



SOLETANCHE BACHY

**Build on Us**





Por qué elegir Soletanche Bachy

## Ventajas de Soletanche Bachy

Si nos confía su proyecto,  
se beneficiará de una serie  
de ventajas que solo puede  
ofrecer un líder mundial:

La oferta de  
geotecnia más  
completa

Casi 100 años  
de experiencia



# Porque somos líderes en cimentaciones y tecnologías del suelo

En Soletanche Bachy, brindamos nuestra especialidad en suelos y geotecnia al servicio de sus proyectos. Le ofrecemos soluciones innovadoras y eficaces para la realización de las cimentaciones profundas, la contención, la consolidación y la construcción de las infraestructuras geotécnicas de estructuras.

Dominio de todo tipo de estructuras y suelos

Servicios de ingeniería únicos

Presencia local y experiencia global al servicio de sus proyectos

Alto nivel de excelencia operativa

Un compromiso con la seguridad a todos los niveles

Una amplia gama de soluciones medioambientales

Capacidad de innovación sin precedente

Equipos apasionados para afrontar los retos de sus proyectos



Porque estamos  
en **todo**  
el mundo,  
cerca de sus  
proyectos



**4,000**  
obras al año



**10,000**  
empleados



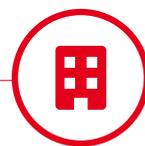
**2 MM€**  
de volumen de negocio



presencia en  
**50**  
países



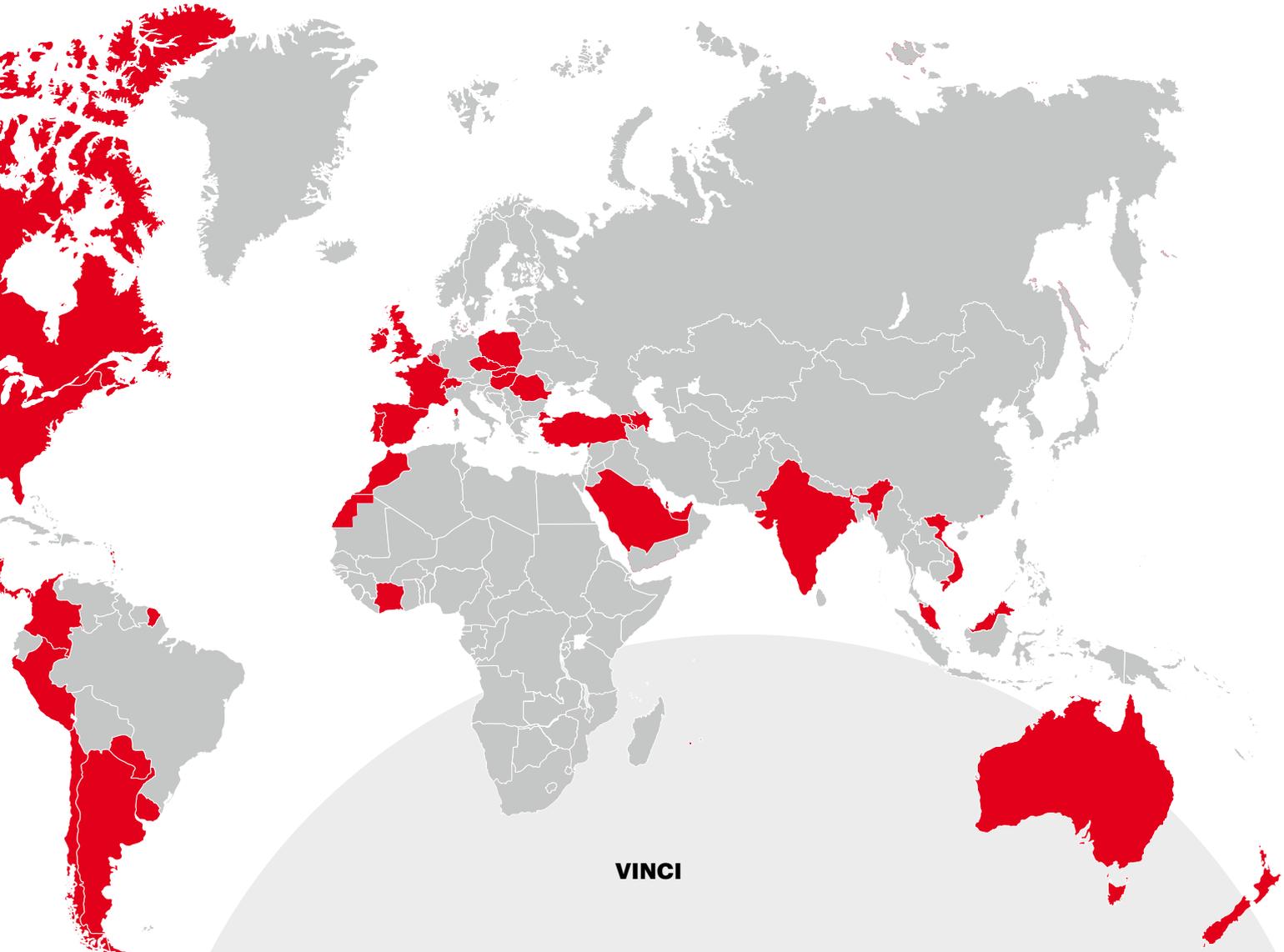
**>100**  
nacionalidades



**80**  
filiales en  
5 continentes



proyectos en  
**60**  
países



**VINCI**

**VINCI Construction**

**Soletanche Freyssinet**

**Soletanche  
Bachy**

# Porque nos apasiona nuestro trabajo, asumir retos y alcanzar el éxito en cada proyecto



En Soletanche Bachy, todos nuestros métodos de trabajo se orientan a un doble objetivo: eficacia y calidad. Nos mueve la cultura de los buenos resultados: desde el equipo de obra hasta los directores de las filiales, todos en nuestra empresa perseguimos la excelencia operativa, el rendimiento técnico y la seguridad.

## La obra es lo primero

En Soletanche Bachy, todo empieza en la obra. Es el corazón de nuestra actividad, de nuestra profesión, y de nuestra experiencia.

Desde el diseño hasta la entrega, llevamos a cabo cada proyecto con los más altos estándares de excelencia. No hay nada que nos apasione más que superar un reto técnico o conseguir el éxito de un proyecto.

¿Cómo se desarrolla un proyecto de Soletanche Bachy?



Dependiendo de la naturaleza del proyecto, de las leyes del país o de si intervenimos como subcontratista especializado o como contratista principal, adaptamos nuestras técnicas a sus necesidades.

Podemos, por ejemplo, trabajar de forma proactiva con nuestros clientes antes de la licitación (Early Contractor Involvement) para perfilar el proyecto e identificar las necesidades o las cuestiones técnicas o medioambientales que deben abordarse.



## Mujeres y hombres con talento

Soletanche Bachy está compuesta por 10,000 hombres y mujeres con sólidos valores:

- ⊕ Una cultura de la seguridad compartida todos los días y en todos nuestros proyectos
- ⊕ Un espíritu emprendedor, basado en la autonomía y la responsabilización
- ⊕ Búsqueda de la excelencia operativa y técnica en cada una de las operaciones
- ⊕ Un interés por la innovación, como esencia de nuestras soluciones
- ⊕ Una escucha del cliente en todo momento

## Presencia local y experiencia global, el punto fuerte de Soletanche Bachy

Por muy complejo que sea su proyecto, tenemos un doble objetivo: encontrar la mejor tecnología del suelo y aplicarla con la mayor eficacia posible.

