

# OBRAS PILOTES PRE-EXCAVADOS

## PROYECTO: MALL PASEO SAN BERNARDO

### Descripción

El nuevo centro comercial **Mall Paseo San Bernardo**, que estará emplazado sobre una superficie de 70.955 m<sup>2</sup> en el centro de San Bernardo, contará con 4 niveles de subterráneos y es el primer edificio en Chile en utilizar un innovador sistema constructivo "Top-Down", que permite reducir significativamente los plazos de ejecución de la obra.

El Mall Paseo San Bernardo lo construyó la empresa constructora e inmobiliaria **ISJ-Método** y se inauguró la zona comercial en septiembre de 2007 mientras se sigue con la excavación de los niveles subterráneos.

**Pilotes Terratest** participó tanto en la etapa conceptual y de ejecución del proceso constructivo "Top-Down" mediante la utilización de pilotes excavados.

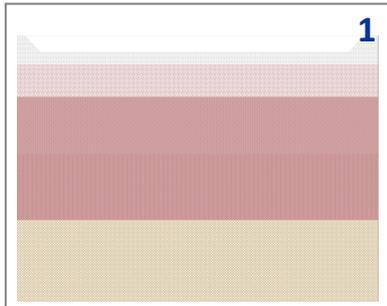
Este método constructivo denominado "Ascendente-Descendente" consiste en construir inicialmente las paredes perimetrales y columnas de soporte de la estructura con muros pantalla o pilotes excavados, luego se excava hasta la cota inferior de losa y se vacía el envigado y la losa directamente sobre el terreno, repitiendo este proceso en cada nivel de subterráneo, excavando y hormigonando contra terreno se completa así la estructura bajo la superficie (descendente) mientras la estructura superior (ascendente) puede comenzar a construirse en forma independiente a medida que avanza el proceso.



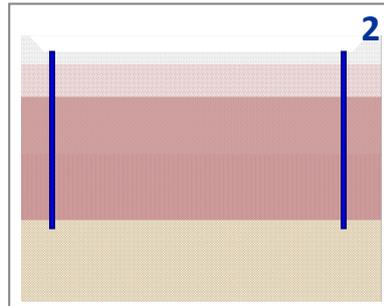
Foto 1– Vista Ejecución de pilote.

## OBRAS PILOTES PRE-EXCAVADOS PROYECTO: MALL PASEO SAN BERNARDO

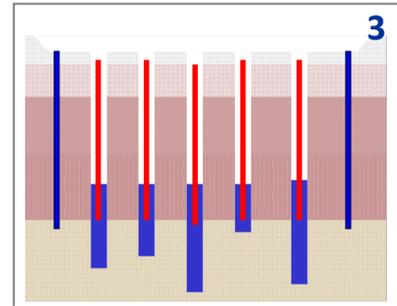
### Fases de Ejecución – Etapa Descendente



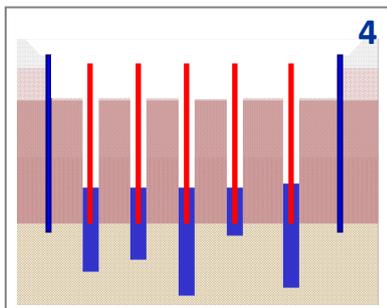
**Fase 1:** Preparación de la plataforma de trabajo.



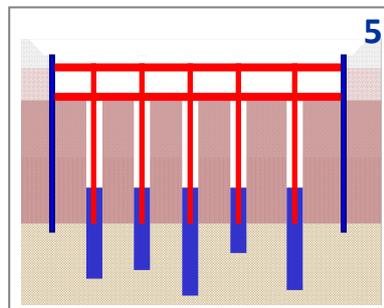
**Fase 2:** Construcción Muros Pantalla o Pilotes perimetrales dependiendo del tipo de suelo y solución.



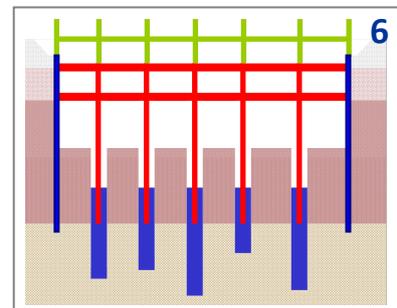
**Fase 3:** Excavación de Pilotes centrales los que pueden ser de hormigón armado completamente o mixtos, con hormigón armado en las fundaciones y columnas de acero en edificaciones compuestas por estructuras metálicas.



