

02 / FUNDACIONES PROFUNDAS

Pilotes de alto desplazamiento (PAD)

Fundaciones profundas con desplazamiento lateral del terreno y extracción reducida de suelo.

Cómo funciona la técnica

Una herramienta especial penetra por rotación y empuje y desplaza lateralmente el suelo. Durante la retirada se bombea hormigón por el barral hueco. Luego se introduce la armadura en el hormigón fresco.

Qué significa alto desplazamiento

El cuerpo desplazador moviliza el suelo hacia los laterales. Su geometría, el par y el empuje disponibles y la respuesta del terreno determinan la factibilidad. No funciona como una hélice continua convencional.

Dónde se aplica

Puede evaluarse para edificios, instalaciones industriales, estructuras logísticas e infraestructura, especialmente donde interesa reducir el manejo de suelo excavado y mantener un proceso continuo.

Qué aporta

Puede reducir el volumen de detrito, evitar el uso habitual de lodos estabilizadores y favorecer la productividad. El desplazamiento modifica las tensiones y la respuesta del terreno; sus efectos deben verificarse.

Desplazamiento no equivale a mejora universal

No debe suponerse un aumento uniforme de capacidad ni ausencia de movimientos. El suelo, la secuencia y la interacción del grupo condicionan el comportamiento.



MÉTODO CONSTRUCTIVO

Secuencia de ejecución

Procedimiento general. Geometría y parámetros definidos para cada proyecto.

01 Preparación y replanteo

Revisar estudio geotécnico, planos, interferencias, tolerancias y secuencia. Verificar plataforma y coordinar hormigón, bomba, armaduras y medios de izaje.

02 Avance de la herramienta desplazadora

Penetrar por rotación y empuje con extracción mínima. Registrar profundidad, penetración, par, empuje y respuesta del equipo. Evaluar cualquier resistencia u obstrucción inesperada.

03 Hormigonado durante la extracción

Bombear por el barral hueco mientras se retira la herramienta. Coordinar extracción, caudal, presión y volumen para mantener la continuidad. Aplicar la contingencia prevista ante interrupciones.

04 Colocación de la armadura

Introducir la jaula en hormigón fresco con el guinche auxiliar y los medios previstos. Controlar longitud, rigidez, centradores, recubrimiento, trabajabilidad y cota final.

05 Terminación y trazabilidad

Identificar el pilote y proteger la cabeza. Registrar consumos, tiempos, parámetros, incidencias y cota de armadura. El descabezado posterior debe permitir la vinculación con hormigón sano.

Pilotes de alto desplazamiento (PAD)