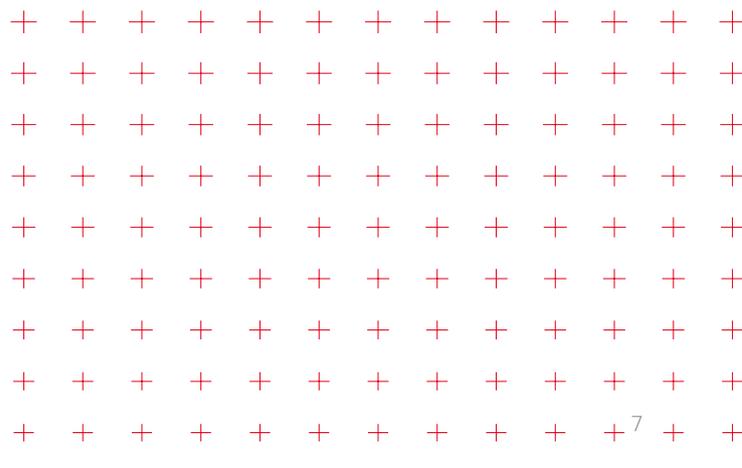
Para lograrlo, contamos con una organización que garantiza presencia local y capacidad de intervención global:

- ⊕ **Local:** la capacidad de actuar rápida y eficazmente sobre el terreno con filiales que conocen bien el territorio y su geología, que dominan las especificidades del mercado y conocen las necesidades del cliente.
- ⊕ **Global:** la capacidad de aprovechar la fuerza de un Grupo. Es la posibilidad de recurrir a expertos y a operarios de obra y de movilizar equipos para cubrir las necesidades de nuestras filiales.



**SOLETANCHE BACHY  
INTERNATIONAL**

La filial de los Grandes Proyectos de Soletanche Bachy refuerza su capacidad capacidad de intervención para proyectos de gran envergadura en cualquier parte del mundo. Trabajamos en los cinco continentes, por nuestra cuenta o junto a filiales locales.



# Porque somos pioneros en cimentaciones y tecnologías del suelo

**1926**

**Pierre Bachy funda la empresa Bachy en Francia,** que años más tarde se convierte en SIF - Entreprise Bachy.

**1929 y 1934**

**Ernest Ischy y Henri Giron se incorporan a SEC** (Sondages - Etanchements - Consolidations).

**1952**

**Presa de Serre-Ponçon (Francia):** desarrollo del tubo manguito para la inyección de tierras aluviales.

**1973**

**Primer muro pantalla realizado con la Hidrofresa®** en la Gare de Lyon en París (Francia).

**1997**

**Nace Soletanche Bachy** de la fusión de Solétanche y Bachy.

**1933**

**Presa de Cheurfas (Argelia):** empleo de tirantes pretensados de 1,000 t para la sobre elevación.

**1944**

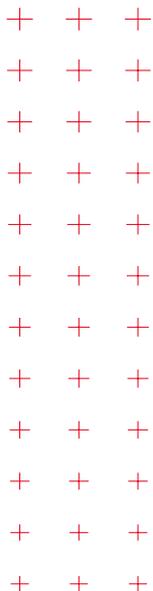
**Ernest Ischy y Henri Giron compran SEC,** que en 1948 se convertirá en Solétanche.

**1957**

**Central hidroeléctrica de Marckolsheim (Francia):** se utiliza por primera vez el muro pantalla.

**1988**

**Presa de Mud Mountain (Estados Unidos):** los paneles del muro estanco atraviesan bloques de andesita de gran dureza, algunos con más de 100 m de profundidad.





## 2009

**Nace Soletanche Freyssinet**, que agrupa Soletanche Bachy, Menard, Terre Armée, Freyssinet, Nuvia y Sixense.

## 2015

**Concepción y fabricación de la Hidrofresa® con codales**, que permite excavar a grandes profundidades en terrenos muy duros (resistencia superior a 100 MPa).

## 2018

**Grand Paris Express (Francia):** se bate el récord mundial al instalarse una junta CWS® a 74 metros de profundidad.

## 2020

**Se pone en marcha el plan de acción medioambiental de Soletanche Bachy.**

**La nueva Hidrofresa® HF8 se traslada** a una obra de Singapur.

## 2022

**Construcción en Bonneuil-en-France del primer túnel del mundo realizado íntegramente con tubos de hormigón de ultrabajo contenido de carbono EXEGY.**

## 2000

**Proyectos de Palm Jebel Ali y Palm Jumeirah (Dubai):** 135 millones de m<sup>3</sup> de suelo tratado por vibroflotación.

## 2012

**West Island Line, metro de Hong Kong:** Utilización del Tunnel Dismantling Machine (TDM) fabricada específicamente por Bessac.

## 2017

**Tercera pista de aterrizaje del Aeropuerto Internacional de Hong Kong:** el mayor proyecto de Deep Soil Mixing jamás realizado en el mundo.

**Fabricación y puesta en marcha de la nueva Hidrofresa® con un power pack eléctrico** en Thames Tideway en Reino Unido.

## 2019

**Lanzamiento de ForSHORE,** la marca de Soletanche Bachy especializada en las obras marítimas.

**Lanzamiento de Z-Lyze,** la plataforma de Soletanche Bachy para recopilar, tratar y analizar los datos de obra de Soletanche Bachy (Big Data).

## 2021

**Lanzamiento de EXEGY by Soletanche Bachy,** nuestra marca de hormigones y lechadas de cimentación con bajo contenido en carbono.

## Porque somos una empresa comprometida

En Soletanche Bachy encontrará una empresa comprometida con tres aspectos clave para sus proyectos de construcción: seguridad, innovación y medio ambiente.



### Seguridad

#### La seguridad es cosa de todos

Para Soletanche Bachy, un proyecto exitoso es un proyecto sin accidentes. Nuestro objetivo en materia de seguridad es conseguir que nuestros empleados y contratistas no sufran ningún accidente grave, ni en las oficinas, ni en la obra, ni en las carreteras.

Por eso la seguridad es esencial en nuestros proyectos de cimentación y tecnologías del suelo, desde la licitación hasta la ejecución de la obra, pasando por el diseño de las máquinas, nuestras técnicas, la gestión, etc. También es un valor integrado en el comportamiento diario de nuestros equipos.

#### La seguridad, un factor esencial para el éxito de sus obras

Durante décadas, hemos integrado la seguridad en todos los aspectos de nuestras operaciones:

- **El lado humano:** el comportamiento es una de las claves para integrar la seguridad en nuestra cultura y prácticas cotidianas. Por eso realizamos periódicamente campañas para concienciar a nuestros equipos de los riesgos y de lo que hay que hacer.
- **La técnica:** nuestras máquinas y equipos cuentan con todos los mecanismos de seguridad. Además, el diseño y el mantenimiento de nuestros equipos van más allá de las normas y cumplir con las estrictas normas aplicables en todo el mundo.
- **La organización:** checklists, reuniones prestart, protocolos, formaciones, etc.: hacemos todo lo posible por crear condiciones de trabajo seguras para nuestros equipos y contratistas, y movilizamos a toda nuestra empresa, desde el director de la filial hasta los operarios y los jefes de obra.



+ de  
**500**  
patentes

+ de  
**60**  
premios a la  
innovación



## Innovación y digital

### La innovación siempre ha estado en nuestro ADN

Desde su fundación, Soletanche Bachy ha desarrollado numerosas innovaciones pioneras en cimentaciones y tecnologías del suelo. Y gracias a nuestros expertos en materiales, maquinarias, métodos y diseño, mejoramos de manera continua nuestros procedimientos y equipos para responder a sus nuevos retos y anticiparnos a los del futuro.

