

BESSAC ANDINA

TECNOLOGÍAS SIN ZANJA

VINCI



SOLETANCHE FREYSSINET

C.S.M.
BESSAC
INTERNATIONAL



SOLETANCHE BACHY CIMAS

BESSAC
ANDINA



Sede principal y planta Bogotá Colombia

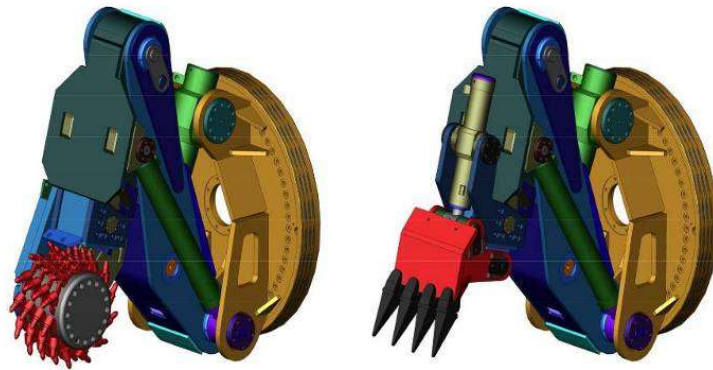


Sede principal y planta Saint-Jory Francia

Un servicio tecnico dedicado al diseño y fabricación de tuneladoras :

50 especialistas

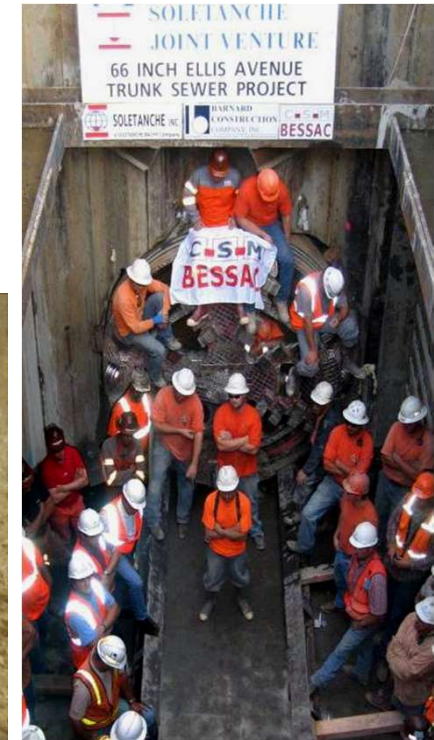
Oficina de estudios y de concepción



Una Planta de fabricación



Los equipos de especialistas para las obras



Microtuneladoras - tuneladoras



**Rango de diámetros internos
de 0,50 m a 5 metros**

Aplicación:

- **Saneamiento**
- **Agua potable**
- **Túnel para galerías de servicio (cables, ductos)**



