



**PILOTES
TERRATEST**

LÍDER EN
FUNDACIONES
ESPECIALES



EMPRESA
ISO-9001



ANCLAJES POSTENSADOS + FABRICA DE ANCLAJES

ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN
SOSTENIMIENTO DE TALUDES
SUBPRESIÓN
TRACCIONES



MINERÍA / INDUSTRIA Y ENERGÍA / INFRAESTRUCTURA / EDIFICACIÓN

INTRO

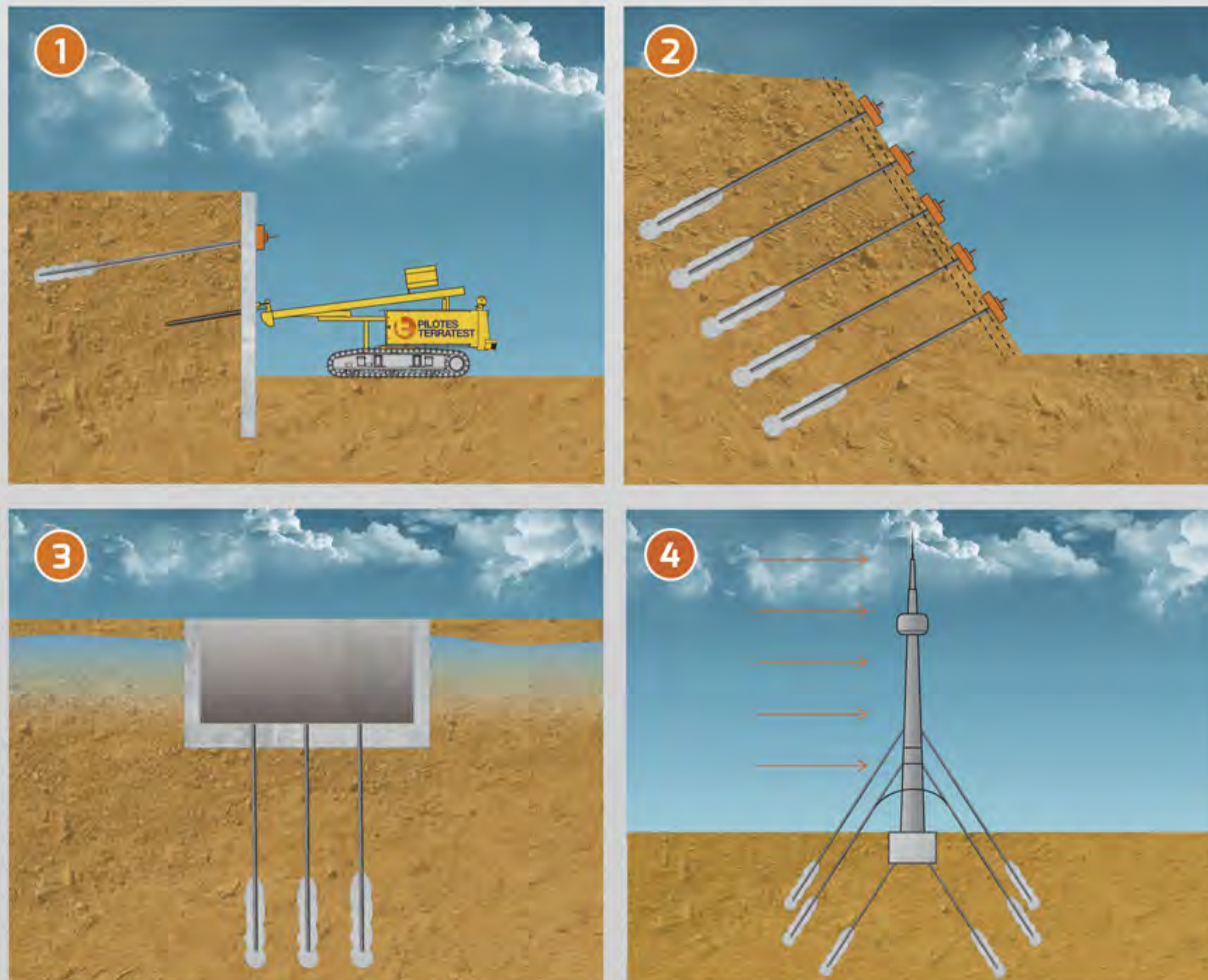
ANCLAJES AL TERRENO

La utilización de anclajes al terreno, tanto en su versión **permanente** como **temporal**, constituye, en muchas ocasiones, una apropiada solución técnica con importantes ventajas económicas y reducción de plazo de obra.

La investigación constante de **Pilotes Terratest S.A.** en la diversas técnicas de ejecución de anclajes activos de **alta capacidad**, nos permite ofrecer una solución óptima para los problemas más complejos.

APLICACIONES

- 1 SISTEMAS DE ENTIBACIÓN: ANCLAJE DE MUROS PANTALLA, PILAS, PILOTES, MURO BERLINÉS, ENTRE OTROS.
- 2 ESTABILIZACIÓN DE TALUDES.
- 3 CONTROL DE SUBPRESIONES BAJO PISCINAS, LOSAS DE FUNDACIÓN, TANQUES Y OTRAS ESTRUCTURAS ENTERRADAS.
- 4 COMPENSACIÓN DE TRACCIONES EN CUALQUIER TIPO DE CIMENTACIÓN.