### En Soletanche Bachy, las innovaciones nacen sobre el terreno

Productividad, seguridad, medio ambiente: nuestros trabajadores de obra en todo el mundo han ideado numerosas innovaciones en el uso de nuestras técnicas o de nuestra maquinaria. Esta creatividad se ha visto recompensada con numerosos premios a la innovación, concursos y convocatorias de ideas.

### La innovación al servicio del medio ambiente

Nuestra capacidad de innovación nos permite reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en nuestras operaciones, actuando en varios niveles:

⊕ **La maquinaria:** estamos trabajando en electrificar nuestras máquinas; prueba de ello es que nuestra Hidrofresa®, equipada con un power pack eléctrico, en numerosas obras. También utilizamos packs de baterías para compensar los picos de energía que necesitan nuestras centrales de producción de fluidos de perforación. Por último, utilizamos motores optimizados, combustibles de nueva generación y sistemas de asistencia al operario que reducen el consumo energético.

⊕ **Los materiales:** además de la oferta EXEGY by Soletanche Bachy, nuestro laboratorio trabaja en el desarrollo de materiales innovadores con bajas emisiones de carbono, como el hormigón sin cemento hecho con escoria activada.

⊕ **Las técnicas:** hemos desarrollado el reciclaje de los residuos del jet grouting o el sistema de los pilotes de desplazamiento ranurados, que reduce el volumen de hormigón utilizado a la mitad y no genera escombros, lo que elimina la necesidad de movilizar camiones para la evacuación.

## Proyectos más eficaces gracias a los datos y a las tecnologías digitales

Desde hace varios años Soletanche Bachy digitaliza sus operaciones y máquinas mediante softwares relacionados con la actividad y de supervisión.

- **Hemos creado Z-Lyze, una plataforma para recopilar, estructurar y analizar el Big Data.** Actualmente la utilizamos en muchos de nuestros procedimientos (pilotes de hélice continua, pilotes hincados, muros pantalla con Hidrofresa® y con cuchara hidráulica).
- **Estamos digitalizando nuestras actividades con BIM.** Esta tecnología integrada nos permite optimizar nuestro diseño y dimensionamiento, y también compartir con usted todas las informaciones relacionadas con el proyecto.

### Hidrofresa®

En los años 70, Soletanche Bachy inventó la Hidrofresa®, la máquina de referencia para perforar muros pantalla. Desde su creación, no hemos dejado de perfeccionarla y hoy en día está disponible en varios modelos:

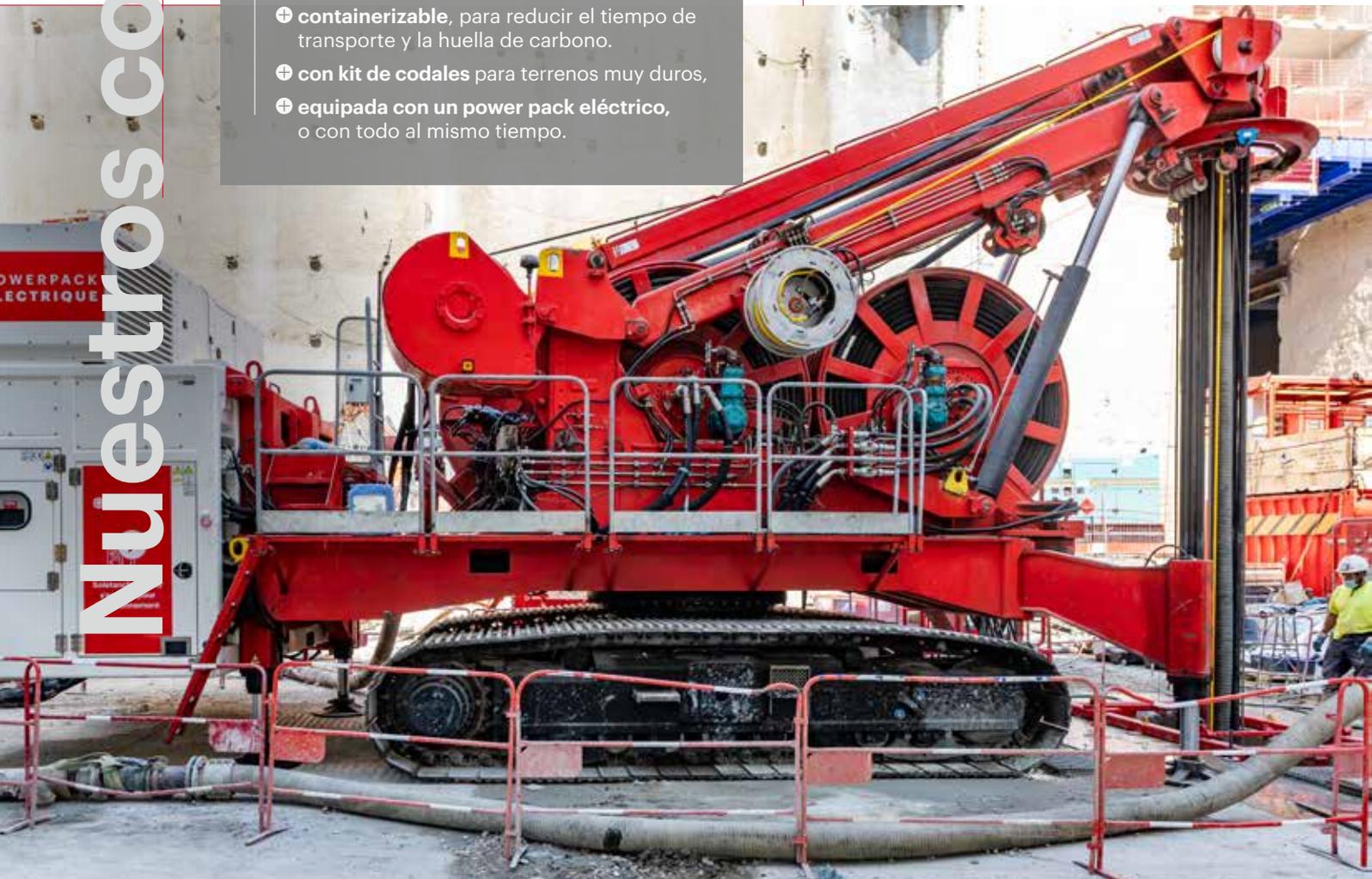
- **compacta** para trabajar a baja altura,
- **containerizable**, para reducir el tiempo de transporte y la huella de carbono.
- **con kit de codales** para terrenos muy duros,
- **equipada con un power pack eléctrico**, o con todo al mismo tiempo.



## Investigación y Desarrollo en Soletanche Bachy

En Soletanche Bachy, la I+D asocia los expertos técnicos y las filiales para adaptar los proyectos de investigación lo mejor posible a sus necesidades.

- Por ejemplo, Soletanche Bachy está desarrollando Biocalcis®, una biotecnología que imita los procesos naturales de calcificación para cementar el suelo sin que pierda su porosidad. Sus aplicaciones son numerosas: restauración de muros de terraplén reforzado, evitar la licuefacción del suelo, frenar la erosión interna de diques.





## Medio ambiente

### Una prioridad hoy y mañana

En Soletanche Bachy creemos en un crecimiento sensato y sostenible que consiste en hacer progresar nuestras obras de cimentaciones y de tecnologías del suelo y acompañar la evolución de nuestro sector imaginando nuevas soluciones medioambientales para sus proyectos.

