03 / FUNDACIONES PROFUNDAS

Pilotes encamisados

Fundaciones profundas ejecutadas con sostenimiento de la perforación mediante camisa metálica.

Cómo funciona la técnica

El avance de la camisa se alterna con la extracción de suelo desde su interior. Los tramos se empalman para alcanzar la profundidad prevista. El pilote se completa con armadura y hormigón.

Función de la camisa

Estabiliza las paredes de la excavación y ayuda a controlar la geometría. Puede ser recuperable o permanente. Su colocación por rotación, oscilación o vibración depende del equipo, el terreno y el entorno.

Dónde se aplica

Fundaciones de edificios, instalaciones industriales, puentes e infraestructura. Se evalúa ante riesgo de desmoronamiento o estratos que requieren sostenimiento. Puede integrar contenciones diseñadas específicamente.

Configuración según proyecto

Pilotes de pequeño y gran diámetro, en seco cuando la estabilidad y el agua lo permiten, o con estabilización complementaria. El estudio geotécnico y las cargas definen geometría, armadura y procedimiento.

> **Sostenimiento y agua se verifican por separado**
>
> La camisa no garantiza por sí sola ausencia de ingreso de agua. Las condiciones del pozo determinan el procedimiento de limpieza y hormigonado.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Secuencia de ejecución

Procedimiento general. Geometría y parámetros definidos para cada proyecto.

01 Posicionamiento

Replantear el eje y verificar la plataforma. Posicionar el equipo y el dispositivo de colocación de camisas vinculado al sistema de perforación.

02 Colocación del primer tramo

Introducir la primera camisa con el sistema previsto, controlando posición, verticalidad y cota de punta.

03 Excavación dentro de la camisa

Extraer suelo con la mecha accionada por el Kelly. Coordinar avance, sostenimiento y condiciones de agua.

04 Empalme y avance del segundo tramo

Unir el siguiente tramo y hacer avanzar el conjunto. El tramo inferior desciende: dos tramos de 3 m totalmente introducidos alcanzan aproximadamente 6 m.

05 Excavación y limpieza final

Continuar hasta la cota prevista. Retirar detritos y comprobar profundidad, limpieza y estabilidad antes de colocar la armadura.

06 Colocación de la armadura

Bajar la jaula con izaje adecuado y separadores. Controlar centrado, cota de colocación y esperas para la conexión estructural.

07 Hormigonado por tremie

Introducir la tubería por el centro de la jaula. Iniciar el llenado de forma controlada y mantener la descarga embebida en hormigón fresco.

08 Recuperación de la camisa

Si es temporal, retirarla de forma progresiva y coordinada con el hormigonado. Mantener carga suficiente y controlar posición de armadura y continuidad del fuste.