TECNOLOGÍAS EN ANCLAJES

ANCLAJES DE CABLE

Son aquellos anclajes en los que el elemento tensor está compuesto por dos hasta doce cables de acero de alta resistencia para postensado. **Pilotes Terratest S.A.** utiliza cable de diámetro 0,6", calidad **ASTM A416 - A416M - 12a**.

El anclaje de cable permite la aplicación de un amplio rango de cargas, en función del número de cables que componen el mismo. **Pilotes Terratest** utiliza en forma standard anclajes de cable **desde los 2 hasta los 12 cables (TERRA 6-2 a TERRA 6-12)**. El primer dígito de la denominación se refiere a un diámetro del torón de 0,6" y el segundo dígito a la cantidad de torones en un anclaje.

El bloqueo de la carga se realiza mediante cabezas y cuñas troncocónicas de fricción. La protección anticorrosión es motivo de estudio para cada caso, en función de la vida útil del anclaje y de las condiciones externas de agresividad.

Dentro de la permanente búsqueda y desarrollo de nuevas alternativas, hemos incorporado al conjunto de soluciones que ofrecemos en los anclajes postensados de gran capacidad, los cuales pueden transferir una carga de **hasta 188 toneladas de servicio**. Contamos con **Gatos Hidráulicos Ultralivianos de capacidad 250 toneladas**, para tensar estos anclajes.

Las ventajas de utilizar anclajes de alta capacidad, es la reducción de líneas de anclajes, optimizando los plazos de ejecución de la excavación y como consecuencia, una importante reducción en los costos finales.



GATO HIDRÁULICO EN ENSAYO DE CARGA.



ANCLAJES DE GRAN CAPACIDAD, Edificio Territoria 3000.



ANCLAJES DE GRAN CAPACIDAD, Estabilización de talud, División Andina, CODELCO..

TIPOS DE ANCLAJES Y TENSIONES ADMISIBLES

En la tabla que figura a continuación, se relacionan los límites elásticos de los distintos tipos de anclajes, con las cargas máximas de servicio, en función del tipo de uso; temporal o permanente.

ANCLAJES POSTENSADOS

TIPO	CARGA MÁXIMA PARA ANCLAJES TEMPORALES (kN)	CARGA MÁXIMA PARA ANCLAJES PERMANENTES (kN)
Terra 6-2	313.0	270
Terra 6-3	470.0	400
Terra 6-4	625.0	565
Terra 6-5	780.0	670
Terra 6-6	940.0	805
Terra 6-7	1096.0	940
Terra 6-8	1250.0	1074
Terra 6-9	1410.0	1205
Terra 6-10	1565.0	1340
Terra 6-11	1720.0	1475
Terra 6-12	1881.0	1610

TENSADO Y CONTROL

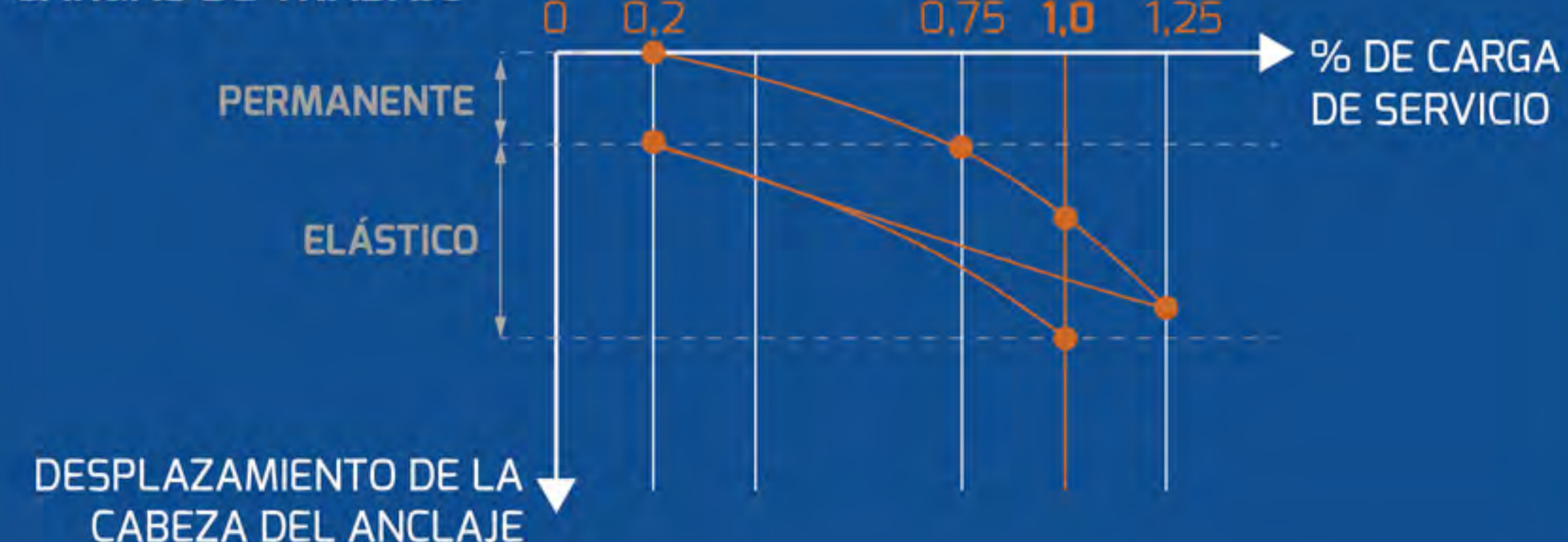
El tensado se realiza por personal calificado, de forma controlada, recogiendo los datos relativos a alargamientos y fluencia lenta (creep). Un posterior análisis en oficina permite la elaboración de los diagramas tensión-deformación.