Con este objetivo es que hemos puesto en marcha un Plan de acción medioambiental pragmático y local, centrado en 3 aspectos clave:



### RESIDUOS

Minimizar los residuos que generamos e impulsar su reciclaje y recuperación (destrucción, almacenamiento, reciclaje).



### ENERGÍA

Reducir nuestra huella de carbono en un 40% de aquí al 2030 consumiendo menos combustible y electricidad (scopes 1 y 2).



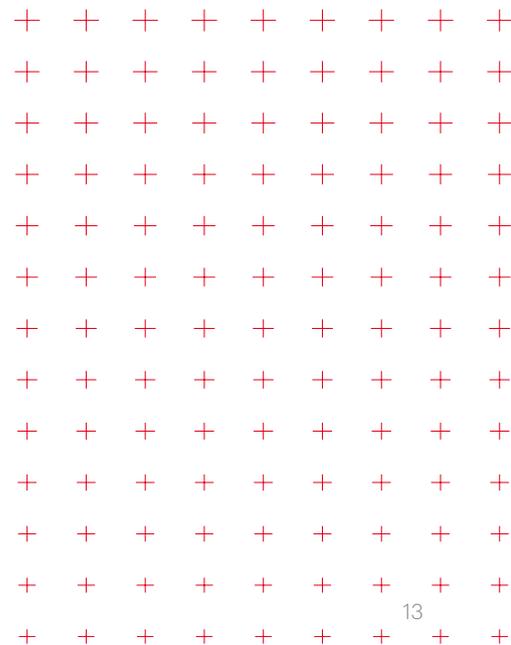
### CEMENTO

Reducir nuestras emisiones indirectas de CO2 en un 20% de aquí al 2030 (scope 3), reduciendo nuestro consumo de cemento, utilizando menos cemento y utilizando cementos con baja huella de carbono y aglomerantes alternativos.



### Scopes 1, 2 y 3

- +** **Scope 1**  
 (emisiones directas): emisiones de gases de efecto invernadero generadas directamente por las actividades de Soletanche Bachy (gasóleo, gasolina).
- +** **Scope 2**  
 (emisiones directas): emisiones relacionadas con la producción de electricidad adquirida por Soletanche Bachy.
- +** **Scope 3**  
 (emisiones indirectas): todas las emisiones relacionadas con las actividades indirectas de Soletanche Bachy (hormigón, acero, subcontratación, etc.).



## Porque somos proveedores de soluciones para el medio ambiente

En Soletanche Bachy trabajamos para reducir la huella de carbono de sus proyectos y de nuestras actividades. Para eso, construimos obras respetuosas con el medio ambiente, optimizamos nuestras soluciones técnicas y realizamos acciones cotidianas en nuestras obras.



### 1. Construimos estructuras respetuosas con el medio ambiente

- + **Redes de transporte público que reducen la circulación de automóviles en las ciudades** (líneas de ferrocarril, estaciones de metro, etc.).
- + **Obras que mejoran la calidad del agua** (estanques de tormenta, estaciones depuradoras de aguas residuales, etc.).
- + **Edificios de alta eficiencia energética** (viviendas, oficinas).
- + **Instalaciones de energías limpias** (presas, aerogeneradores...).

### 2.

**Nuestro dominio técnico nos permite reducir el impacto medioambiental de los proyectos**

- + **Variantes de diseño, para utilizar menos material** o reutilizar rellenos y escombros, gracias a las oficinas de estudios y diseños integrado del Grupo.
- + **Técnicas respetuosas con el medio ambiente**, como la Deep Soil Mixing, los pilotes de desplazamiento ranurados o el recalce de cimentación.
- + **Máquinas más limpias**, como la Hidrofresa® con power pack eléctrico.
- + **Materiales con menos emisiones de carbono**, gracias a nuestra solución de hormigón bajo en carbono EXEGY by Soletanche Bachy.



**exegy**  
by Soletanche Bachy

Entre 2012 y 2020,  
Soletanche Bachy ha  
utilizado en Francia:

### EXEGY by Soletanche Bachy

Soletanche Bachy lleva más 30 años utilizando hormigones y lechadas de bajas emisiones de carbono.

Actualmente, con nuestra solución EXEGY by Soletanche Bachy, ponemos a su disposición nuestra experiencia y conocimientos en materia de cimentaciones y tecnologías del suelo **para reducir el impacto medioambiental de sus proyectos.**

EXEGY by Soletanche Bachy es un pack de materiales y servicios cuya finalidad es **proporcionarle el hormigón y las lechadas de baja huella de carbono más adecuados** para su proyecto.

**Hormigones bajos en carbono en el 50% de sus proyectos**

**Hormigones muy bajos en carbono en el 25% de sus proyectos**

**MATERIALES DE BAJA HUELLA DE CARBONO ADAPTADOS A TODAS LAS CLASES DE RESISTENCIA**

- Suministro de **hormigones y lechadas bajos, muy bajos o ultra bajos en carbono** disponibles en el mercado.
- Preparación de **hormigones y lechadas bajos, muy bajos o ultra bajos en carbono** a medida.

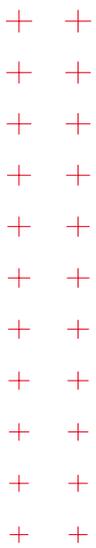
**SERVICIOS EXCLUSIVOS PARA QUE SE BENEFICIE DE LOS CONOCIMIENTOS EN MATERIALES DE SOLETANCHE BACHY**

- **Nuestro laboratorio interno, experto en materiales bajos en carbono** (especificaciones, formulación, pruebas...)
- **Investigación y adquisición de aglomerantes alternativos a nivel local**
- **La identificación de hormigones bajos en carbono en el mercado** a través de nuestras relaciones con proveedores.

## 3.

**Nuestras acciones en las obras contribuyen en la protección del medio ambiente**

- + Clasificación y reciclaje de residuos.
- + Reducción del consumo de combustible.
- + **Reutilización de materiales** (lodos de perforación, hormigón de demolición, residuos de jet grouting).
- + **Ahorro de agua con sistemas** de circuito cerrado.
- + Utilización de herramientas que funcionan con **energías renovables.**
- + **Reducción de la contaminación acústica.**
- + Adaptación de los procedimientos para **preservar la biodiversidad.**

