

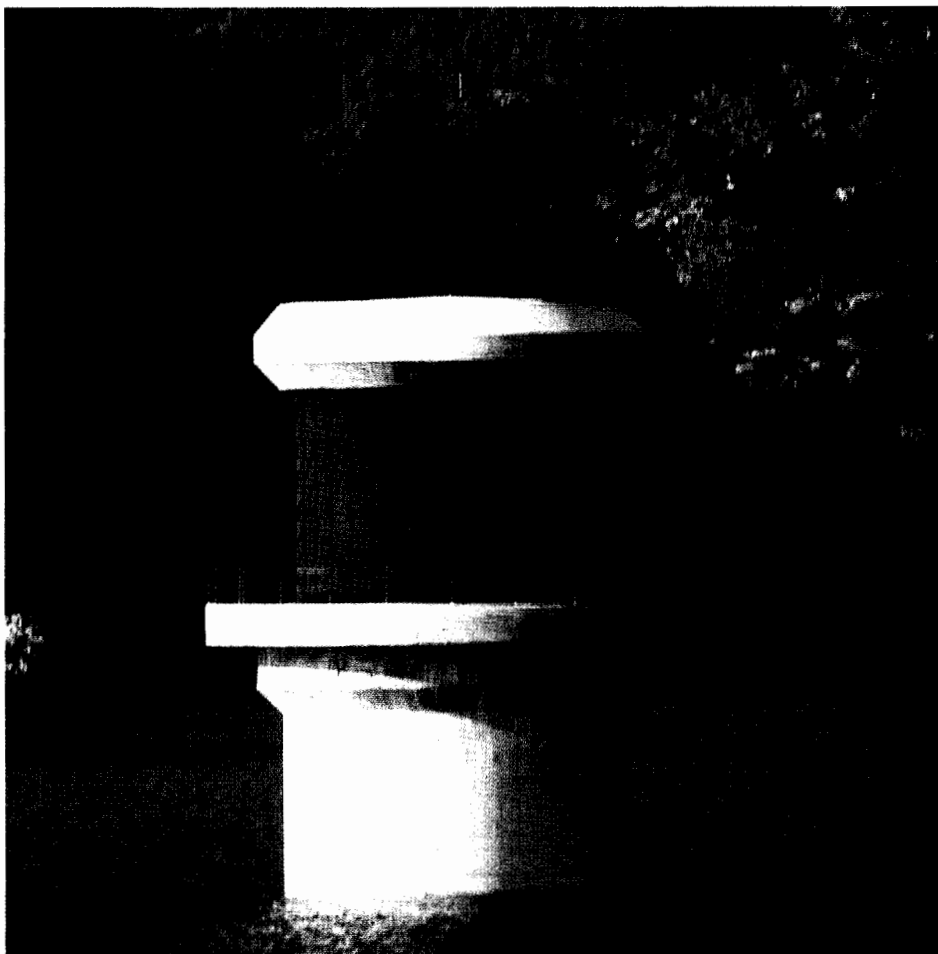
ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA DE LEVER — LEVER [PORTUGAL] —

El abastecimiento de agua potable constituye un servicio vital para el desarrollo de la calidad de vida de las poblaciones. Garantizar el suministro de agua en la cantidad necesaria y calidad debida y a un costo socialmente aceptable, y promover el desarrollo socioeconómico de las poblaciones respetando los valores medioambientales, son los compromisos que llevaron a la ejecución de la estación de tratamiento de agua de Lever. El complejo de Lever constituye la gran "Fábrica de Agua" del Sistema Multimunicipal de Abastecimiento de Agua del "Area a Sul do Grande Porto", situado en la margen izquierda del río Duero, será responsable del abastecimiento de agua a 1,5 millones de habitantes de trece municipios.

Para reforzar la capacidad del sistema, entre Septiembre de 1997 y Marzo de 2000 fue construida la Estación de Tratamiento de Agua que utiliza las más modernas tecnologías en el proceso de tratamiento. El proyecto desde el punto de vista arquitectónico trató en todo momento de su adecuada integración en el entorno circundante. Consta de una toma de agua superficial, un depósito de agua bruta, la unidad de tratamiento, un depósito de agua tratada, una estación de elevación del agua tratada y una unidad de tratamiento de fangos.

Descripción

El agua se toma del embalse de Cresuma-Lever por medio de bombas sumergibles que la elevan hasta el depósito de agua bruta. La cota de este depósito permite que todo el proceso siguiente se realice por gravedad. En una primera etapa el agua es tratada con ozono. Este producto oxida la materia orgánica y elimina los microorganismos y las algas existentes. El ozono se produce "in situ" a partir de oxígeno.



Después de la pre-oxidación el agua es tratada con sulfato de aluminio para su floculación. Gracias al perfil hidráulico de la instalación la mezcla de estos productos con el agua se consigue sin recurrir a mezcladores mecánicos, optimizando la eficiencia del proceso y reduciendo los costos energéticos. Para eliminar eventuales pesticidas y mejorar las características organolépticas del agua, se añade juntamente con los agentes floculantes, carbón activado en polvo.

El proceso Cocodaff (Counter Current Dissolved Air Flotation and Filtration), conjuga en una sola unidad las dos etapas del tratamiento: flotación y filtración. En la primera, los copos formados en la



etapa de floculación son arrastrados a la superficie por micro-bolas de aire introducidas en la unidad. En la segunda etapa el agua clasificada entra directamente en el filtro, formado por arena y antracita, donde las partículas sólidas más pequeñas que no han sido separadas en la floculación, son capturadas. Esta tecnología permite la remoción de sustancias poco densas como las algas.

La desinfección final se realiza con cloro de modo a garantizar la calidad bacteriológica del agua producida, tanto a la salida de la estación como a lo largo de toda la red de distribución. El agua tratada se almacena en un depósito de 30.000 m³ de capacidad, desde el que se eleva a los depósitos de distribución.

El agua de lavado de los filtros y los lodos recogidos en la superficie del Cocodaff se llevan a la Unidad de tratamiento de lodos, donde se produce su deshidratación. Este proceso se realiza en dos etapas: espesamiento y centrifugado. El agua recuperada durante este proceso se lleva al depósito de agua bru-

ta donde se reinicia el proceso de tratamiento.

A lo largo del proceso de tratamiento, en la estación existen diversos puntos de muestreo y de análisis automáticos de di-

versos parámetros de calidad del agua. Estos analizadores permiten una monitorización constante de la eficacia del proceso y del control de la calidad del agua producida. ■

FICHA TÉCNICA

Promotor:	Aguas do Douro e Paiva, S.A.
Proyecto:	Consorcio formado por: Bento Pedroso Construções, S.A. y Ecop-Empresa de Construções e Obras Públicas Arnaldo de Oliveira, S.A.
Empresa constructora:	Paterson Candy Limited
Presupuesto:	50 millones de euros
Plazo de ejecución:	Sep. 1997 a Marzo 2000

CARACTERÍSTICAS

- Unidades de Obra:
 - Excavación y explanac. 530.000 m³
 - Hormigón 50.000 m³
 - Acero 6.100 t.
- Capacidad de la instal.
 - 1ª Fase (hasta 2010) 400.000 m³/día
 - 2ª Fase 535.000 "
- Depósito agua tratada 30.000 m³