paramo, León
Santa María del Paramo, León

INTRODUCTION

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

INTRODUCCIÓN

Since it was founded, S.A. de Obras y Servicios, Copasa has been firmly involved in the area of hydraulic works and environmental protection, having a department specialising in this type of works since its beginnings. This means it now has a team with wide experience and high technical qualifications.

In the water treatment sector, the company has built waste water treatment plants (WWTPs), drinking water treatment plants (DWTPs), tertiary treatment plants, underwater outfalls, dams, conduits and hydroelectric power stations. It has been involved from the project preparation phase through civil engineering and the installation of electromechanical equipment to commissioning the plant.



Desde su fundación, S.A. de Obras y Servicios, Copasa ha apostado firmemente por trabajar en el campo de las obras hidráulicas y de protección del medio ambiente, teniendo desde sus inicios un departamento especializado en este tipo de obras, lo cual nos permite disponer en la actualidad de un equipo con amplia experiencia y alta cualificación técnica.

En el sector del tratamiento de agua nuestra empresa ha construido plantas de depuración de aguas residuales (EDAR), plantas potabilizadoras (ETAP), plantas para tratamientos terciarios, emisarios submarinos, presas, conducciones y centrales hidroeléctricas. Interviniendo desde la fase de elaboración del proyecto, pasando por la construcción civil y el montaje de equipos electromecánicos, y terminando con la puesta en marcha de la planta.



It has also participated in major port works which, because of their great technical complexity and the special means used, are a new success for the company.

For the last five years, Copasa has undertaken hydraulic works abroad, in countries such as Bulgaria, Algeria and Morocco, which already have hydraulic works built and delivered by the company, confirming the progressive internationalising of the sector.

S.A. de Obras y Servicios, Copasa, can definitely be said to be deeply involved in a process of growth and diversification in the hydraulic works and environmental sectors, contributing the special character that these works require. Its experience, the continuous training of its specialised staff and its firm commitment to the environment ensures its clients that it has the necessary solvency to undertake these types of projects with full guarantees.

También, hemos participado en grandes obras portuarias, lo cual supone, por la gran complejidad técnica y los medios específicos que se utilizan, un nuevo éxito para nuestra empresa.

Hace más de 5 años que Copasa tiene obras hidráulicas en el extranjero. Países como Bulgaria, Argelia o Marruecos ya cuentan con obras hidráulicas realizados y entregadas por la empresa confirmando el avance de internacionalización en este sector.

En definitiva podemos afirmar que S.A. de obras y servicios, Copasa, apuesta firmemente en su proceso de crecimiento y diversificación por los sectores de obras hidráulicas y medioambientales, dándole el carácter específico que este tipo de obra requiere. La experiencia adquirida, la formación continua de nuestro personal especializado y nuestro firme compromiso con el medio ambiente nos permite asegurar a nuestros clientes la solvencia necesaria para desarrollar este tipo de proyectos con las máximas garantías.



Valle de Esgueva, Burgos
Valle de Esgueva, Burgos



INDEX OF WORKS

ÍNDICE DE OBRAS

DRINKING WATER TREATMENT PLANTS (DWTP)

ESTACIONES TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (ETAP)

SANTA MARÍA DEL PARAMO, HYDRAULIC WORKS INFRASTRUCTURE PHASE I, LEÓN

SANTA MARÍA DEL PÁRAMO. INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA
FASE I, LEÓN

page / págs. 12



Client: Regional Government of Castilla
and Leon. Department of the Environment

Cliente: Junta de Castilla y León.
Consejería de Medio Ambiente

SUPPLY TO THE VILLAGES IN THE VALLE DE ESGUEVA. PHASE 2, VALLADOLID

ABASTECIMIENTO A LAS POBLACIONES DEL VALLE DE
ESGUEVA. FASE 2, VALLADOLID

page / págs. 14



Client: Ministry of the Environment. Aguas
del Duero S.A.

Cliente: Ministerio de Medio Ambiente.
Aguas del Duero S.A.