Microtuneladoras

BESSAC
ANDINA



Ø 2000

2007



Ø 2200

2008



Ø 1400

2011



Ø 1600

2009



Ø 1600

2008



Ø 1800

2006



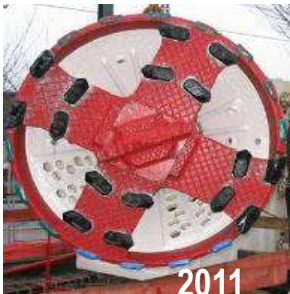
Ø 500

2006



Ø 600

2009



Ø 800

2011



3 x Ø 1200

2005

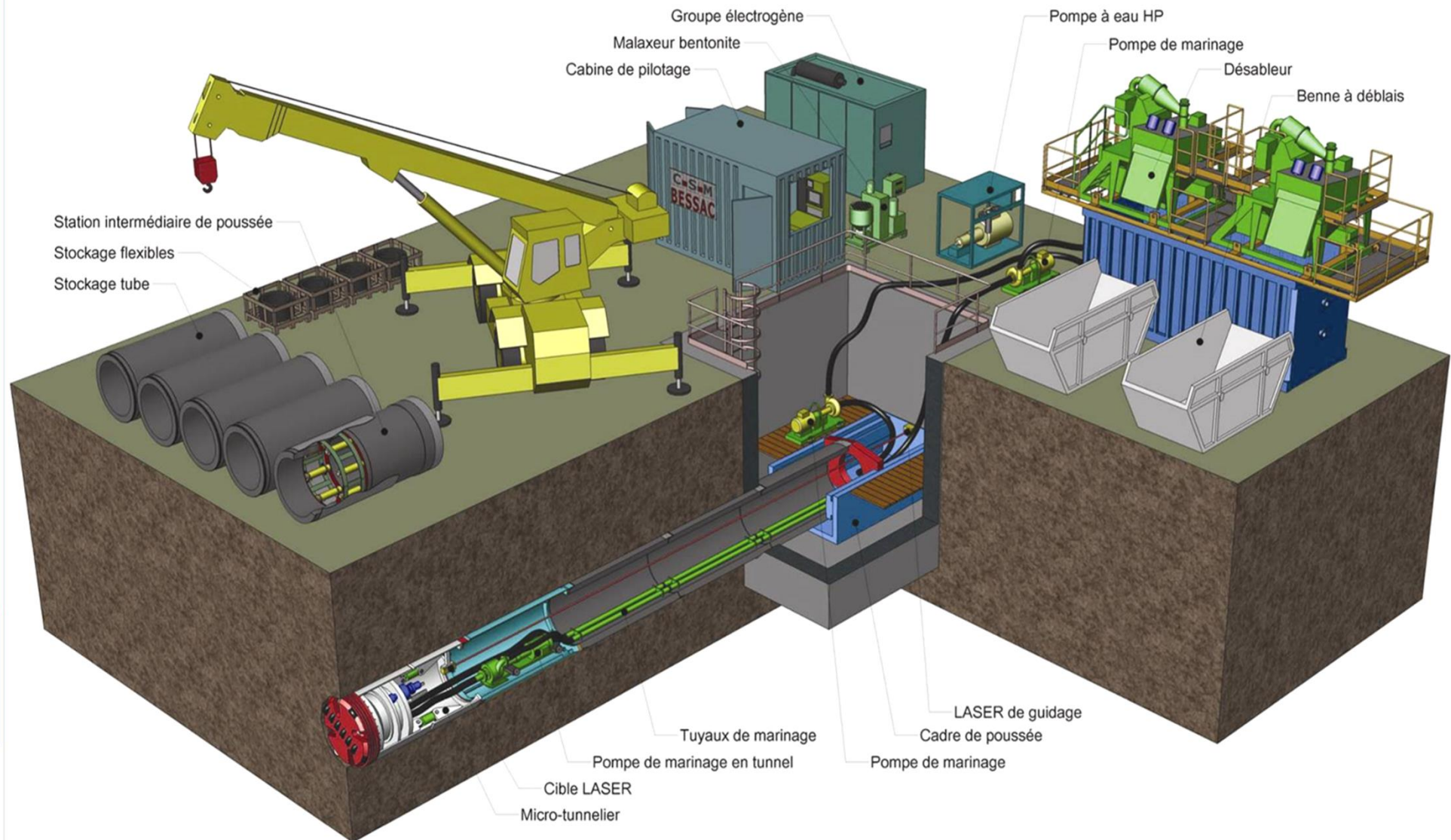
2,20 m

1,80 m

1,20 m

0,50 m

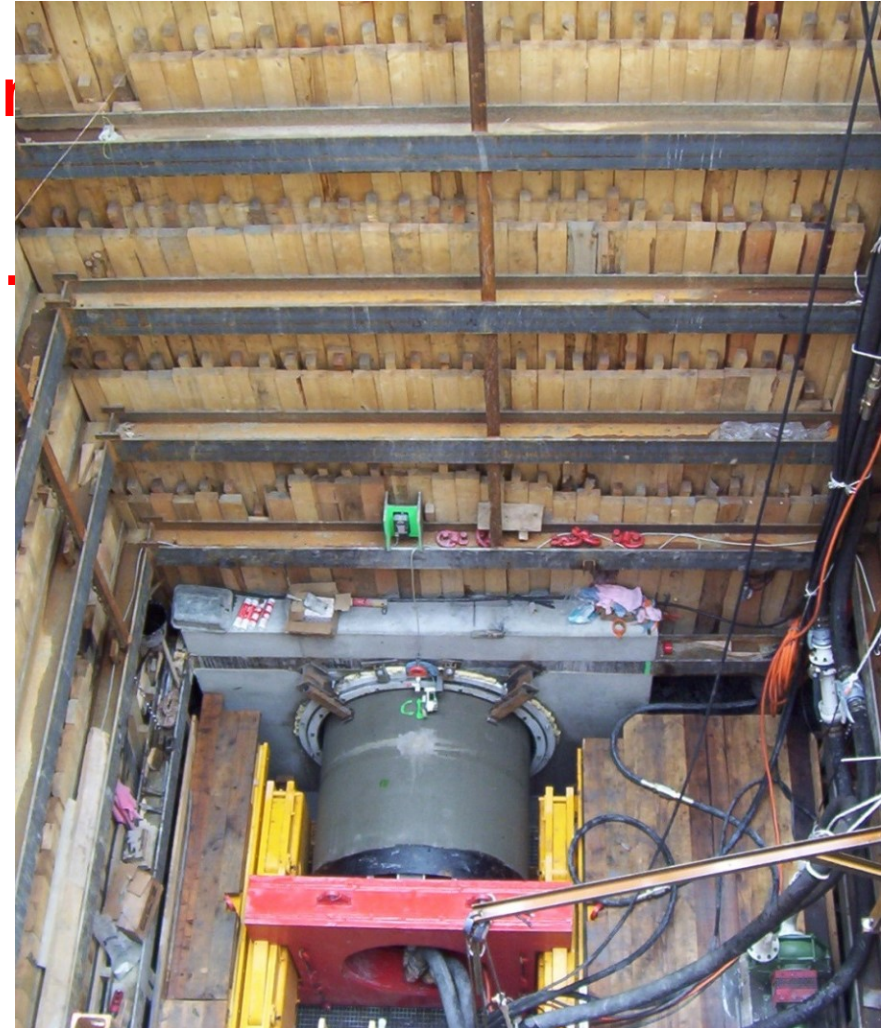
Principio general de funcionamiento



Pozos de Trabajo

Construcción

- Tablestacas
- Pantalla de hormigón
- Dovelas
- Cerchas y madera ...



