

OURENSE

La técnica de perforación es la empleada cuando no se pueden realizar zanjas

CABINA DE SERVICIO

Desde esta instalación se controla toda la operación de hinca. Entre otros elementos de distribución, maniobra y control, incluye un ordenador de control.

LAS OBRAS

La construcción de la hinca que cruza el Miño fue subcontratada por la empresa adjudicataria, Ferroviaria-Agromán S.A. a Geosa, desarrollos geológicos S.A.

Un "túnel" cruza el Miño para llevar aguas residuales

Las obras de saneamiento incluyen la construcción de un cruce bajo el río que unirá un colector con la estación de bombeo de O Couto

CARMEN CRESPO, OURENSE
local@larregion.net

El acondicionamiento de los colectores generales de la margen derecha del río Miño que está realizando el Ministerio de Medio Ambiente a través de la Confederación Hidrográfica en el tramo comprendido entre Puente Nuevo-Balneario esconde una de esas obras que no se ven pero que resultan espectaculares, sobre todo para los profanos en la materia. Se trata de un "túnel" que cruza el río y que conducirá las aguas residuales desde la margen derecha hasta a estación de bombeo de O Couto, en las proximidades del Puente del Milenio. En realidad, es una gran tubería que consta de 84 tubos de hormigón armado, con un diámetro interior de 1.200 milímetros y una longitud útil de 2,40 metros (en total, 201 metros). En esta compleja actuación, realizada entre el 18 de junio y el 28 de agosto del año pasado, trabajó un equipo de ocho personas en dos turnos de ocho horas, de lunes a sábado.

El nuevo cruce bajo el Miño fue realizado mediante una hinca con escudo cerrado, que es una técnica de perforación a sección completa, por empuje y corte por rotación, en la cual tanto el guiado como el empuje son gestionados desde una cabina de control. Durante las obras, los operarios tuvieron que reemplazar en tres ocasiones los discos de corte de la microtuneladora empleada, una operación compleja que se realizaba en el frente, a través de un hueco central que permitía el paso de un hombre.

La excavación arrancó del denominado pozo de ataque, ubicado en la margen izquierda del río, cerca

del Puente del Milenio. Con un diámetro de 7,9 metros y una profundidad de 18 metros, para realizar la hinca fue necesario construir en su interior un muro de hormigón capaz de soportar la reacción equivalente al empuje máximo del bas-

LAS CIFRAS DEL PROYECTO

22 millones de euros

Es el coste de todo el proyecto.

El 70% lo acomete el fondo

FEDER y el 30% el Ministerio

de Medio Ambiente y la

Confederación Miño-Sil.

22.353 habitantes

Será la población atendida por esta actuación del tramo Puente Nuevo-O Tinteiro.

tidor compacto que realizaba esta función de empuje. Tras cruzar el Miño, la microtuneladora llegó al denominado pozo de recepción, ubicado en la margen derecha del río, con un diámetro interior de ocho metros y una profundidad de 17. Dada la distancia existente entre el pozo en el que se inició la excavación y el lugar en el que finalizó, los operarios tuvieron que colocar tres estaciones de empuje intermedias entre los tubos 4, 45 y 61. Y es que las fuerzas de fricción que el terreno ejercía sobre los tubos provocaban que la fuerza aplicada desde la estación principal no fuese suficiente para vencerlas.

Otro de los aspectos que tuvo que ser controlado fue la evacuación del material excavado bajo el Miño. Se realizó mediante un transporte hidráulico, transfor-

mándolo en un lodo que se seguía por la mezcla con el agua que se inyectaba a la cámara de excavación.

Esta obra bajo el Miño forma parte de un proyecto que contempla la construcción de un nuevo colector interceptor en la margen derecha, entre el Puente Nuevo y O Tinteiro, que conducirá las salidas de cinco aliviaderos hasta un punto cercano al Puente del Milenio, desde donde atraviesan el Miño a través de este "túnel" hasta la estación de bombeo de O Couto, que recogerá el agua residual del 95% de la población y la impulsará para su posterior transporte a la estación depuradora. Este proyecto está ejecutado al 53,7% y la Confederación Hidrográfica prevé que haya concluido a finales de este año.