Para los anclajes de cable, se utiliza en forma standard el tensado con gatos del tipo "multitorón", para el tensado del paquete completo.

En cuanto a los anclajes de barra, el mismo se realiza mediante gato hueco.

En ambos casos, una vez mantenida la tensión por medio del gato se procede al bloqueo mediante cuñas o tuercas especiales.

CARGAS DE TRABAJO



TECNOLOGÍAS EN ANCLAJES

FÁBRICA DE ANCLAJES INDUSTRIALIZADOS

Pilotes Terratest S.A. cuenta con la **primera fábrica mecanizada de anclajes en Chile**, con una excelente Calidad y Capacidad de Respuesta a los requerimientos de nuestros clientes. Además somos los **únicos que entregamos los anclajes en Rollos de fácil Transporte, Almacenaje y Manipulación**.

Utilizamos **materiales de primera calidad**, que **cumplen con normativa nacional e internacional para la fabricación de anclajes postensados**. Además, comprometidos con el cuidado del medio ambiente, utilizamos para la elaboración de nuestros anclajes vainas y zunchos fabricados a partir de plásticos reciclados.



INSTALACIONES PLANTA FABRICACIÓN.



ANCLAJES SIENDO CARGADOS POR EL PÓRTICO GRÚA AL CAMIÓN.



ZONA DE ACOPIO.



ETIQUETAS DE ANCLAJE - CONTROL DE CALIDAD.