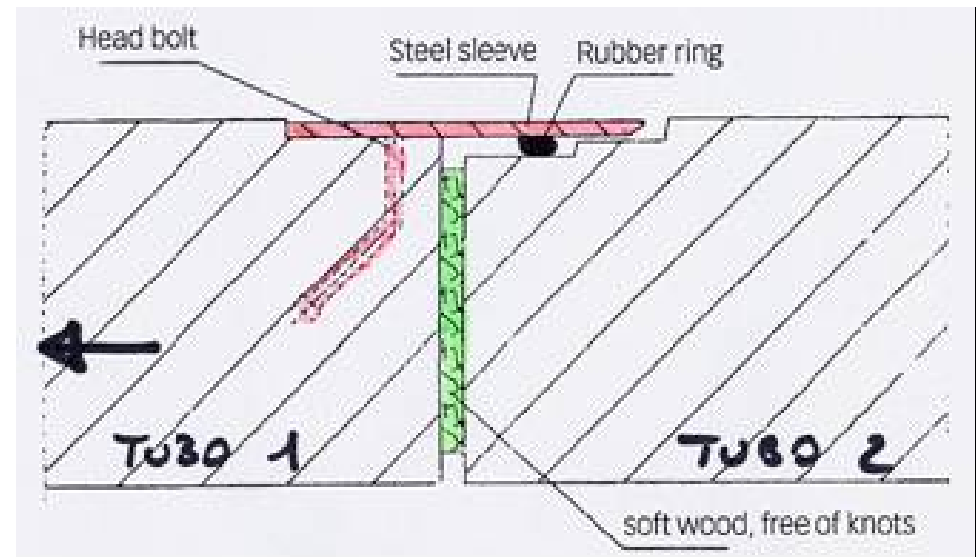
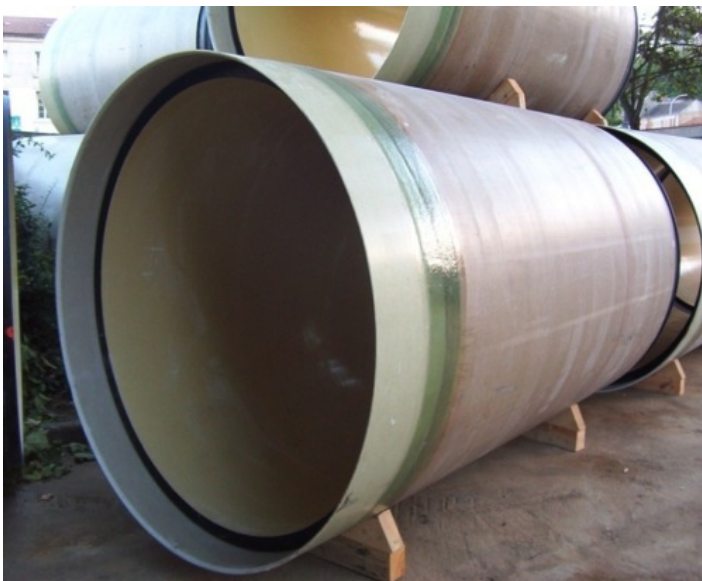
Tipo de revestimiento

Diseños específicos

- Geometría : longitud, conexiones, superficie
- Resistencias : esfuerzos de empuje, curvas, presiones de los terrenos
- Sistema de unión

Materiales

- Concreto armado
- Gres
- Fibra de vidrio
- Acero



Tuneladoras de Ataque Puntual

BESSAC
ANDINA

5,00 m



4,00 m



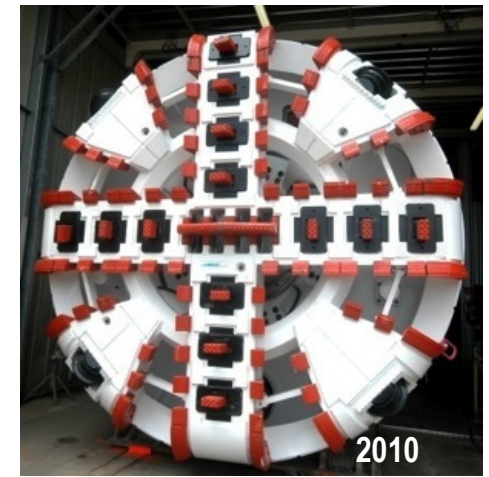
3,00 m



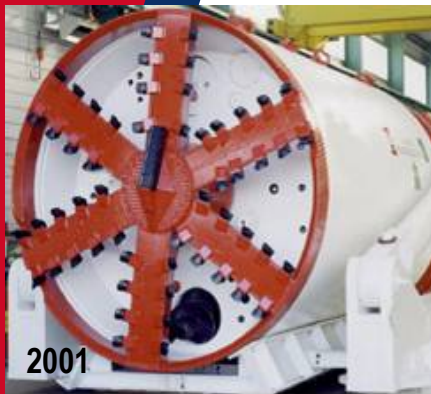
1,80 m

Tuneladoras de Presión de Tierra (EPB)