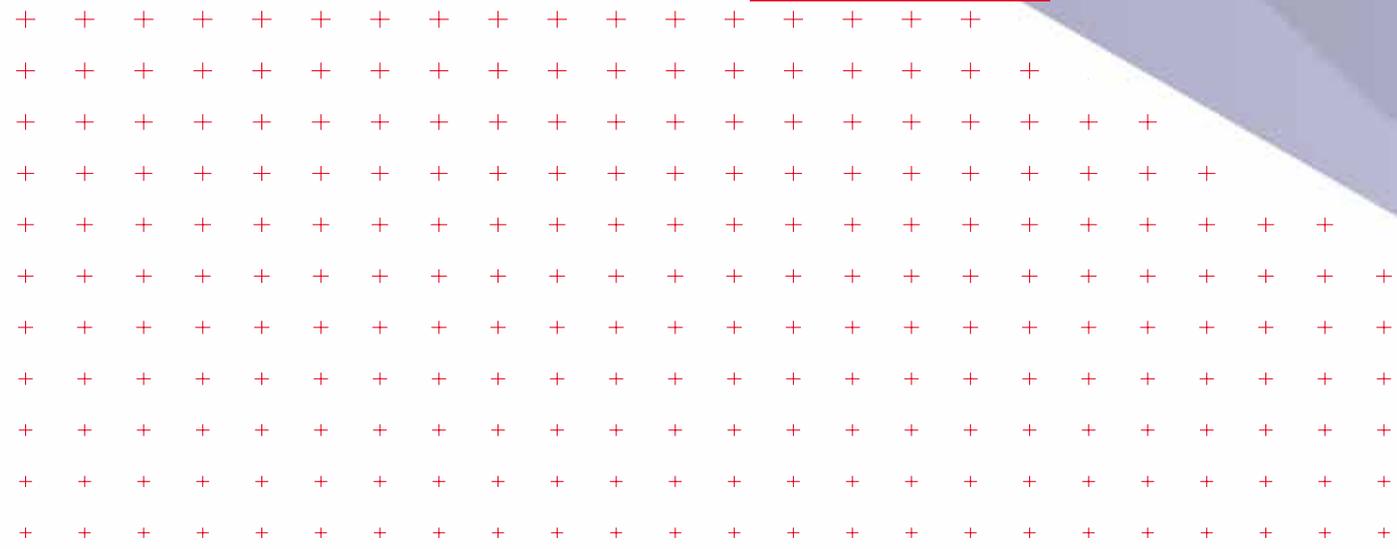


# Nuestros mercados

**Minas**

**Energía  
y presas**

**Aparcamientos**





Aeropuertos y construcciones viales

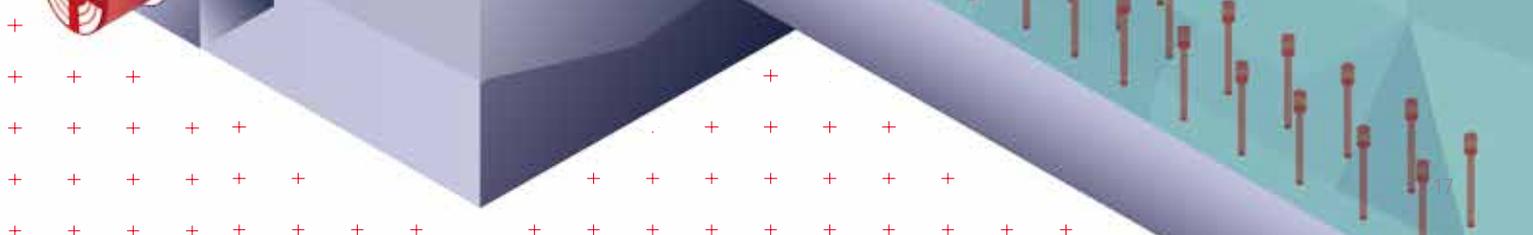
Edificios industriales

Agua y saneamiento

Edificios comerciales y residenciales

Construcciones ferroviarias

Construcciones marítimas



# Porque podemos participar en todas sus construcciones

En Soletanche Bachy, realizamos todo tipo de proyectos, desde enormes construcciones internacionales hasta obras locales. Puentes, carreteras, ferrocarriles, túneles, presas, edificios, puertos... podemos intervenir como contratista principal o como subcontratista especializado en el diseño, la construcción, la rehabilitación y la puesta en marcha de sus estructuras.

## Construcciones respetuosas con el medio ambiente

### Energía y presas: por una energía más limpia

Soletanche Bachy lleva mucho tiempo construyendo presas para la generación de energía limpia.

- Ofrecemos nuestras soluciones para nuevas construcciones, reparación/seguridad y mantenimiento/rehabilitación de presas.
- También podemos ayudarle con sus proyectos de producción de electricidad "verde" (energía eólica) y con las infraestructuras de redes eléctricas.

### Construcciones ferroviarias, por una movilidad «verde»

Las construcciones de Soletanche Bachy reducen las emisiones de gases de efecto invernadero que generan los vehículos.

- Realizamos obras geotécnicas en proyectos ferroviarios y de metros. Construimos estaciones subterráneas, túneles o pozos de acceso, muchas veces en entornos urbanos con bastantes limitaciones (espacios limitados, gestión del tráfico, impacto en el entorno, etc.)

### Agua y saneamiento: por una mejor calidad del agua

Soletanche Bachy contribuye a mejorar la calidad del agua.

- Podemos intervenir en nuevas plantas o en la rehabilitación de las estructuras hidráulicas, como estanques de tormenta, depósitos de agua potable, estaciones elevadoras, estaciones depuradoras de aguas residuales, alcantarillas, desagües y colectores.



### Edificios comerciales y residenciales: oficinas y hogares energéticamente eficientes

Soletanche Bachy diseña y construye proyectos inmobiliarios de alta calidad medioambiental.

- Adaptamos nuestras soluciones geotécnicas y de cimentación al tipo de construcción, a la naturaleza del suelo y a los riesgos geográficos de estos edificios: grandes alturas, riesgos sísmicos, inclinación del terreno, etc.

## Construcciones marítimas

Soletanche Bachy construye, repara, rehabilita o profundiza todo tipo de infraestructuras portuarias, tanto marítimas como fluviales, y puede edificar cualquier construcción portuaria, como malecones, muelles, diques secos, rompeolas, zonas de almacenamiento, diques, esclusas, etc.

Nuestra marca especializada en obras marítimas de claro componente geotécnico es ForSHORE, que ofrece una gama completa como contratista principal.

El Grupo también se apoya en sus filiales especializadas como Balineau, con sede en Francia y el Caribe, y Brady Marine & Civil, con sede en Australia.

## BALINEAU

Balineau ofrece a sus clientes una doble experiencia en suelos y entornos náuticos para un resultado de calidad. La oferta de Balineau se basa en tres grandes pilares:

- Obras marítimas y fluviales
- Cimentaciones especiales y contención
- Mejora del suelo

[www.balineau.com](http://www.balineau.com)

## brady marine & civil

Brady Marine & Civil se especializa en la construcción de infraestructuras portuarias y estructuras marinas y costeras, como puentes, rompeolas, muelles, dársenas, embarcaderos, tuberías marinas, etc. La empresa también cuenta con amplios recursos de ingeniería y equipos.

[www.bradymarine.com.au](http://www.bradymarine.com.au)

## FOR SHORE

BY SOLETANCHE BACHY

ForSHORE,  
el conocimiento  
portuario de  
Soletanche Bachy

ForSHORE trabaja en proyectos de construcción y reparación de infraestructuras portuarias con un fuerte componente geotécnico.

Su oferta cubre las 4 etapas de los proyectos de infraestructuras portuarias:

- financiamiento
- construcción
- diseño
- mantenimiento

[www.forshore-ports.com](http://www.forshore-ports.com)

+ de  
**65 km**  
de muelles  
construidos

+ de  
**90**  
años  
de experiencia

# Nuestros mercados



## Túneles

A través de sus filiales especializadas **Bessac**, **Soletanche Bachy Tunnels** y **Rob Carr**, **Soletanche Bachy** controla toda la cadena de creación y rehabilitación de construcciones subterráneas.

En cuanto al diseño y la construcción, nuestra oferta incluye la excavación subterránea con tuneladoras y microtuneladoras o métodos tradicionales y el revestimiento, así como obras especiales asociadas. **Diseñamos y construimos nuestras propias tuneladoras.**



### ROB CARR

Con presencia en Australia y Nueva Zelanda, Rob Carr es un experto en microtúneles y en la construcción de infraestructuras de gestión de agua y aguas residuales y la ingeniería civil asociada (pozos, estaciones de bombeo subterráneas, etc.).