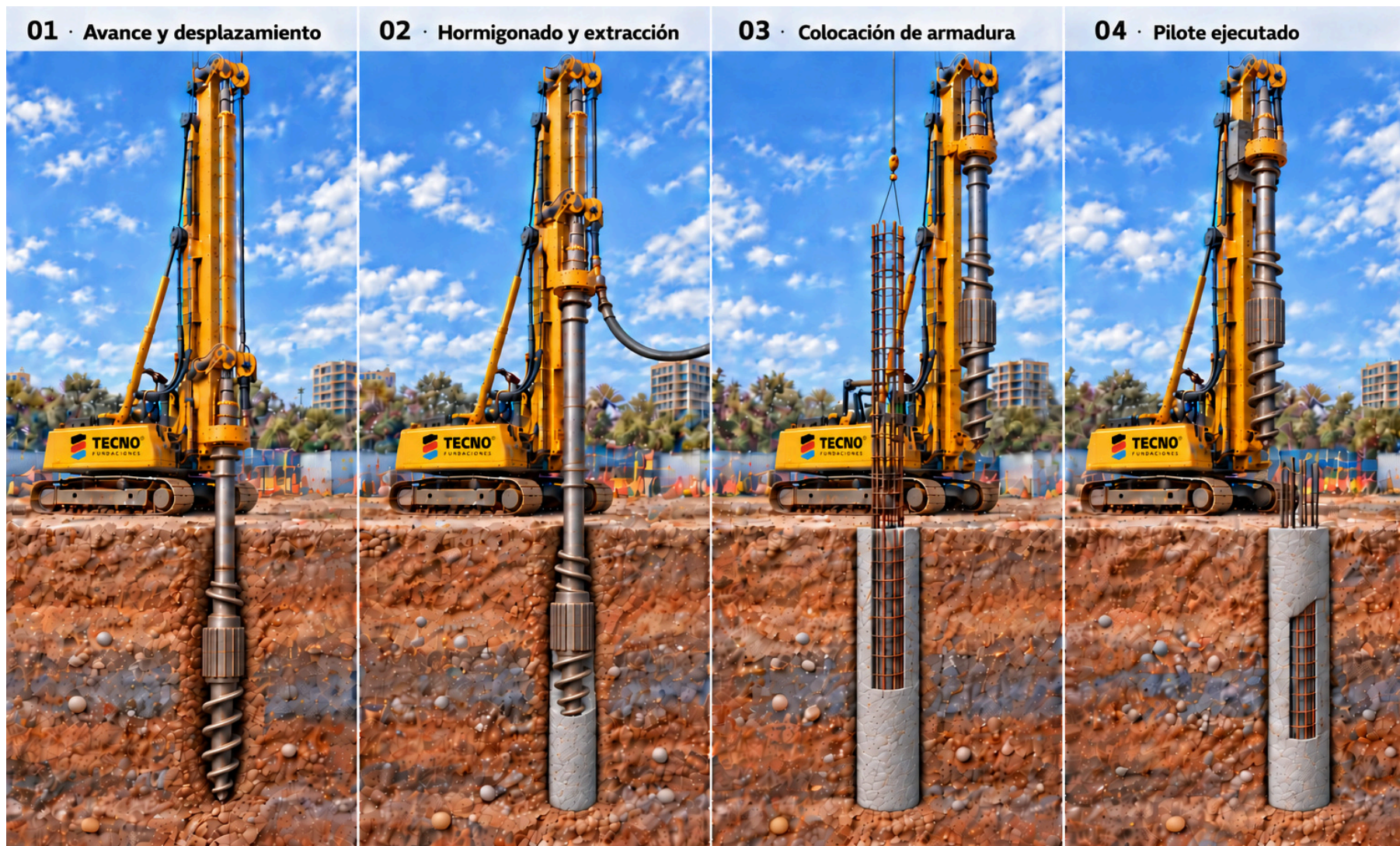


Ilustración conceptual. Geometría, equipos y procedimiento según proyecto.

SELECCIÓN Y CONDICIONES DE OBRA

Criterios de aplicación

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

Terreno y obstrucciones

Investigar estratos muy densos, roca, bolones y rellenos con obstáculos. La respuesta del equipo no demuestra por sí sola que se haya alcanzado la condición de apoyo del diseño.

Movimientos del entorno

El desplazamiento puede producir levantamientos y movimientos laterales, especialmente en grupos, terrenos sensibles o junto a estructuras y servicios. Definir secuencia e instrumentación según el riesgo.

Suelo extraído y sostenimiento

El detrito suele ser reducido; su magnitud depende del sistema y la operación. La configuración habitual no requiere lodos ni camisa recuperable, pero las condiciones particulares deben evaluarse.

Factibilidad de la armadura

El equipo, el terreno y el diseño condicionan diámetro y profundidad. Verificar altura libre, rigidez de la jaula, medios de inserción y conservación de la trabajabilidad del 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.

Durante el avance

Registrar profundidad, verticalidad, penetración, rotación, par y empuje. Vincular cambios con los estratos y documentar obstrucciones y desvíos.

Durante el hormigonado

Controlar presión, caudal, volumen acumulado y coordinación entre extracción y suministro. Comparar consumo real y teórico e investigar anomalías.

Hormigón y armadura

Verificar propiedades del hormigón, remitos y probetas. Controlar barras, rigidez, centradores, recubrimiento, tiempo de inserción y cota final de la jaula.

Entorno y secuencia

Observar levantamientos y desplazamientos cuando corresponda. Respetar el orden y las separaciones temporales y espaciales previstos para el grupo.

Documentación y ensayos

Conservar partes, curvas o registros, incidencias e inspecciones. Definir ensayos de integridad y carga y sus criterios de aceptación para el proyecto.

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