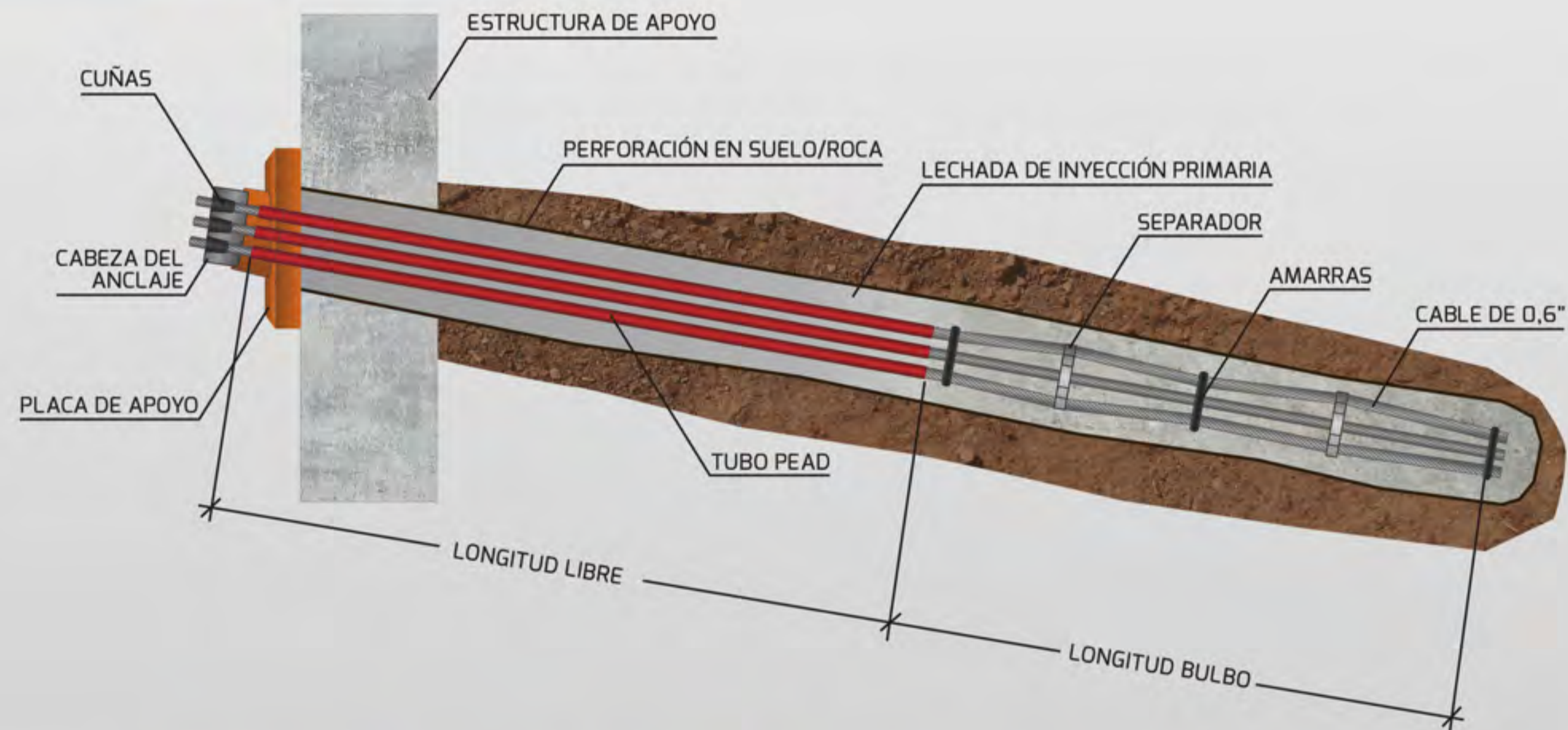
TECNOLOGÍAS EN ANCLAJES

ANCLAJES TEMPORALES

Un porcentaje elevado de los anclajes que se proyectan y ejecutan tienen una vida de servicio relativamente corta, siendo necesarios únicamente en algunas fases de la obra. Cuando esta vida de servicio es inferior a dos años, se consideran como temporales y se diseñan con sistemas de protección anticorrosión más sencillos.

El caso más frecuente de la utilización de estos anclajes es el sostenimiento temporal de pilas, pilotes, muros pantalla y muro berlinés para edificios de varios subterráneos, previo a la ejecución de la estructura.

DETALLES ANCLAJE TEMPORAL



PILOTES Y ANCLAJES, Escuela de Ingeniería U. de Chile, Beaucheff.



ANCLAJES POSTENSADOS, Edificio La Dehesa 1552.