[www.rob carr.com.au](http://www.rob carr.com.au)



### BESSAC

Bessac está especializada en la construcción de túneles y microtúneles en todo el mundo. También tiene capacidad para diseñar y fabricar tuneladoras a la medida de sus clientes.

[www.bessac.com](http://www.bessac.com)



### SOLETANCHE BACHY TUNNELS

Soletanche Bachy Tunnels está especializada en la construcción de túneles por el método tradicional. Dispone de una amplia gama de técnicas de contención y ofrece a sus clientes la posibilidad de entregar proyectos «llave en mano», con revestimientos definitivos y equipamientos.

[www.soletanche-bachy-tunnels.fr](http://www.soletanche-bachy-tunnels.fr)



## Otras estructuras

### Edificios industriales

Soletanche Bachy diseña y construye edificios industriales y depositos.

- ⊕ Gracias a nuestro conocimiento de los suelos y a nuestras soluciones geotécnicas, podemos construir cimentaciones que respeten las limitaciones de planicidad y capacidad portante de estas estructuras. Previamente, podemos realizar obras de mejora e inertización del suelo.



### Aparcamientos

Soletanche Bachy participa en todas las fases de la construcción de un aparcamiento subterráneo: desde el diseño hasta la entrega del proyecto.

- ⊕ Para construir un edificio de gran altura o de un aparcamiento subterráneo en el centro urbano, Soletanche Bachy puede construir estructuras con varias plantas subterráneas.

### Construcciones viales

Soletanche Bachy trabaja a su lado para realizar obras de geotecnia y cimentación en puentes, estructuras de paso, trincheras cubiertas, carreteras y autopistas.

- ⊕ Para conectar mejor los territorios y facilitar la movilidad, en cada proyecto utilizamos las tecnologías del suelo más adecuadas, incluso en zonas urbanas densas.



### Aeropuertos y estructuras anexas

Soletanche Bachy también construye y amplía aeropuertos.

- ⊕ Contamos con una amplia cartera de soluciones y tecnologías del suelo que nos permite construir terminales y pistas de aeropuertos. Los equipos de Soletanche Bachy tienen experiencia trabajando en alturas limitadas y sin interrumpir la actividad del aeropuerto.

### Petróleo y gas

Soletanche Bachy también diseña y construye instalaciones de petróleo y gas.

- ⊕ En todo el mundo construimos refinерías, instalaciones de procesamiento de gas, plantas de licuefacción y gasificación, y estructuras marítimas (lugares de descarga, zonas de almacenamiento, etc.).

### Minas

Soletanche Bachy realiza el diseño y construcción de infraestructuras mineras.

- ⊕ Gracias a nuestra presencia local y a nuestra filial Grandes Proyectos, podemos acompañarlos en sus obras, ubicadas en regiones remotas o de difícil acceso.

Nuestras soluciones técnicas

Porque tenemos  
la más **amplia gama**  
**de soluciones** de  
cimentaciones y  
tecnologías del suelo

En Soletanche Bachy, tenemos el dominio y el conocimiento de suelos. Elegimos, diseñamos y utilizamos las tecnologías del suelo más eficaces y los mejores servicios de ingeniería para construir sus proyectos sobre bases sólidas.



# Cimentaciones profundas

## Garantizamos una solidez máxima a sus estructuras

Como líder mundial en cimentaciones y geotecnia, Soletanche Bachy los libera de las limitaciones del suelo: garantizamos la calidad de nuestras construcciones, sea cual sea el tipo del suelo, el tamaño y el tipo de obra.

Dominamos todas las técnicas de cimentación profunda: desde la vivienda unifamiliar más pequeña hasta las infraestructuras más grandes. Esto nos permite ofrecer soluciones integradas, que incluye la reflexión previa, el diseño-construcción y la supervisión de su proyecto.



## VENTAJAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

### Pilotes de desplazamiento ranurados

Soletanche Bachy ha desarrollado la técnica de pilotes de desplazamiento ranurados. Esta tecnología reduce la huella de carbono de los proyectos:

- porque se reduce el volumen de hormigón utilizado
- porque al no generar prácticamente escombros, no se necesitan camiones de evacuación.



## ROGER BULLIVANT

Basado en el Reino Unido, Roger Bullivant se especializa en pilotes, cimentación, mejora de suelos y soluciones prefabricadas, sobre todo para viviendas unifamiliares. Ejecuta más de 1,000 proyectos por año.

[www.roger-bullivant.co.uk](http://www.roger-bullivant.co.uk)



## SOLETANCHE BACHY FONDATIONS SPECIALES

Soletanche Bachy Fondations Spéciales es nuestra filial especializada en pilotes, micropilotes, Deep Soil Mixing y perforaciones.

[www.sbfs.fr](http://www.sbfs.fr)

## Nuestras técnicas de cimentaciones profundas



Pilote hincado



Pilote de desplazamiento



Pilote perforado



Pila pilote



Micropilote



Barrette

# Nuestras soluciones técnicas

## Contención

**Le ayudamos a realizar en total seguridad excavaciones verticales.**

Soletanche Bachy implementa las soluciones de contención de acuerdo con sus necesidades, independientemente de la naturaleza del suelo y de las limitaciones de su obra.

Gracias a nuestro portafolio único de procedimientos especializados, nuestra experiencia geotécnica y de ingeniería civil y a nuestras herramientas patentadas, Soletanche Bachy le ofrece la garantía de una solución de contención óptima para su proyecto de construcción.

**PREFA**

By SOLETANCHE BACHY

Marca de Soletanche Bachy Colombia, PREFA ofrece a sus clientes la línea de soluciones industrializadas que se adaptan a los diferentes sectores de construcción. Los productos prefabricados en concreto que ofrece a sus clientes son: pilotes, pantallas, tablestacas, tuberías, new jerseys, box culverts, muros, vigas y losas.

[www.sbprefa.com.co](http://www.sbprefa.com.co)

Nuestras técnicas de contención



### VENTAJAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

**La Hidrofresa®, ahora también eléctrica**

Para construir muros pantalla, Soletanche Bachy ha creado una Hidrofresa® equipada con un power pack eléctrico que reduce el consumo de combustible y el ruido.

**Muro pantalla sin acero**

Soletanche Bachy ha diseñado un muro pantalla definitivo de hormigón no armado que ha permitido eliminar el acero y usar menos cantidad de hormigón, reduciendo así el impacto medioambiental del proyecto.

		+
<b>Muro pantalla</b>	<b>Hormigón proyectado</b>	+
		+
<b>Pilotes secantes</b>	<b>Anclaje</b>	+
		+
<b>Tablestacas</b>	<b>Geomix®</b>	+
		+
<b>Pantalla Berlinesea</b>	<b>Puntal</b>	+
		+
<b>Pantalla prefabricada</b>		+



# Impermeabilización

**Gestionamos de forma adecuada la presencia de agua en el suelo.**

Las técnicas de impermeabilización de Soletanche Bachy nos permiten intervenir en cualquier tipo de estructura y tipo de suelo, independientemente de su permeabilidad.

Garantizan la durabilidad de estructuras, como las de diques y presas. Pueden además utilizarse para confinar zonas de obra contaminadas o para bajar el nivel de las capas freáticas. Por último, estas técnicas permiten su utilización en las fases previas de un proyecto de túnel o galería para limitar la entrada de agua y las deformaciones.