BESSAC
ANDINA



4,00 m



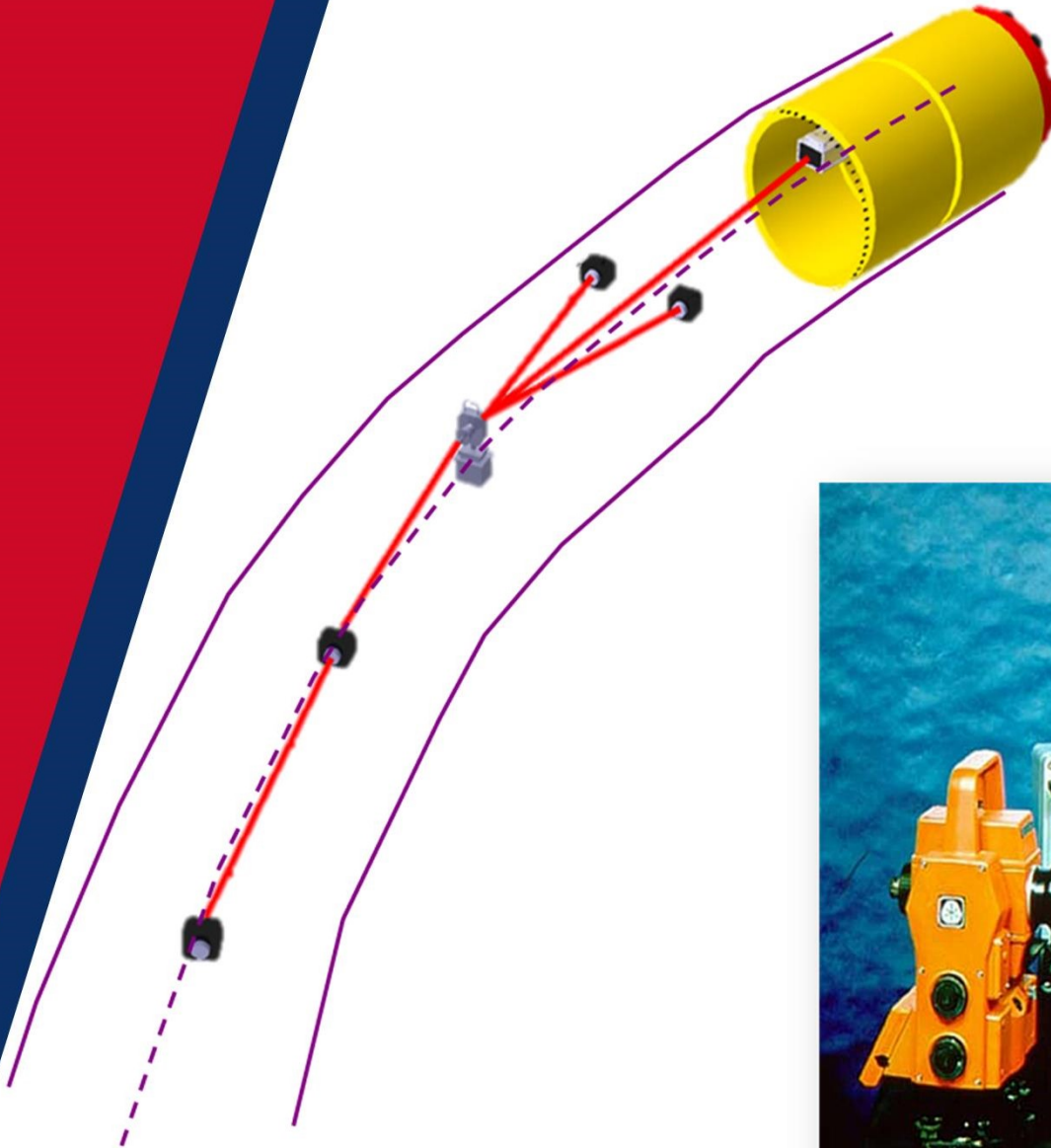
3,00 m

2,00 m

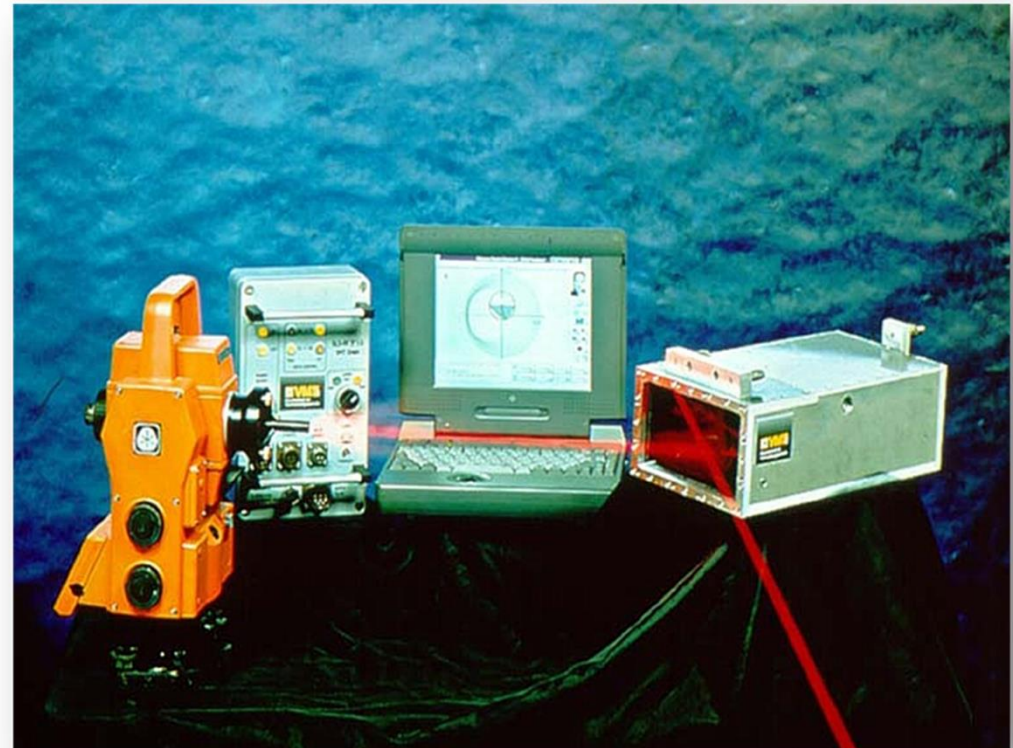


Sistema de Guiado

Laser



El sistema de guiado laser garantiza una alta precisión durante la excavación



Sistema de Guiado

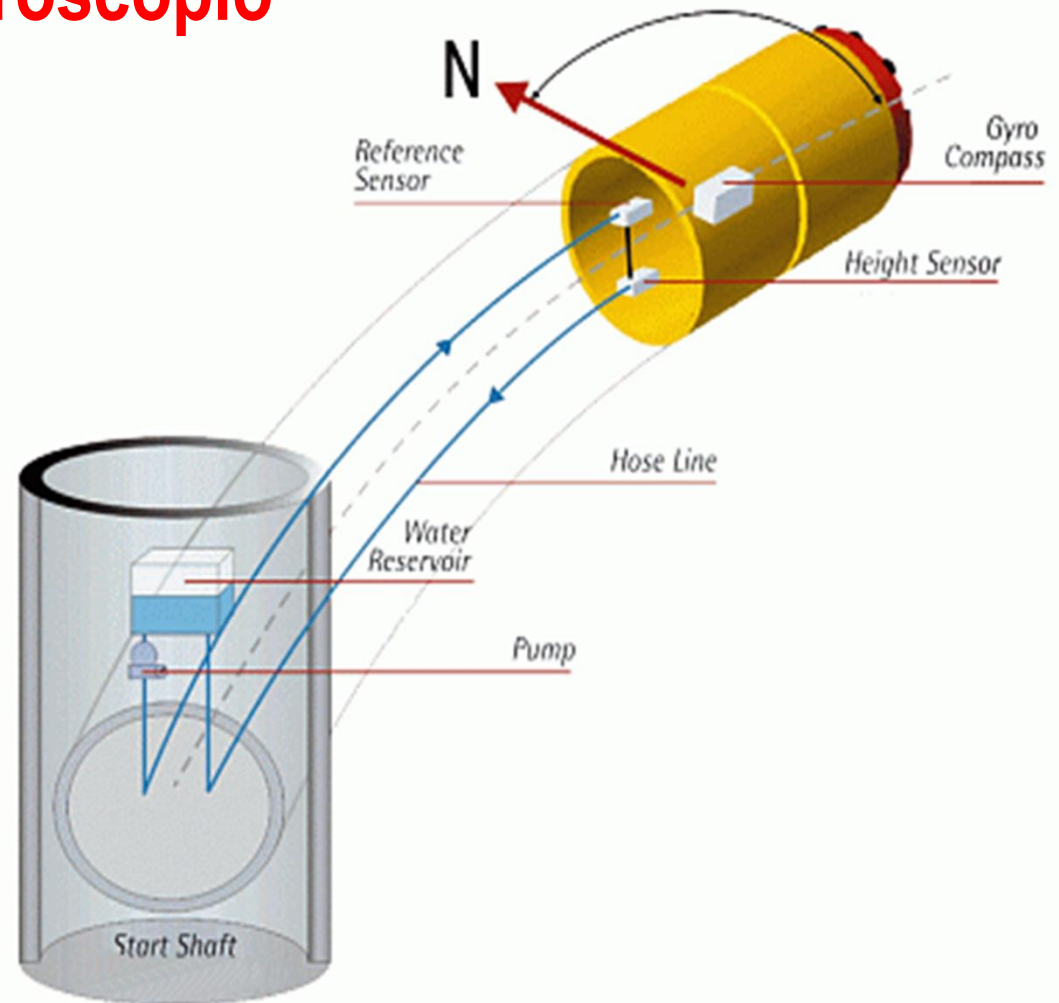
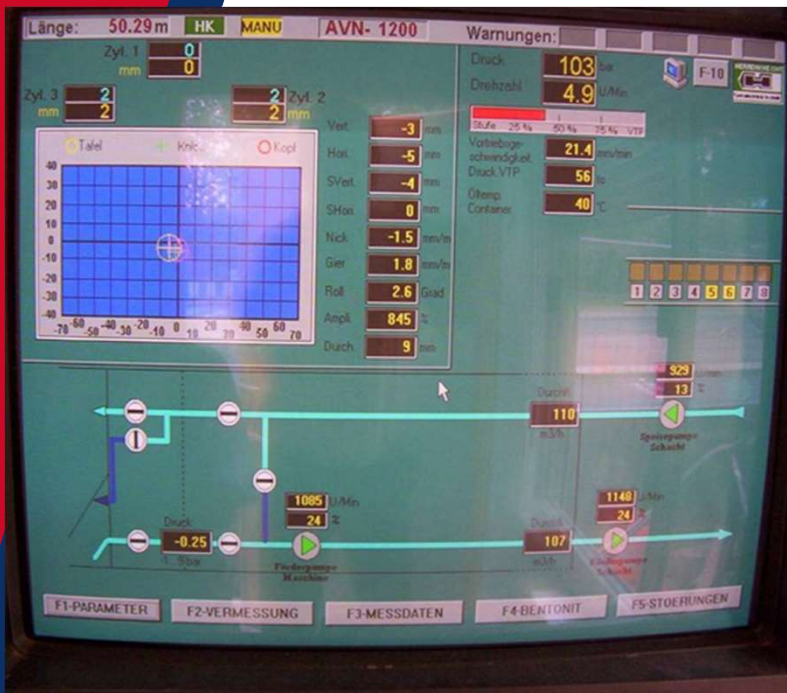
El equipo laser se ubica en el pozo de lanzamiento y lanza el haz de luz al target ubicado en la tuneladora



El target del laser se ubica en el cuerpo delantero de la tuneladora a partir del cual se generan los datos que serán registrados en la cabina de mando en superficie, estos datos son en tiempo real.

Sistema de Guiado

Giroscopio