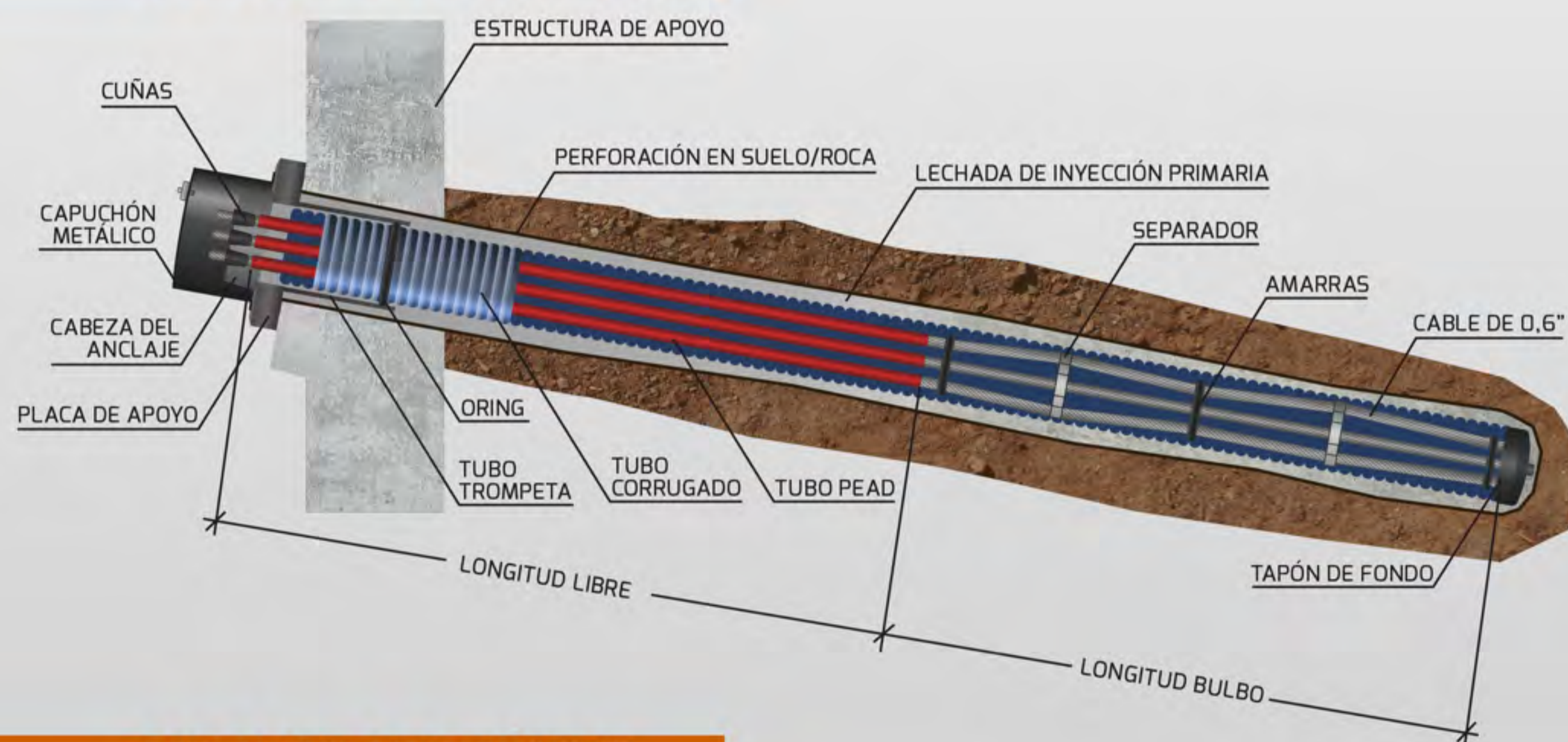
TECNOLOGÍAS EN ANCLAJES

ANCLAJES PERMANENTES

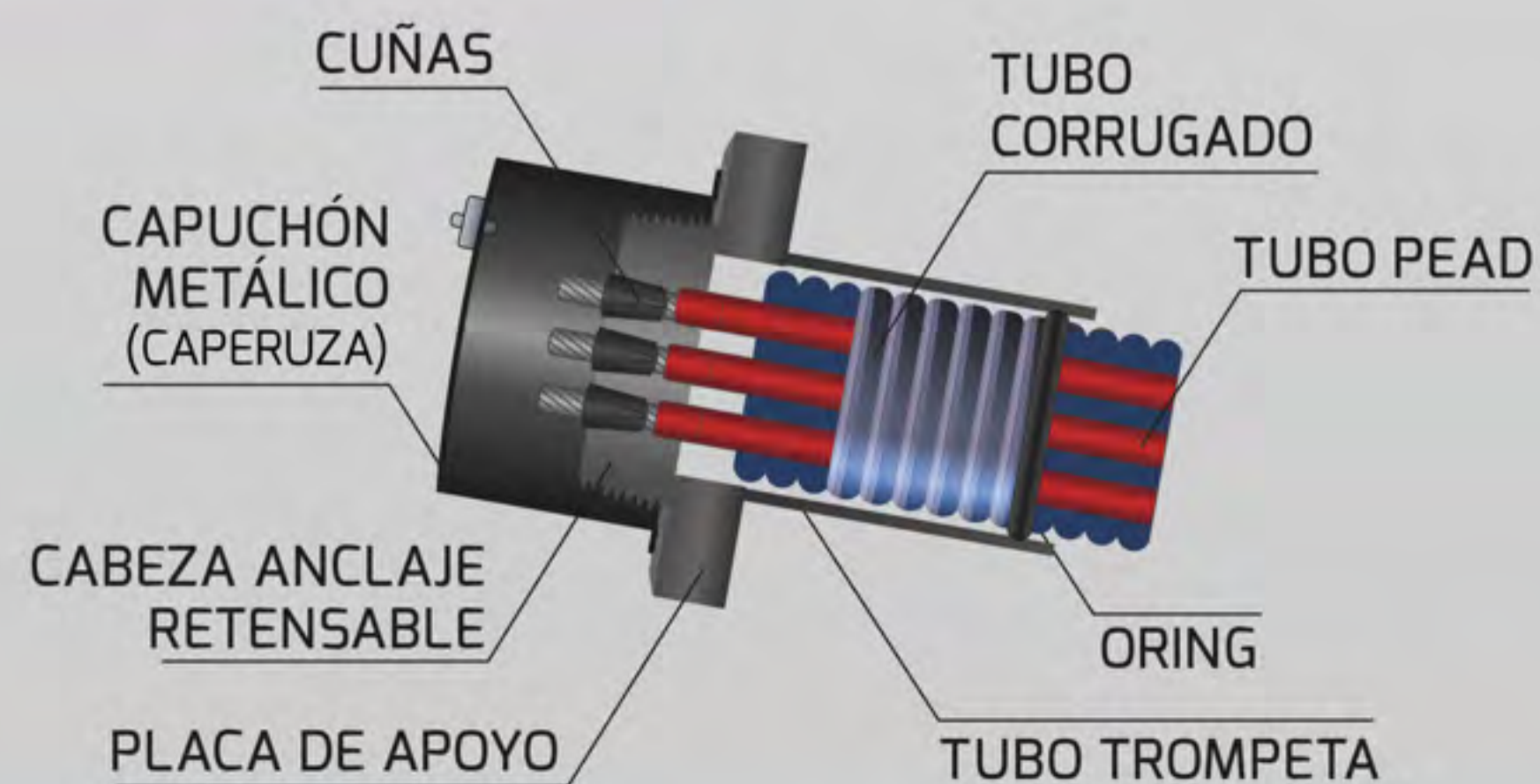
Se considera permanente a todo aquel anclaje cuya vida de servicio prevista es superior a dos años. (Si bien no es una definición estricta, las principales normas internacionales fijan 2 años como límite convencional).

En estos anclajes, la protección anticorrosión es uno de los aspectos fundamentales de diseño, y se realiza tanto para zonas de bulbo y alargamiento libre, como para la cabeza de anclaje.

DETALLES ANCLAJE PERMANENTE



CABEZA ANCLAJE PERMANENTE



CABEZA DE ANCLAJE CON MONITOREO, Viaducto Malleco.

En ocasiones, y cuando la naturaleza del proyecto lo requiere, se utilizan sistemas de bloque (Cabezas de Anclajes) que permiten el retensado del anclaje y la comprobación de la carga de servicio mediante celdas de carga de monitoreo



ANCLAJES PERMANENTES, Edificio Bicentenario.



ANCLAJES PERMANENTES, Deslizamiento El Teniente.