## Nuestras técnicas de impermeabilización



Pantalla de estanqueidad



Jet grouting



Pilotes tangentes



Congelación



Geomix®



Pantalla delgada



Inyección



Abatimiento



Trenchmix®

# Consolidación

**Mantenemos y prolongamos la vida de sus estructuras.**

Las técnicas de consolidación pueden ser utilizadas en el marco de reparaciones de estructuras, principalmente para los problemas relacionados con la hidrología del suelo que pueden provocar un colapso de los edificios.

En el caso de la construcción de una nueva estructura cerca a otra ya existente, la consolidación permite limitar los desplazamientos generados por las nuevas obras, con el fin de preservar la integridad de la estructura existente.



## VENTAJAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

### Congelación

Esta técnica de consolidación e impermeabilización temporal del suelo tiene varias ventajas desde el punto de vista del medio ambiente:

- no provoca una modificación permanente de la hidrología natural.
- no se inyectan productos químicos en el terreno.

## Nuestras técnicas de consolidación



Jet grouting



Recalce de cimentación



Inyección



Geomix®



Congelación



Paraguas

## Mejora del suelo

**Garantizamos la durabilidad de sus estructuras, incluso en los suelos de mala calidad y en zonas sísmicas.**

Las técnicas de mejora del suelo de Soletanche Bachy permiten modificar las características del suelo para aumentar su capacidad portante.

Además permiten eliminar las diferencias de capacidad portante entre las distintas zonas de una obra. Por último, ayudan a limitar el hundimiento del suelo y la licuefacción en caso de terremoto.

Para proyectos que no requieren anclajes muy fuertes en los suelos, como hangares o depósitos, la mejora del suelo puede ofrecer una solución alternativa más ligera que las cimentaciones profundas. Sin embargo, en otras obras, principalmente en aquellas donde las estructuras ocasionan cargas y esfuerzos muy pesados, pueden combinarse eficazmente con las cimentaciones profundas para ofrecer condiciones de capacidad portante necesarias.

### Nuestras técnicas de mejora del suelo



Jet grouting



Inyección



Geomix®



Barrena simple/múltiple



Trenchmix®



## VENTAJAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

### Deep Soil Mixing

La técnica de Deep Soil Mixing permite la mejora y refuerzo del suelo in situ, mezclando sus componentes de forma mecánica con un material adicional, en la mayoría de los casos un aglomerante hidráulico.

Presenta varias ventajas medioambientales:

- Se consumen menos recursos naturales (agua, cemento...)
- No es necesario evacuar escombros o muy pocos
- Se evita la contaminación del suelo

## Túnel

### Movilizamos nuestro portafolio completo de soluciones para sus túneles, en diseño, realización y rehabilitación.

La excavación de túneles es un trabajo de especialistas: son obras pesadas, complejas y a menudo de larga duración que requieren técnicas y materiales específicos, además de un profundo conocimiento de las tecnologías del suelo.

Gracias a nuestras filiales especializadas Bessac, Soletanche Bachy Tunnels, y Rob Carr, dominamos toda la cadena de creación y de rehabilitación de estructuras subterráneas. En materia de diseño y construcción nuestra oferta incluye:

- + excavación subterránea mediante tuneladora o con métodos tradicionales,
- + revestimiento,
- + obras especiales asociadas.

Y para responder a las necesidades de cada obra, diseñamos y construimos nuestras propias tuneladoras.



### VENTAJAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

#### Tubos de hormigón ultrabajo en carbono

En el marco de un proyecto de saneamiento, Bessac ha realizado una primicia mundial: un túnel de vertido de aguas tratadas construido únicamente con tubos de hormigón ultrabajo contenido de carbono, que llevan la marca EXECY by Bessac.

Nuestras técnicas de construcción de túneles



Túnel mecanizado



Túnel tradicional

## Ingeniería civil

### Optimizamos la gestión y el dimensionamiento de su proyecto.

En Soletanche Bachy proponemos una oferta global que combina las cimentaciones (y sus cálculos asociados) y la ingeniería civil para una optimización y precisión máxima.

El campo de aplicación de la ingeniería civil es muy amplio, que abarca la realización de un sistema estructural en diferentes tipos de obras: construcción, obras marítimas, infraestructura de transporte, etc.

## Porque les ofrecemos servicios respaldados en una experiencia técnica única

En Soletanche Bachy proponemos una oferta integrada para sus proyectos, que incluye las mejores soluciones y servicios técnicos de alto nivel de la mano de nuestros expertos en todas las etapas de sus proyectos: diseño, fabricación de máquinas o herramientas, desarrollo de materiales.



### Los servicios de ingeniería geotécnica más avanzados del mercado

En Soletanche Bachy, contará con la mayor red mundial de ingenieros geotécnicos.

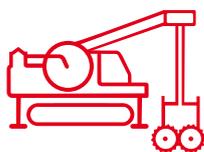
Nuestros expertos en estudios, métodos, dimensionamiento, planificación, equipamiento, digital, materiales se encargan de todas las fases de sus proyectos.



### Oficinas de estudios y diseños en todas las fases de sus proyectos

Tiene acceso a 30 oficinas de estudios y diseños de Soletanche Bachy, que desarrollan soluciones de calidad o variantes de diseño para que sus proyectos sean más económicos, eficientes o respetuosas con el medio ambiente.

También realizamos estudios detallados para optimizar al máximo el dimensionamiento y la ejecución de las obras (cantidades, presupuesto, planificación, innovación, medio ambiente, etc.).



### Maquinara diseñada y fabricada de forma interna, y adaptable a cada proyecto

Soletanche Bachy dispone su propio departamento material especializado en el diseño y fabricación de máquinas y equipos a medida para responder a la complejidad de su proyecto: Hidrofresas®, cucharas, bombas de inyección, Cutter Soil Mixing, tuneladoras, barcasas para obras marítimas y todo tipo de equipos para obras especiales (hinca de pilotes, perforadoras de pilotes de todas las capacidades...)



**30**  
oficinas de  
estudios  
y diseños

**14,000**  
herramientas  
y máquinas

**200**  
ingenieros



Berminghammer Foundation Equipment lleva más de 50 años diseñando y fabricando equipos de cimentación en Canadá. Esta empresa está especializada en martillos para pilotes prefabricados, perforadoras de circulación inversa, barrenas y otra maquinaria a medida.

[www.berminghammer.com](http://www.berminghammer.com)



### TEC SYSTEM

TEC System es una empresa francesa que diseña y fabrica equipos para proyectos especiales y geotécnicos: máquinas de perforación geotécnica, unidades de fabricación e inyección, máquinas especiales de cimentación, perforadoras para obras especiales y recalce de cimentación, unidades de inyección y tratamiento de lodos, prensas de inyección.

[www.tecsystem.fr](http://www.tecsystem.fr)



### Expertos en materiales y fluidos de perforación, al servicio de sus proyectos

El grupo Soletanche Bachy cuenta con un laboratorio de materiales para ofrecerle la mejor oferta de materiales y fluidos de perforación en cuanto a calidad, costo y respeto por el medio ambiente.

Nuestros expertos realizan análisis de especificaciones, investigación de materiales y proveedores, pruebas y ensayos, y formulaciones de hormigón, lechadas, bentonitas y polímeros. También se aseguran al principio de la obra de que los materiales ofrezcan el nivel de rendimiento esperado.

El laboratorio de materiales de Soletanche Bachy ha volcado todo el saber hacer del Grupo en las soluciones bajas en carbono EXEGY by Soletanche Bachy.