DWTP in Santa María del Páramo, León
ETAP Santa María del Páramo, León

**HYDRAULIC WORKS AND ENVIRONMENT
DRINKING WATER TREATMENT PLANTS (DWTP)**

**OBRAS HIDRÁULICAS Y MEDIO AMBIENTE
ESTACIONES TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (ETAP)**

Santa María del Páramo. Hydraulic works infrastructure phase I, Leon

Santa María del Páramo. Infraestructura hidráulica. Fase I, León

This project was carried out to solve the supply problems in the locality of Santa María del Páramo, in the south of the province of Leon.

Untreated water is taken from the La Mata reservoir and carried to the DWTP with ductile cast iron pipe 300 mm in diameter and 4,680 m long.

A reinforced concrete tank with a capacity of 1,250 m³ and divided into two independent parts was built to store the untreated water.

Se realizan estas obras para solucionar los problemas de abastecimiento existentes en la localidad de Santa María del Páramo, al Sur de la Provincia de León.

The capture of raw water is carried out in the reservoir called La Mata. The conveyance of water to the ETAP is carried out with ductile cast iron pipe 300 mm in diameter and length 4,680 m.

The storage of raw water, a reinforced concrete tank with a capacity of 1,250 m³, divided into two independent tanks.



SPAIN

Client: Regional Government of Castilla and Leon. Department of the Environment

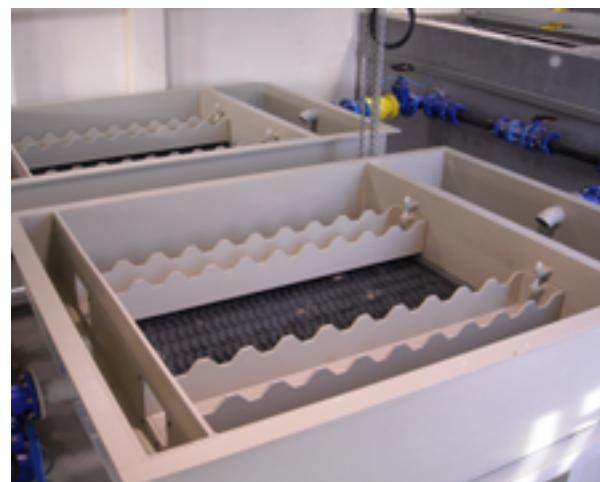
Cliente: Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente



The water enters the quick mixing chamber (2.08 m³) where sodium hypochlorite and aluminium hydrochloride are added before it passes to two independent chambers each of 7.80 m³ where coagulation and flocculation take place to favour clarifying. Clarifying takes place in two low speed ascending lamellar clarifiers with an area of 52 m² in two independent lines.

Treated water from clarifying is stored in a tank of 22.60 m³.

El agua, llega a la cámara de mezcla rápida (2,08 m³), donde se le añade hipoclorito sódico y policloruro de alúmina, pasando de ella a dos cámaras independientes de 7,80 m³ cada una, donde se realiza la coagulación y la floculación para favorecer la decantación. La decantación tiene lugar en dos decantadores lamelares de baja velocidad ascendente, de 52 m² de superficie, en dos líneas independientes. El agua tratada de la decantación se almacena en un depósito de 22,60 m³.





After the exit from the filters, post-chlorination takes place using sodium hypochlorite.

The treated water tank has a capacity of 700 m³.

The DWTP can treat 62.5 m³/h. The plant's operation and monitoring is controlled with the installation of a PLC in the motors control centre and another one in the DWTP's display panel.

The treated water tank is connected with the existing buried tank that supplies Santa María del Páramo, with a capacity of 520 m³, with a cast iron pipe 300 mm in diameter and 1,252.23 m long.

Tras la salida de los filtros, se realiza una post-cloración mediante hipoclorito sódico.

El depósito de agua tratada cuenta con capacidad para 700 m³.

La ETAP tiene capacidad para tratar 62,5 m³/h. El sistema de maniobra y control de la planta se controla con la colocación de un PLC en el CCM y otro en el cuadro sinóptico de la ETAP

El depósito de agua tratada, se conecta con el actual depósito enterrado de abastecimiento a Santa María del Páramo, de 520 m³ de capacidad, mediante una conducción constituida por tubería de fundición dúctil de 300 mm de diámetro de longitud total 1252,23 m.