El sistema de guiado con giroscopio permite hacer tramos más largos, trazados en curva y lograr mayores precisiones en pendiente y horizontalidad.

Sistema de Guiado

Teodolitos motorizados



Para tramos de gran longitud se utiliza un Control continuo del trazado por medio de teodolitos motorizados como complemento al sistema de guiado.

Sistema de Guiado



La tuneladora es controlada desde la cabina de mando en superficie donde se reciben todos los datos de posición según el sistema de guiado a utilizar

Maquinas de perforacion horizontal con tornillo

Maquina para instalar tuberías metálicas, de PVC o de concreto en cruces de vías



Maquinas de perforacion horizontal con tornillo

Diámetros

4"

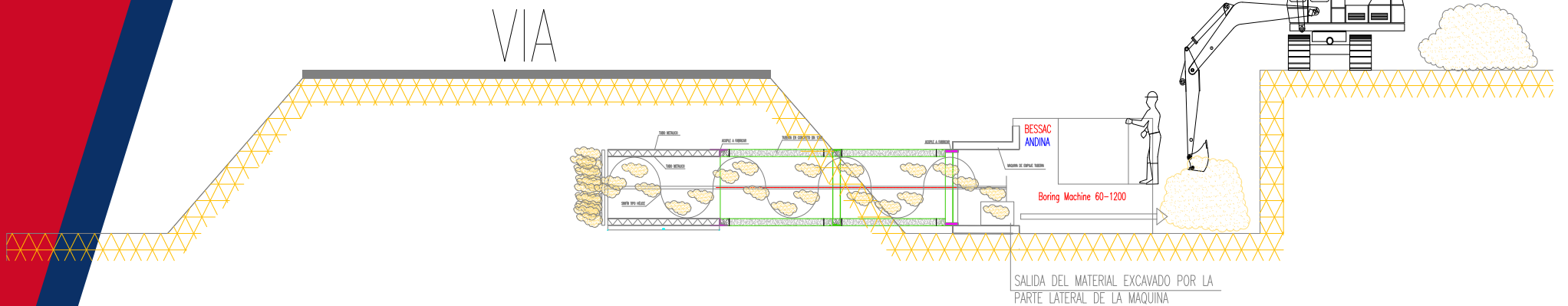
6"