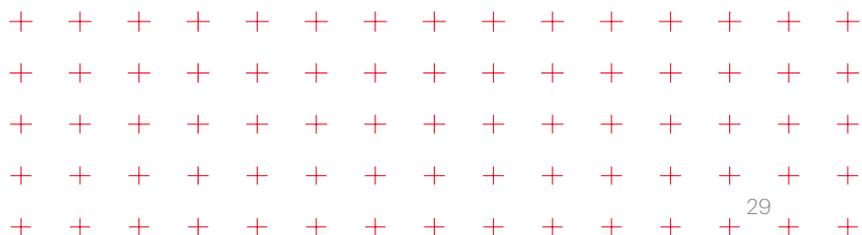


### Una gama completa de maquinarias

Además de la maquinaria «made in Soletanche Bachy», podemos poner a su disposición nuestro parque de equipos y herramientas y trasladar los rápidamente a cualquier parte del mundo.

Puede contar con máquinas fiables y de alto rendimiento, con existencias de piezas de repuesto disponibles y con mecánicos competentes y formados internamente.

Usted se beneficia de nuestra completa visión del mercado y de nuestras relaciones privilegiadas con los principales fabricantes locales e internacionales.





## ABATIMIENTO

Modificación de las escorrentías en el suelo generalmente con el objetivo de realizar una excavación.

## ANCLAJE

Dispositivo capaz de transmitir las fuerzas de tracción aplicadas a una capa resistente de suelo al descansar sobre la estructura que se va a anclar.

## BARRETTE

Pilote perforado de forma rectangular o formado por elementos rectangulares.

## BIOCALCIS®

Biocología natural desarrollada por Soletanche Bachy que imita los procesos naturales de la biocalcificación para cimentar el suelo in situ, manteniendo su porosidad inicial.

## COLMIX®

Columnas de Deep Soil Mixing con una o más herramientas giratorias de eje vertical. Este procedimiento se utiliza para realizar mejoramientos de suelos, pantallas de estanqueidad y aplicaciones estructurales.

## CONGELACIÓN

El proceso de congelación del suelo consiste en transformar el agua intersticial del suelo en hielo, asegurando así una unión estanca y fuerte entre los granos del terreno.

## CONSOLIDACIÓN EN VACÍO

Precarga isotrópica de suelos finos por vacío bajo una membrana.

## DEEP SOIL MIXING

Mezcla del suelo in situ de forma mecánica con un aglomerante.

## DRAGADO

Profundización de una masa de agua, cuenca, canalón, canal, cauce por succión, raspado, o excavación de materiales.

## GEOMIX®

Procedimiento de construcción de elementos rectangulares de Deep Soil Mixing con una herramienta derivada de la Hidrofresa®, el Cutter Soil Mixing.

## HORMIGÓN PROYECTADO

Proceso por el cual se proyecta hormigón no encofrado usando una manguera para formar una masa homogénea que se vuelve compacta por su propia energía cinética.

## INYECCIÓN

Impermeabilización o consolidación de un suelo o estructura que consiste en rellenar los vacíos con una lechada.

## INYECCIÓN DE COMPENSACIÓN

Inyección repetitiva de pequeñas cantidades de lechada entre una excavación y las obras ; se utiliza para limitar la descompresión de un suelo.

## JET GROUTING

Formación de columnas o segmentos de columnas por desestructuración de un suelo con un chorro de alta presión y luego mediante la mezcla del suelo erosionado con una lechada.

## MICROPILOTE

Pilote ejecutado con una herramienta de perforación de un diámetro inferior a 300 mm.

## MURO PANTALLA

Pantalla de contención continua de hormigón armado, moldeado en el suelo.

## PANTALLA BERLINESA

Pantalla de contención compuesta realizada con la ayuda de perfiles de refuerzo verticales resistentes y blindajes horizontales en madera, acero, hormigón... entre estos perfiles de refuerzo. Los perfiles de refuerzo verticales se hincan o se colocan en una perforación y se prolongan bajo el futuro fondo de la excavación.

## PANTALLA DE ESTANQUEIDAD

Corte realizado instalando un material nuevo o sustitutivo que permite limitar muy significativamente la permeabilidad de una zona.

## PANTALLA DELGADA

Pantalla continua realizada por inyección de lechada mediante la vibración de un perfil metálico en forma de «H» equipado con tubos de inyección.

## PANTALLA PREFABRICADA

Contención formada por elementos de las losas verticales contiguas en hormigón armado, descendidos en una excavación de lechada.

## PARAGUAS

Sistema de tubos micropilotes subhorizontales instalados antes de la excavación del túnel.

## PILA PILOTE

Elemento vertical de cimentación que permite sustentar una estructura antes de excavar bajo esta última.

## PILOTE DE DESPLAZAMIENTO

Pilote instalado por hincado, vibración, sistema hidráulico, atornillado o una combinación de estas técnicas.

## PILOTES DE HÉLICE CONTINUA

Elemento estructural que se coloca en el suelo para transferir acciones y limitar deformaciones.

## PILOTE HINCADO

Pilote de hormigón, acero o madera (o una combinación de estos materiales) hincado en el terreno.

## PILOTE PERFORADO

Pilote de hormigón que se suele hacer retirando el material con un cubo, una barrena, una cuchara, etc.

## PILOTE SECANTE O CONTIGUO

Cortina de pilotes que permiten crear una pantalla.

## PILOTE TANGENTE

Pantalla realizada por la instalación de pilotes que permiten realizar una pantalla de contención.

## PUNTAL

Elemento de acero, hormigón o madera que se utiliza para sostener los muros durante la excavación.

## RECALCE DE CIMENTACIÓN

Técnica destinada a modificar, reforzar, reemplazar o profundizar las cimentaciones bajo una estructura existente.

## SPRINGSOL®

Herramienta fija o móvil que permite realizar columnas para reforzar el suelo con la ayuda de un equipo de pequeña perforación.

## TABLESTACA

Perfil metálico dotado de juntas; se pueden unir entre ellas para construir una pantalla de contención continua.

## TRENCHMIX®

Realización de zanjas en el suelo mediante una mezcla mecánica del suelo-aglomerante.

## TÚNEL MECANIZADO

Túnel que se excava con una tuneladora o una microtuneladora.

## TÚNEL TRADICIONAL

Túnel que no se excava con una tuneladora, sino con medios tradicionales (explosivos, voladuras puntuales, etc.).

## VIBROFLOTACIÓN

Densificación en la masa de suelos pulverulentos por una herramienta vibradora hincada en el suelo.



**SOLETANCHE BACHY**

Soletanche Bachy, líder mundial en cimentaciones y tecnologías del suelo, opera en 60 países a través de una red de 80 filiales y sucursales.

El Grupo ofrece a sus clientes públicos y privados soluciones de construcción innovadoras y rentables para la realización de cimentaciones profundas, contención, consolidación, impermeabilización e ingeniería civil para todo tipo de proyectos, desde grandes obras a nivel internacional hasta obras locales.

A través de sus filiales, Soletanche Bachy interviene en condición de empresa general o de subcontratista especializado en el diseño, construcción, rehabilitación y puesta en servicio de puentes, carreteras, ferrocarriles, túneles, presas, edificios, puertos, etc.

El Grupo aporta soluciones medioambientales y participa en la construcción de obras respetuosas con el medio ambiente, gracias a la aplicación de soluciones técnicas optimizadas y a la puesta en práctica de acciones cotidianas en sus obras.

280 avenue Napoléon Bonaparte  
92500 Rueil-Malmaison – Francia  
Teléfono: +33 (0) 1 47 76 42 62

[www.soletanche-bachy.com](http://www.soletanche-bachy.com)

Una empresa de  **SOLETANCHE FREYSSINET**

 **SOLETANCHE BACHY 1000**