OFICINA TÉCNICA AL MÁS ALTO NIVEL
SERVICIOS DE INGENIERÍA

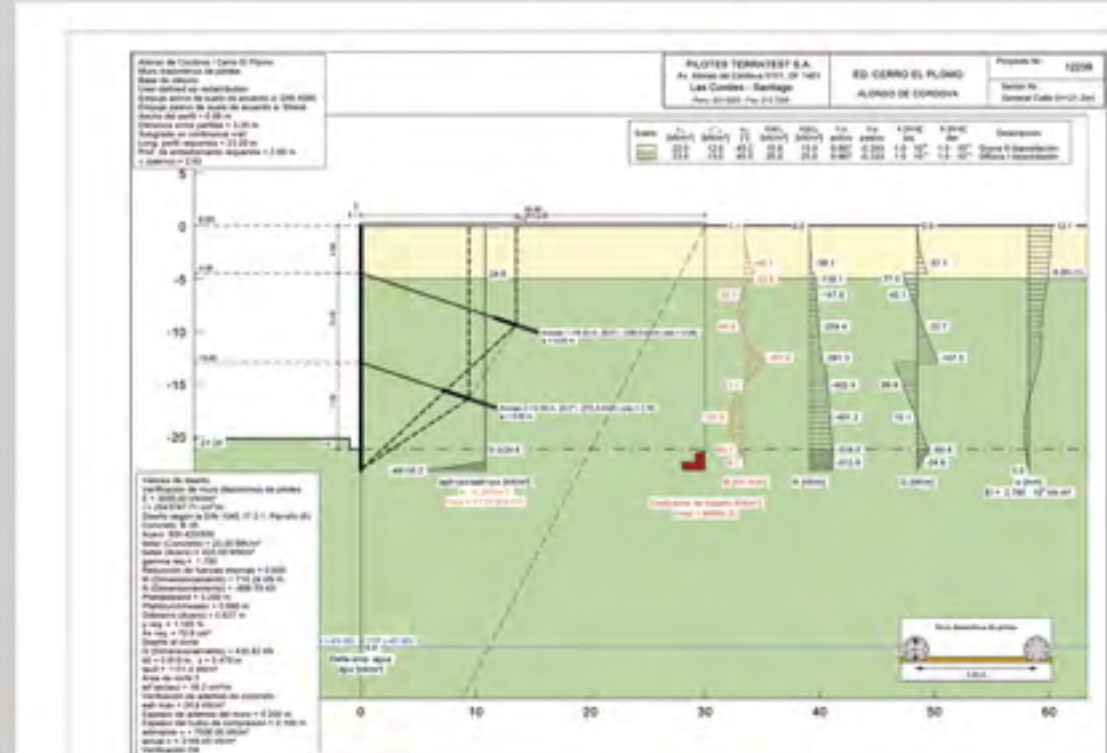
Pilotes Terratest S.A. cuenta con un Departamento Técnico compuesto por un selecto grupo de Ingenieros y Dibujantes, capaz de desarrollar soluciones factibles, eficientes y a la vanguardia de las tecnologías de construcción de fundaciones especiales.

En una constante búsqueda del mejoramiento del servicio, contamos con una capacitación constante de nuestro personal en universidades chilenas y extranjeras. Tenemos acceso a las últimas normas nacionales e internacionales y una renovación continua de software de geotecnia aplicada y análisis estructural.

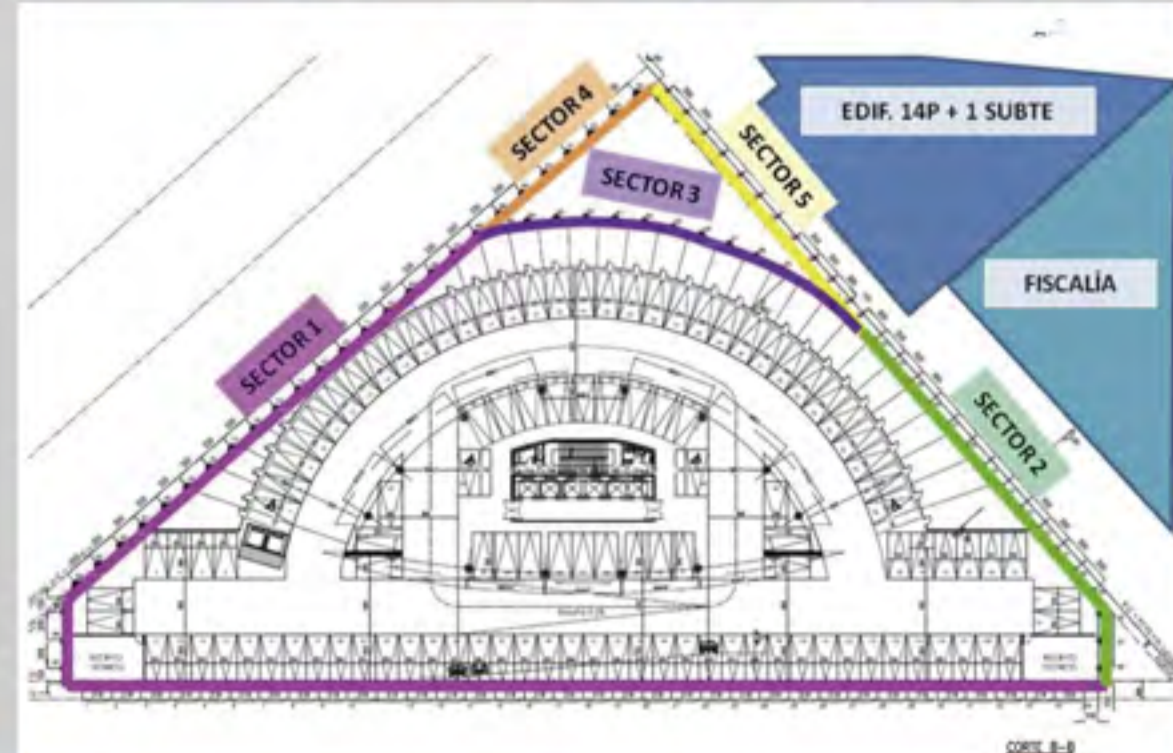
A través de los años Pilotes Terratest S.A. ha sido partícipe en el desarrollo de la ingeniería de proyectos de diferente índole y complejidad técnica. Los siguientes son algunos de los proyectos con ingeniería propia:

- Entibación de Pilotes con Anclajes Temporales, Edificio Cerro el Plomo con Alonso de Córdova.
- Entibación con Anclajes de Gran Capacidad, Edificio Territoria 3000 (Hotel W), Isidora Goyenechea.

EDIFICIO CERRO EL PLOMO ALONSO DE CORDOVA, ENTIBACIÓN CON ANCLAJES TEMPORALES.

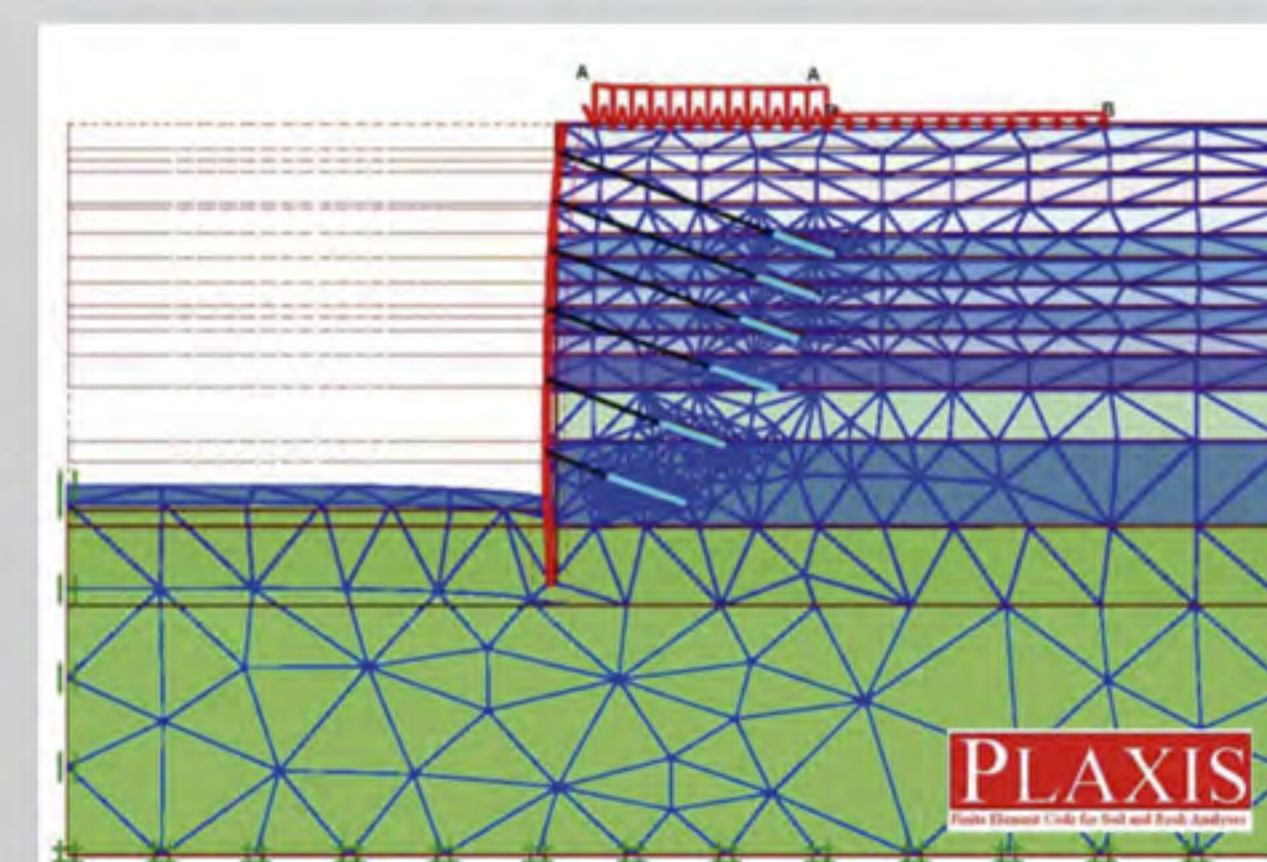


MODELOS DE CÁLCULO GGU - SOFTWARE.