12"

24"

Alcance 30mts

**Espacio de zanja para
instalación del equipo
6 X 2 mts**



Spiral Wound SWP-Rehabilitación de tuberías

Ventajas Principales:

- Tubería estructural robusta
- Instalación posible durante el flujo en la mayoría de los casos
- Mínimo o ningún bombeo de by-pass es necesario
- Preparación muy rápida
- Producto de Calidad Premium
- No hay impacto al medio ambiente
- Mínima interferencia del tráfico



SWP-Equipo de Transporte



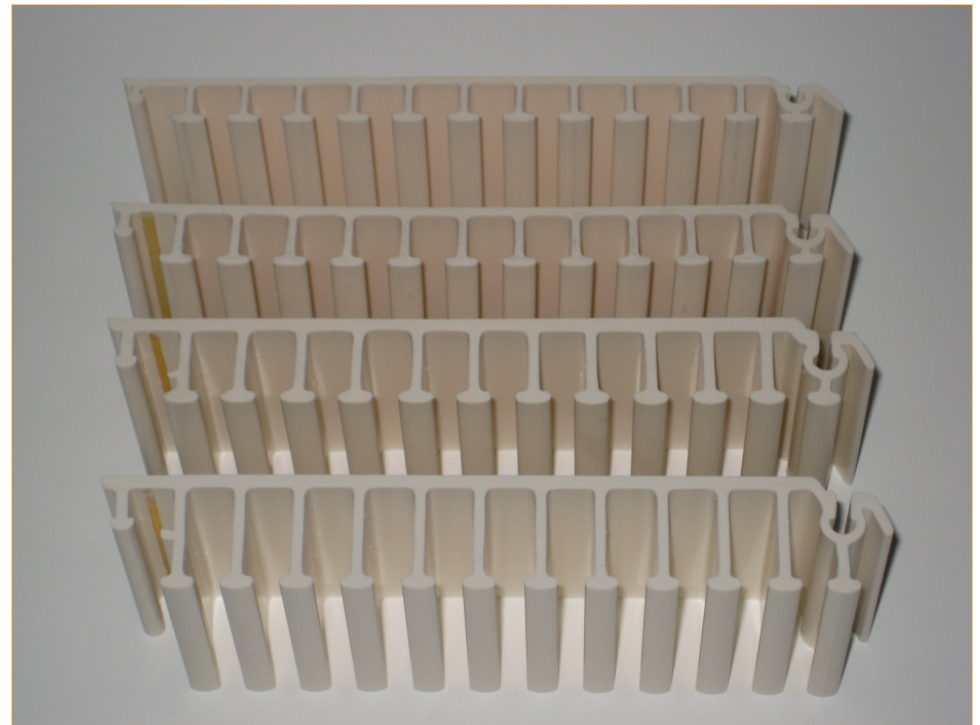
1. Camión
2. Van
3. Cargador
4. Remolque

SWP-Unidad de Potencia Fluídica

La Unidad de Potencia Fluídica genera la energía para operar las máquinas de embobinado así como el equipo para el colocado del mortero



SWP-Perfiles Estructurales



Todo el Equipo y los Perfiles de PVC se fabrican en las plantas del Grupo Stükerjürgen en Rietberg-Varensell, Alemania. De esta forma controlamos la calidad no sólo del producto final sino de los Equipos que lo instalan. Se fabrica un rango de perfiles muy extenso para cubrir la mayor parte del mercado de Rehabilitación de tuberías de Alcantarillado Sanitario y Drenaje Pluvial. Algunos perfiles también se fabrican en los Estados Unidos

Cambiando la Canasta de Embobinado



...una operación muy simple !!

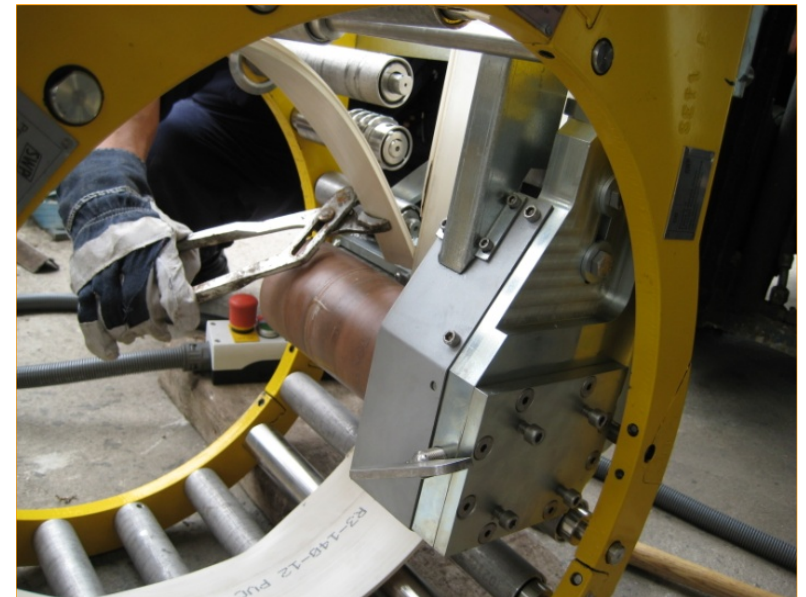
SWP Arreglo típico en el sitio



Equipo necesario en el sitio de la obra

- Camión incluyendo banco de trabajo
- Camioneta para transportar la bobina de material y accesorios
- Máquina de Embobinado
- Unidad de Potencia Hidráulica ubicada en el camión
- Generador ubicado en camión
- Grúa de 5TM acondicionada en camión, montacargas o backhoe
- Equipo para Grouting (en caso de tecnología SL)