CRUZAN EL RÍO 84 TUBOS DE HORMIGÓN ARMADO CON UN DIÁMETRO INTERIOR DE 1.200 MILÍMETROS Y UNA LONGITUD ÚTIL DE 2,40 METROS, QUE CONDUCIRÁN LAS AGUAS RESIDUALES DE LA MARGEN DERECHA DEL MIÑO HASTA LA ESTACIÓN DE BOMBEO DE O COUTO

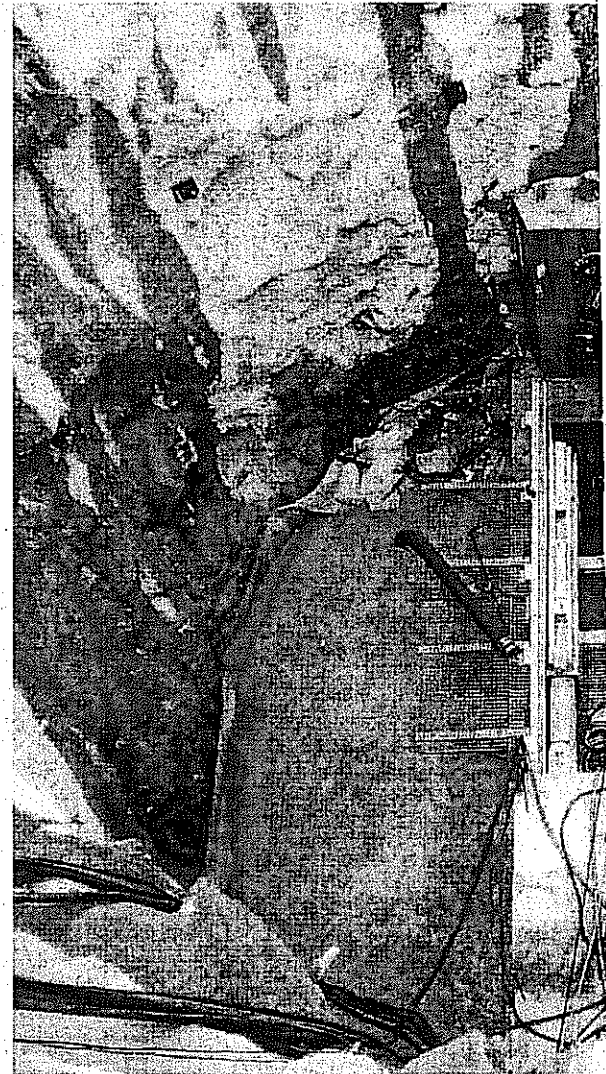
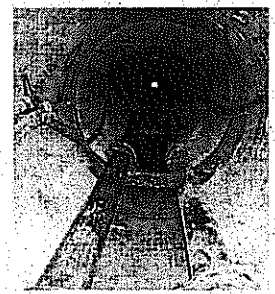


Imagen del bastidor de empuje, necesario para la realización de la hinca.

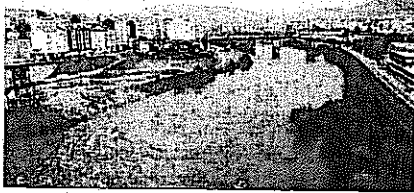
CONTROL DE CALIDAD PARA LOS TUBOS

Los tubos de hormigón armado empleados tienen una pared con un espesor de 148 milímetros y fueron sometidos a un exhaustivo control de calidad. La tubería de hinca de hormigón armado es un tipo de conducción indicada para evitar la realización de zanjas.



Línea de alimentación y evacuación.

OURENSE



ALIMENTACIÓN Y EVACUACIÓN

Una planta separadora se encargaba de diferenciar el agua de las fracciones sólidas que acarrea tras la transformación en lodo del material excavado para su evacuación, hasta un cierto grado de limpieza.

OBJETIVOS

Las obras que se están ejecutando remodelarán el sistema actual de saneamiento de la margen derecha de Ourense y conectarán la red de este lado de la ciudad con el sistema general de saneamiento.