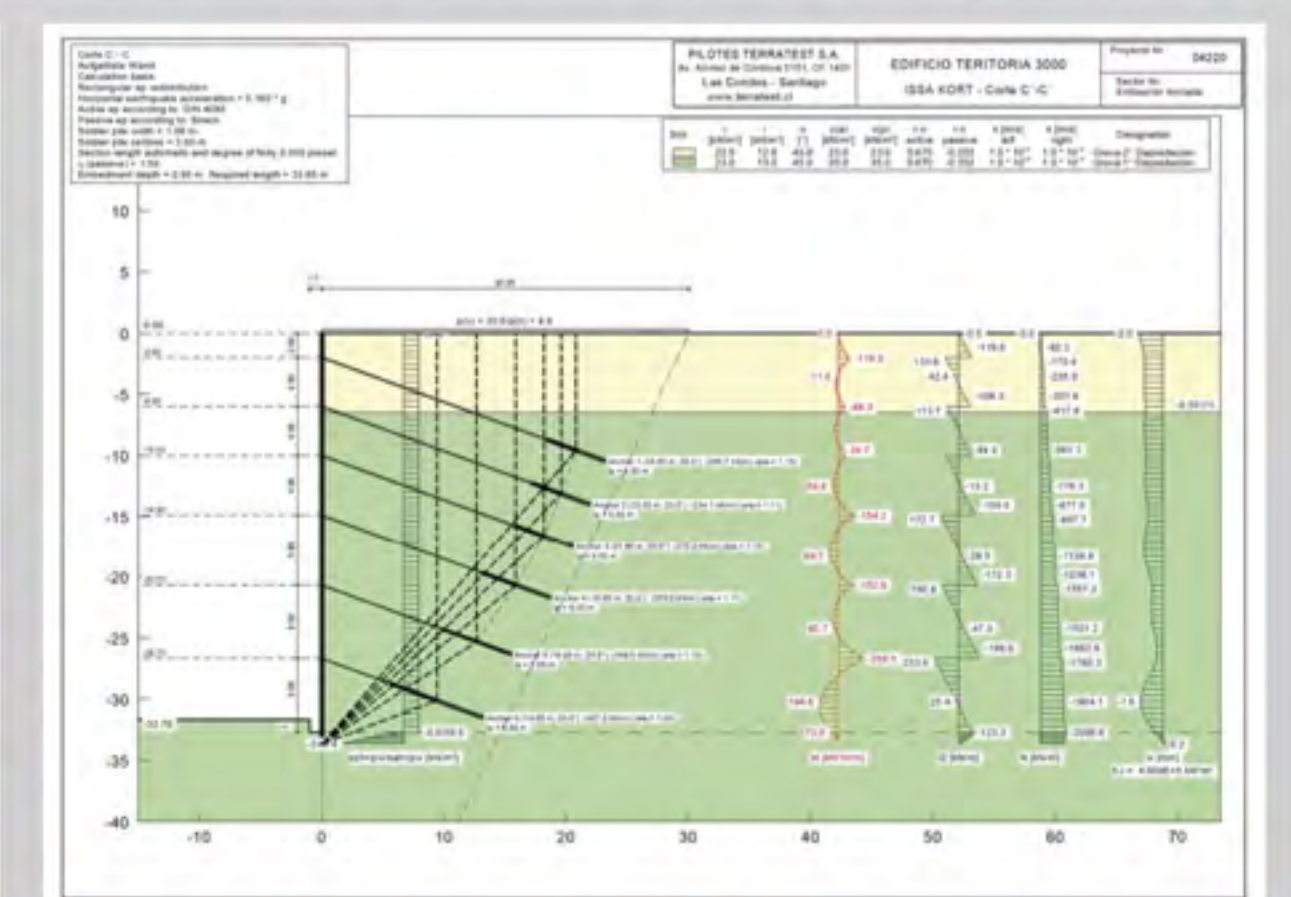


SECTORES DE DISEÑO EN EL PROYECTO.

EDIFICIO TERRITORIA 3000 (HOTEL W), ENTIBACIÓN CON ANCLAJES DE GRAN CAPACIDAD.



MODELOS DE CÁLCULO GGU - PLAXIS 2D.



MODELOS DE CÁLCULO GGU - SOFTWARE.

OBRAS ANCLAJES

REFORZAMIENTO DE TALUDES Y FUNDACIONES, DIVISIÓN EL TENIENTE - CODELCO.



MERCADO: MINERÍA

CENTRAL OJOS DE AGUA - ENDESA, ANCLAJES POSTENSADOS PERMANENTES.



MERCADO: ENERGÍA.

ESTACIONAMIENTOS CLÍNICA ALEMANA, ENTIBACIÓN MIXTA.



MERCADO: EDIFICACIÓN

CONEXIÓN COSTANERA NORTE - COSTANERA SUR, ANCLAJES POSTENSADOS TEMPORALES.



MERCADO: INFRAESTRUCTURA.



📍 Alonso de Córdova 5151 of. 1401, Las Condes, Santiago de Chile

☎ (+56-2) 2 437 2900 📠 (+56-2) 2 437 2909

✉ comercial@terratest.cl

www.terratest.cl

FOTO: FÁBRICA INDUSTRIALIZADA DE ANCLAJES, PILOTES TERRATEST S.A.