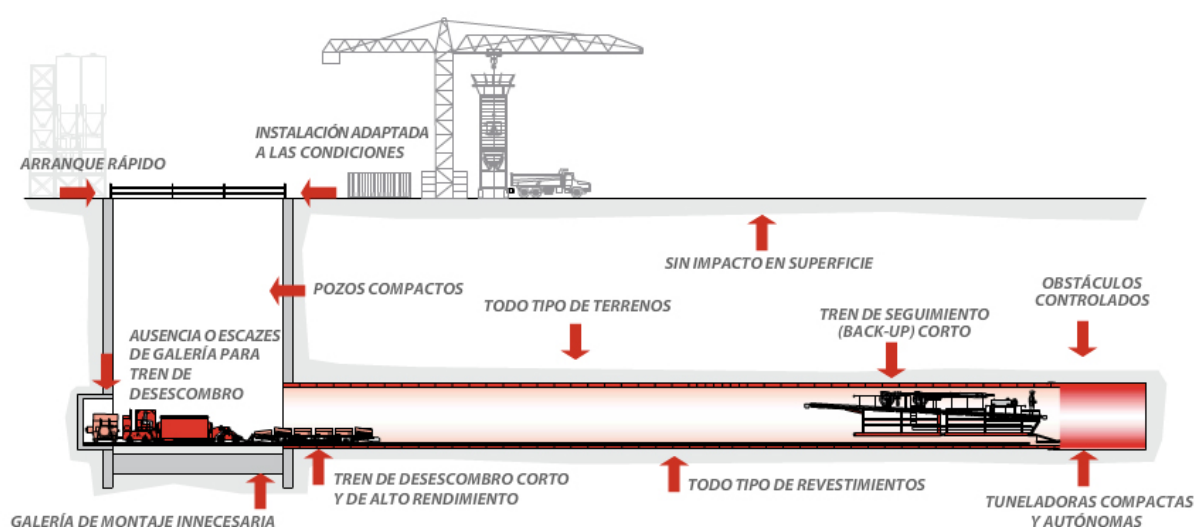


# CSM BESSAC

## UN PROYECTO OPTIMIZADO EN TODO SU PROCESO



Los procedimientos desarrollados por CSM BESSAC se adaptan a cualquiera de las secciones de obras de agua, de saneamiento y galerías técnicas hasta 6 m de diámetro. Estos procedimientos permiten tanto la excavación con escasa cobertura como de gran profundidad. Permiten la realización de obras extremadamente cortas, en las mejores condiciones de seguridad y economía así como trazados sinuosos, de curvas de radios pequeños, inferior a 50 m. Asociados a medios de desescombros apropiados, los procedimientos CSM BESSAC permiten también la realización de obras de grandes longitudes.

### ARRANQUE RÁPIDO

La tuneladora se considera ya operativa desde el momento en que se encuentra en el fondo del pozo. El hecho de contar con personal altamente calificado y que conoce perfectamente el equipo, garantiza el inicio de la obra sin período de aprendizaje. De este modo, los riesgos de errores o defectos se reducen considerablemente.

## **INSTALACIÓN ADAPTADA A LAS CONDICIONES DEL ÁREA DE TRABAJO**

Entre dos inmuebles, en una acera o en una calle estrecha, la experiencia y el control de cualquier tipo de obra adquiridos por CSM BESSAC permiten la optimización del conjunto de parámetros arquitectónicos globales de la instalación de la zona de obra, sobre todo en el medio urbano, con el mayor respeto a las condiciones medioambientales.

## **SIN IMPACTO EN SUPERFICIE**

El control de la presión aplicada en el frente de excavación asociado a la gran calidad de las inyecciones de contacto alrededor de las dovelas asegura un perfecto control de los asentamientos por compactación en superficie; los valores detectados son muy pequeños, incluso no medibles.

## **POZOS COMPACTOS**

La compacidad de las tuneladoras, de los trenes de seguimiento y del desescombro, favorece la excavación de pozos de pequeñas dimensiones. CSM BESSAC controla las técnicas de construcción por entibación tradicional, tablestacas, encofrado entre pilotes,...

## **TODO TIPO DE TERRENOS**

CSM BESSAC utiliza procedimientos evolutivos, adaptados a cualquier tipo de terrenos acuíferos o fuera de la capa freática: terrenos blandos, compactos, rocas...

## **OBSTÁCULOS CONTROLADOS**

Cualquier obstáculo común en un emplazamiento urbano es rápidamente detectado y posteriormente demolido, manual o mecánicamente con total seguridad.

## **TREN DE SEGUIMIENTO (BACK-UP) CORTO**

Gracias a la tuneladora compacta y autónoma, el tren de seguimiento no tiene más que una función de interconexión con el tren de desescombro. El tren de seguimiento es, por tanto, muy corto, no necesita galería de montaje y su instalación es muy rápida.

## **AUSENCIA O ESCASEZ DE GALERÍA PARA TREN DE DESESCOMBRO**

CSM BESSAC favorece soluciones de excavaciones sin galería de trasera o con una galería muy corta, reduciendo así los riesgos ligados a su excavación manual.

## **GALERÍA DE MONTAJE INNECESARIA**

El carácter compacto de nuestras tuneladoras evita la excavación de galerías de montaje.

## **TREN DE DESESCOMBRO CORTO Y DE ALTO RENDIMIENTO**

La imposibilidad de cruce de trenes en las obras de pequeños diámetros ha llevado a CSM BESSAC a desarrollar un sistema de desescombros exclusivo. Gracias a velocidades de transporte muy rápidas, un vaciado instantáneo en pozo y volúmenes transportados óptimamente adaptados a la sección del túnel, sólo se necesita un tren para asegurar el retiro del material sin que el rendimiento se vea afectado por ello.

## **TODO TIPO DE REVESTIMIENTOS**

CSM BESSAC domina el conjunto de técnicas de revestimiento: dovelas de hormigón armado, hinca de tuberías, revestimiento primario con cerchas de metal y de madera, hormigón proyectado, hormigón encofrado in situ,...

## **TUNELADORAS COMPACTAS Y AUTÓNOMAS**

TUNELADORA DE FRENTE PRESURIZADO CON AIRE COMPRIMIDO,  
TUNELADORA DE PRESIÓN DE TIERRAS, TUNELADORA DE PRESIÓN DE LODOS,  
TUNELADORA PARA ROCAS DURAS.