Pilotes encamisados

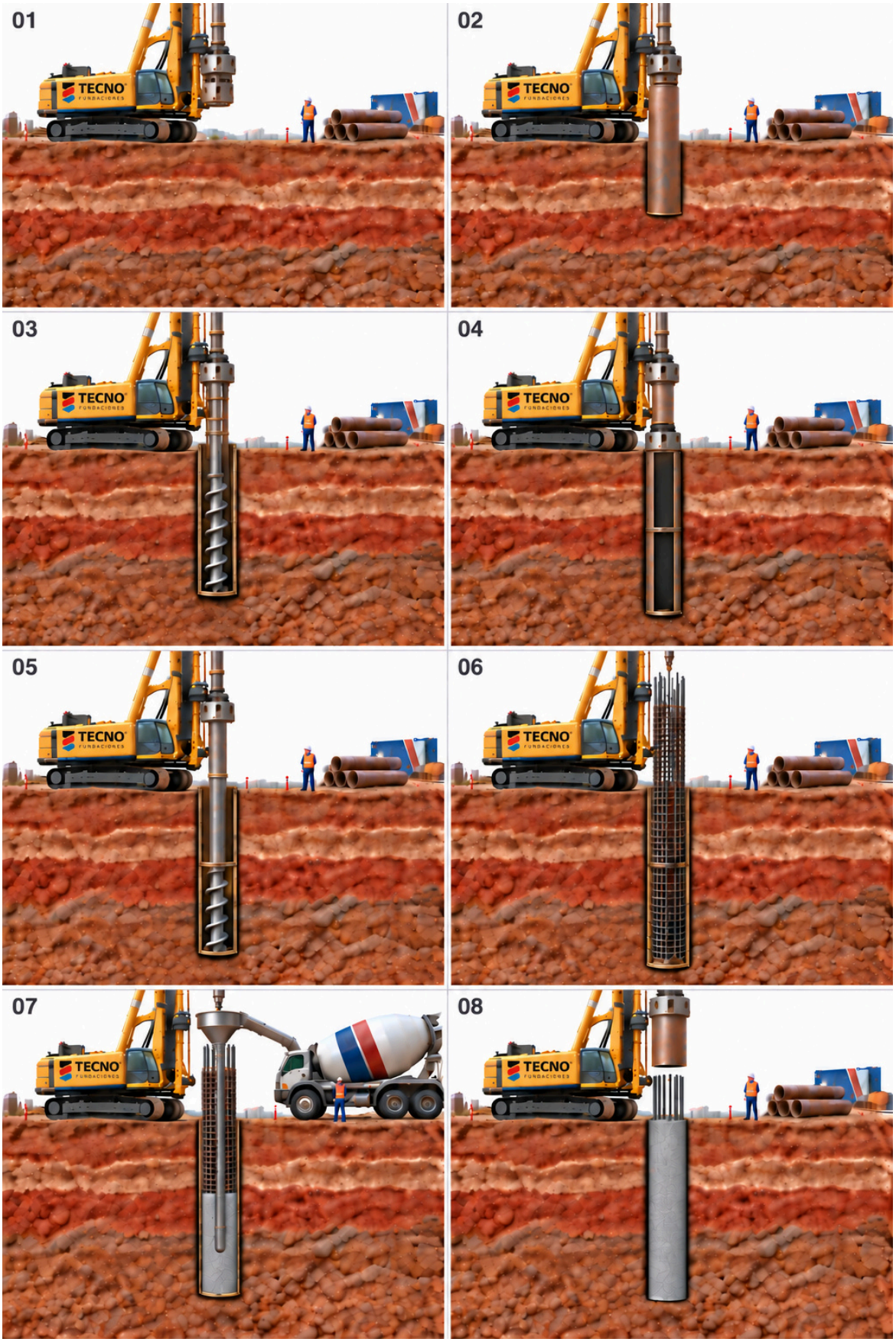

Ilustración conceptual. Geometría, equipos y procedimiento según proyecto.

SELECCIÓN Y CONDICIONES DE OBRA

Criterios de aplicación

La técnica se evalúa junto con el terreno, el equipo y las restricciones del entorno.

Camisa recuperable o permanente

La elección responde al diseño y las condiciones de ejecución. Cuando se recupera, su extracción debe coordinarse con el hormigonado para evitar pérdidas de sección, ingreso de suelo o arrastre de la armadura.

Avance por tramos

El empalme permite prolongar la camisa y hacer descender el conjunto. Deben controlarse la integridad de las uniones, la verticalidad y la cota real de la punta; no basta con contar tramos acoplados.

Agua y estabilidad de la perforación

Verificar el comportamiento del terreno y la presencia de agua durante todo el avance. Definir el sostenimiento complementario y la colocación del hormigón según las condiciones reales del pozo.

Accesos, plataforma y suministro

Evaluar altura libre, interferencias, estructuras próximas, manipulación de camisas y armaduras, retiro de suelo y abastecimiento continuo de hormigón.

> **Información para evaluar tu proyecto**
>
> Ubicación, estudio de suelos, plantas y cortes, cargas, dimensiones preliminares, nivel freático, accesos, altura disponible y plazo.

CALIDAD Y TRAZABILIDAD

Controles de ejecución

Un registro por pilote, desde el replanteo hasta la recepción.

Geometría y encamisado

Registrar eje, diámetro, verticalidad, longitud de tramos, uniones y cotas. Verificar el avance real de la punta del conjunto.

Perforación y fondo

Documentar profundidad, estratos, incidencias y agua. Comprobar limpieza del fondo y estabilidad antes del hormigonado.

Armadura y recubrimiento

Verificar barras, empalmes, separadores, rigidez de izaje, centrado, cotas y esperas sobre la cabeza del pilote.

Hormigón y tremie

Controlar recepción, consistencia, tiempos, continuidad y muestras. Registrar volumen frente al teórico, nivel alcanzado e inmersión de la tubería.

Extracción y terminación

Coordinar retirada y aporte de hormigón. Controlar posición de la jaula, continuidad y ausencia de ingreso de suelo o agua. Descabezar hasta hormigón sano.

Ensayos y cierre

Conservar parte por pilote y registros de hormigonado. Definir integridad y pruebas de carga según proyecto, calidad y criterios de recepción.

Metodología general. El diseño, el procedimiento ejecutivo, los ensayos y los criterios de aceptación se establecen para cada obra.

Conversemos sobre tu proyecto

WhatsApp comercial +54 9 351 232 4646
comercial@tecnofundaciones.com.ar
tecnofundaciones.com.ar