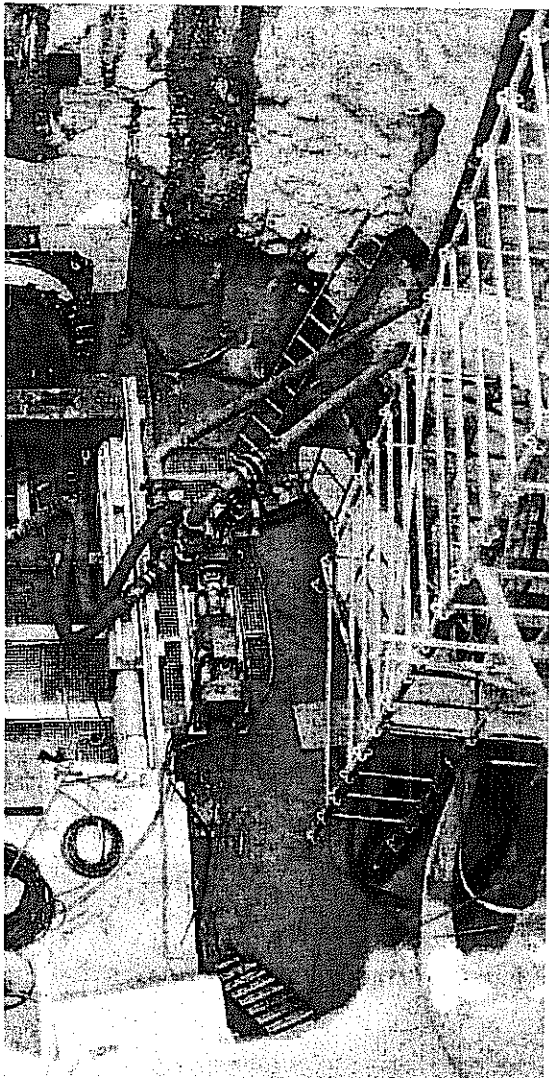


Imagen de las obras de saneamiento en la margen izquierda del Miño.

JOSÉ PAZ

Otras dos actuaciones para 20.000 habitantes

C.C. OURENSE
local@region3.net

La Confederación Hidrográfica realiza, además, otras dos actuaciones de saneamiento y depuración en la ciudad, ambas en la margen derecha del río. La más avanzada, en la actualidad al 98% de su ejecución, es la del tramo Vinteún-Puente Nuevo, que tiene como principal objetivo la recogida de los vertidos residuales de O Vinteún, Oira y Cudeiro. Consiste en un tramo de interceptor comprendido desde aguas arriba del Puente

Nuevo hasta el entorno de la presa de Velle. La longitud total de tubería es de 3,1 kilómetros, con un diámetro que varía entre los 400 y los 1.400 milímetros y que dará servicio a 13.817 habitantes. El presupuesto de esta actuación es de 6,6 millones de euros, financiados por el Ministerio de Medio Ambiente y la propia Confederación.

La otra intervención, también realizada por estos dos organismos con un coste de 6,2 millones de euros, comprende el tramo entre Eirasvedras y Tarascón. Reco-

gerá los vertidos aguas abajo de O Tinteiro (6.214 habitantes), que se impulsarán mediante un pozo de bombeo a través de dos tuberías hasta la margen contraria.

LAS OBRAS MÁS AVANZADAS SON LAS DEL TRAMO ENTRE O VINTEÚN Y EL PUENTE NUEVO, QUE DARÁN SERVICIO A 13.817 PERSONAS

Para su boda y demás actos sociales

RECUERDE ESTOS NOMBRES

Alquiler de Vehículos de Lujo con conductor



AUTOS GONZÁLEZ

AG
Av. Coruña 9 - Bajo - Ourense
Tel. 988 223 030 - Móvil 629 867 474
C/ Arenal, 58-60 - Vigo - Tel. 985 441 222
www.autosgonzalez.es

ALFOMBRAS HOGAR



AR
ALFREDO ROMERO

Av. Pazosvedra, 2 y 4 - Breixo
Av. do Obradoiro, 4 - Xace do Libelo

Arte Floral

RAMOS - CENTROS
RAMOS DE NOBIA
ARRREGIOS DE IGLESIA
DECORACIONES - PLANTAS



Jorjaco's
COMPOSTELA - MAESTRO DE BODAS

Av. de Galicia, 10 - Compostela

Si quieres viajar, consúltanos
TENEMOS MUCHO QUE OFRECER



OFERTAS ESPECIALES PARA ESTUDIANTES

VIAJER
COMPOSTELA, S.A. Fax: 988 213 241
www.viajescompostela.com

AG
Avda. Coruña, 8
Tel. 988 223 035
Fax: 988 246 057

Un grupo de profesionales unidos para ofrecerles los mejores servicios en ese gran día