The purpose of the project was to supply the 15 villages in the Valle in the province of Valladolid – the villages of Tudela (and its hamlet of Herrera de Duero), Villabáñez, Villavaquerín and Castrillo Tejeriego, as well as the estates in Renedo, not included in phase. It included the following works.

- Distribution system from the phase 1 regulator tanks to the 15 villages in the Valle.
- Supply from the intermediate pumping tank 2 of phase 1 to the villages of Castrillo Tejeriego and Villavaquerín.
- Intake on the river Duero at Tudela de Duero, for a flow with a capacity of 500 m³/h.
- DWTP in Tudela de Duero with a capacity of 500 m³/h.
- Pumping to the new regulator tank, flow 672 m³/h.
- Regulator tanks of 5,800 m³.

Las obras tienen la función de abastecer a las quince poblaciones del Valle dentro de la provincia de Valladolid, a las poblaciones de Tudela (y su pedanía Herrera de Duero), Villabáñez, Villavaquerín y Castrillo Tejeriego, así como a las urbanizaciones de Renedo no contempladas en la fase 1. Incluyen las siguientes obras:

- Red de distribución desde los depósitos reguladores de la fase 1 hasta las quince poblaciones del Valle.
- Abastecimiento desde el depósito intermedio bombeo 2 de la fase 1 a las poblaciones de Castrillo Tejeriego y Villavaquerín
- Captación en el río Duero a la altura de Tudela de Duero, para un caudal de 500 m³/h de capacidad.
- ETAP en Tudela de Duero de 500 m³/h de capacidad.
- Bombeo e impulsión al nuevo depósito regulador, caudal 672 m³/h
- Depósitos reguladores, de 5800 m³.



Supply to the villages in the Valle de Esgueva, phase 2, Valladolid

Abastecimiento a las poblaciones del Valle de Esgueva. Fase 2, Valladolid



SPAIN

Client: Ministry of the Environment.
Aguas del Duero S.A.

Cliente: Ministerio de Medio Ambiente. Aguas del Duero S.A.



- Supply by gravity to Villabáñez and Tudela de Duero.
- Pumping to Renedo for a flow of 174 m³/h.

The cast iron distribution pipes of various nominal diameters (500, 400, 350, 300, 250, 200 and 150 mm) are 62 km long and those of high density polyethylene in various diameters (250, 200, 160, 110, 96 and 63 mm) are 39 km long.

The proposed solution scheme for the DWTP is:

- Quick mix catch pit, raw sewage where pre-chlorination takes place- mixing with chemical reagents and divided into two lines.
- Flocculation, decarbonising and clarifying by accelerated recirculation sludge clarifier.
- Fast filtering by sand bed in constant level open filters.
- Disinfection of treated water by post chlorination.

- Abastecimiento por gravedad a Villabáñez y Tudela de Duero
- Bombeo e impulsión hasta Renedo para un caudal de 174 m³/h.

La longitud de las conducciones de distribución es de 62 km en fundición, de diversos diámetros nominales (500, 400, 350, 300, 250, 200 y 150 mm) y de 39 km en polietileno de alta densidad, en diámetros (250, 200, 160, 110, 96 y 63 mm).

El esquema de la solución propuesta para la ETAP es el siguiente:

- Arqueta de mezcla rápida, receptora del agua bruta donde se realiza la precloración, se mezcla con los reactivos químicos y se realiza el reparto a dos líneas.
- Floculación, descarbonatación y clarificación mediante decantador acelerado de recirculación de fangos.
- Filtración rápida por lecho de arena en filtros abiertos de nivel constante.
- Desinfección del agua tratada mediante postcloración.



EDITION / EDICIÓN: March / marzo 2013 (EN_ES 1E)

EDIT / EDITA: S.A. de Obras y Servicios, COPASA

GRAPHIC DESIGN / DISEÑO GRÁFICO: SAGTA

Reproduction is prohibited of all or part of this production, by any means or process, without having to do with the prior express written permission of the owners / Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, por cualquier medio o procedimiento, sin para ello contar con la autorización previa, expresa y por escrito de los titulares