SWP-Desarrollo Técnico

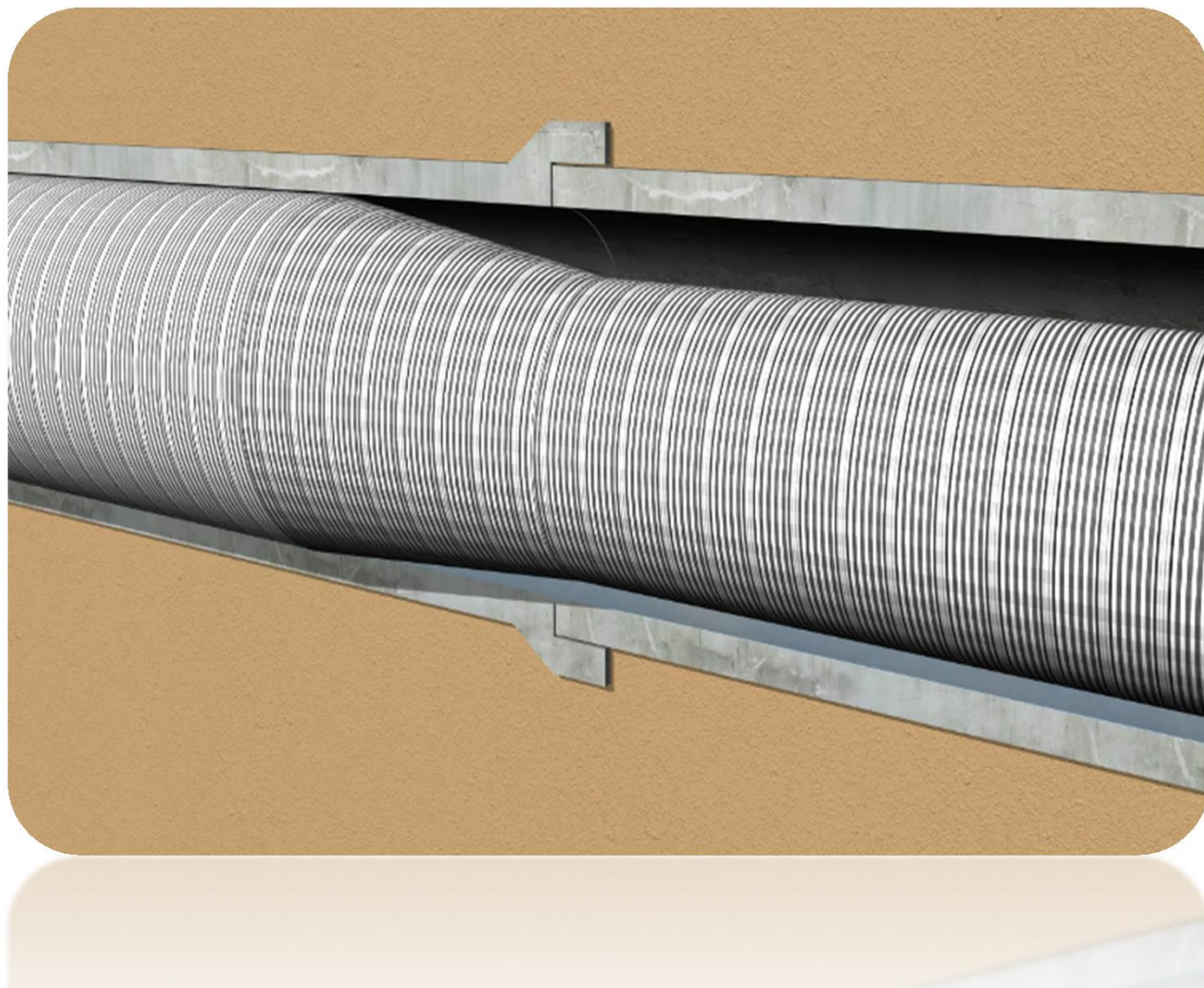


Abajo en el Pozo



La máquina bobinadora se desarma parcialmente para poder pasarla por el acceso existente en el pozo (tapa). El ensamble es muy rápido

SWP-Sistema DiaFit (contacto íntimo) 250-1,000mm



Tecnología SWP-Resumen:



Aplicaciones en Rehabilitación de 200 a 2,500mm:

Alcantarillados Sanitarios

Alcantarillados Pluviales

Alcantarillas de carreteras

Re-entubado de Canales excavados y Acueductos de mampostería

Referencias obras ejecutadas

Cantidad de tubería hincada:

10.500 m

Diámetros Longitud

600mm: 4.045 m

900mm: 1.206 m

1200mm: 1.765 m

1400mm: 82 m

1600mm: 2.952 m

1700mm: 423 m



**Interceptor del Río Bogotá
entre la Calle 200 y la Planta
del Salite**

DN 2200mm: 2.231m

DN 2450mm: 3.272m

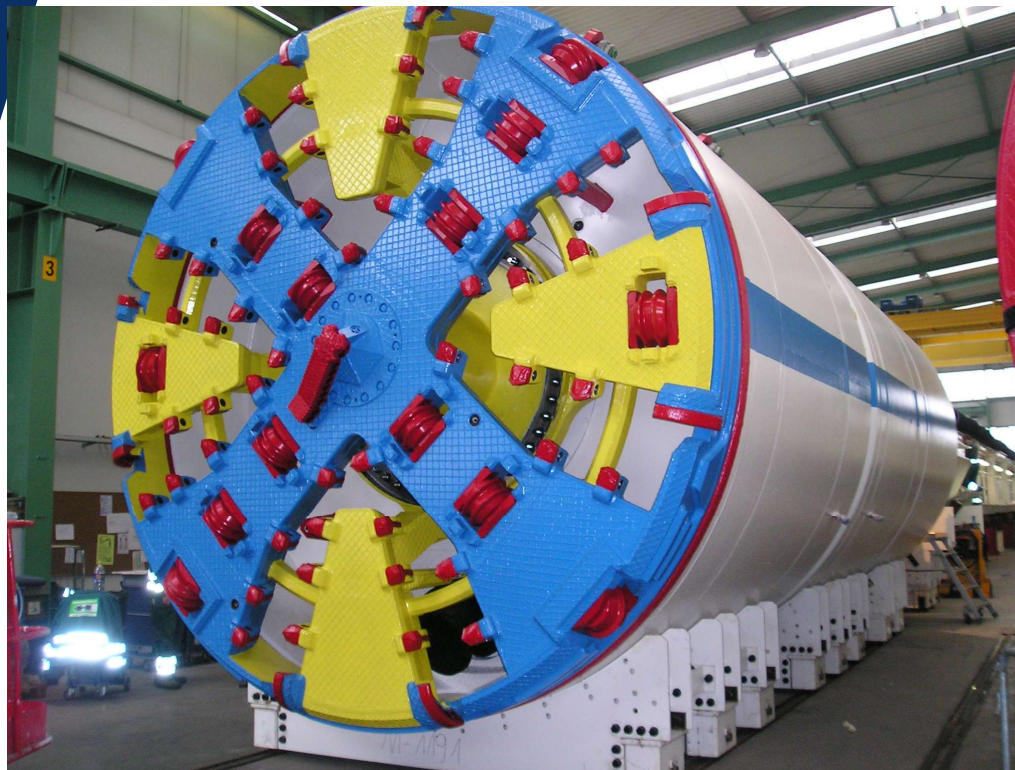
DN 2750mm: 4.280m



Interceptor Tunjuelo Bajo
DN 2450mm y 2750mm
8.300 m



**Interceptor del río Bogotá
entre el Fucha y el Tunjuelo
DN 3750mm. 9400m**





**Interceptor Rio Tunjuelo
Bajo.**

EPB1600. 592m

AVN600. 1616m



**Ampliación Autopista Norte
AVN600. 846m**



**Deprimido Ampliación Calle
26 de Bogotá
EPB1600. 871m**



**Ampliación Autopista
Norte
AVN1200. 846m**



**Deprimido Troncal Aguablanca
Cali**

AVN600. 491m



**Interceptor Fucha
AVN600. 528m**



Interceptor Canal Arzobispo
AVN1200. 198m



Relleno Sanitario Doña Juana
AVN1200. 242m



**Cruce Interceptor de Soacha en
Indumil**

AVN1400. 82m



Cra 39 Cl 25 Cali

AVN1200. 46m

AVN 600. 52m



**Av Primero de Mayo
AVN600. 447m**



**Fontibón
AVN600. 440m
AVN900. 98m**



**Nuevos Colectores para el Deprimido calle 94
Bogota**

AVN900. 1108m EPB1700. 423m



**Colectore Calle Sexta
EPB1600. 443m**



**Interceptor Ciudad Verde Soacha
AVN1200. 332,5m**



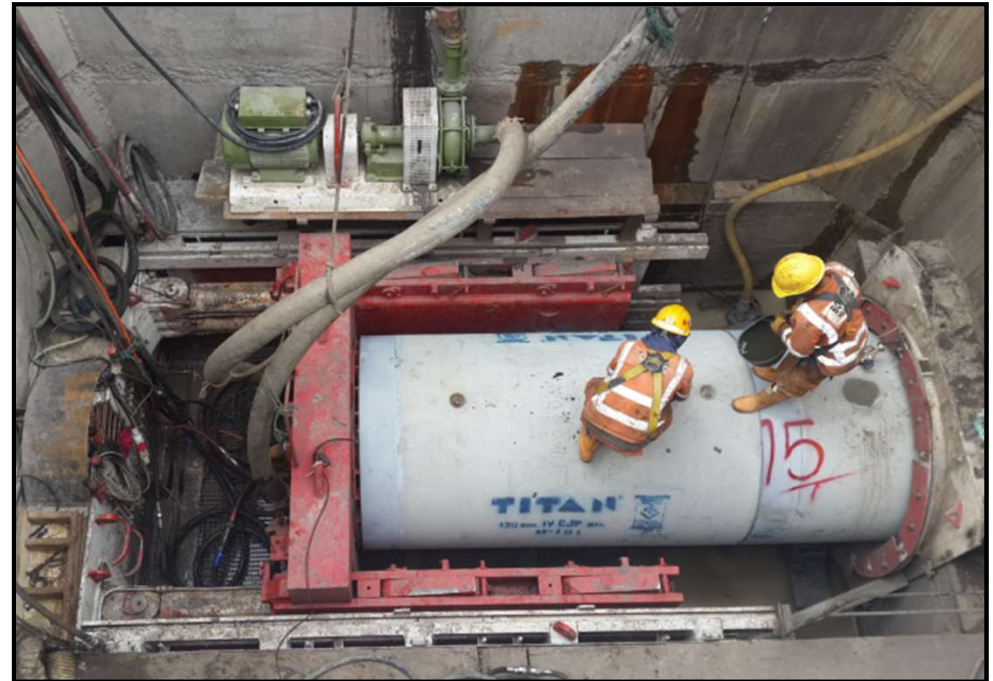
**Drenajes en Tocancipá
AVN600. 346 m**



**Colector Calle 170,
Bogotá**

AVN1400. 942,5m

EPB2000. 403m



**Colectores Barrio
Parques de Granada,
Bogotá**

AVN600. 192,5

PROYECTO MARCO FIDEL SUÁREZ AVN1600 Y AVN1200



**Colector Barrio Marco
Fidel Suárez
Bogota.**

AVN 1600: 654 m

AVN 1200: 180 m



Gracias

www.bessac-andina.com

Contactos:

Luis Guillermo Maldonado

3102215426

lmaldonado@bessac-andina.com

Adriana Mejía

Directora Comercial

313 492 53 14

amejia@bessac-andina.com