**Fase 4:** Excavación Subterráneo 1.

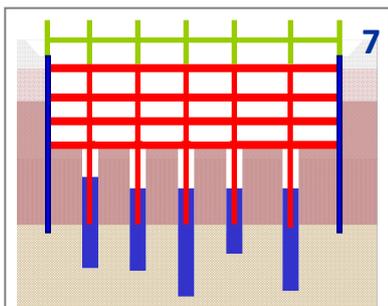


**Fase 5:** Construcción Subterráneo 1.

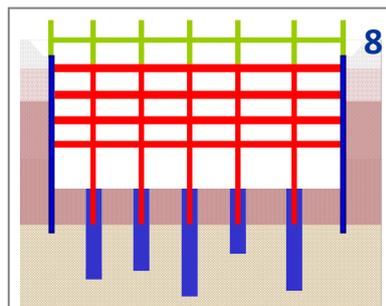


**Fase 6:** Excavación Subterráneo 2, 3 y comienzo de la construcción de la estructura del primer nivel.

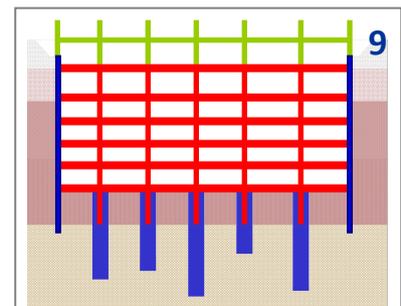
### Fases de Ejecución – Etapa Ascendente



**Fase 7:** Construcción Subterráneo 2, 3 y continúa en forma ascendente construcción plantas superficiales.



**Fase 8:** Excavación hasta Subterráneo 5.



**Fase 9:** Construcción Subterráneo 4 y 5.

## OBRAS PILOTES PRE-EXCAVADOS PROYECTO: MALL PASEO SAN BERNARDO

### Ventajas

- En **obras de edificación tradicionales** este método permite independizar en el tiempo la construcción de la estructura subterránea “**descendente**” y la superficial “**ascendente**”.
- En **obras de Infraestructura** como por ejemplo estaciones de Metro o Pasos inferiores, permite poner en servicio la calle antes que haciéndolo por el método tradicional de excavación con sostenimiento perimetral a cielo abierto.
- Utilizando el **Muro Pantalla perimetral** se pueden presentar dos ventajas principales; reemplaza los muros perimetrales al diseñarse como elemento estructural y en zonas con presencia de napa trabaja como elemento impermeable permitiendo estas dos soluciones reducir los costos constructivos y de la obra en general al reemplazar elementos estructurales y reducción de plazos de la obra.
- En general **permite independizar la construcción de la estructura** reduciendo significativamente los plazos de construcción.

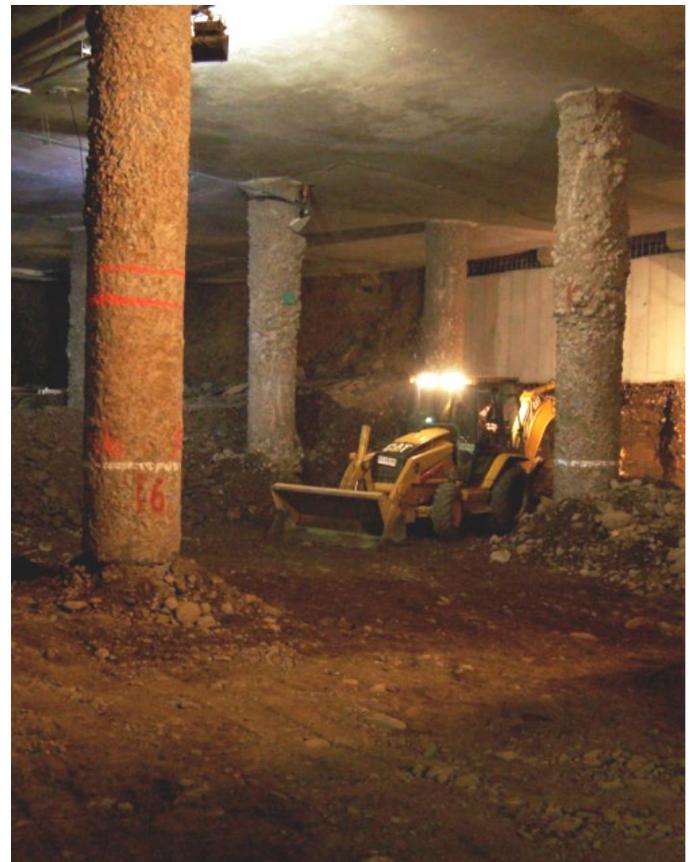


Foto 2 y 3 – Vista Excavación primer y segundo subterráneo.

OBRAS PILOTES PRE-EXCAVADOS PROYECTO: MALL PASEO SAN BERNARDO

## Resumen Obra

### Pilotes Perimetrales:

33 pilotes  $\phi$  1,0m

Longitudes L = 15,66m

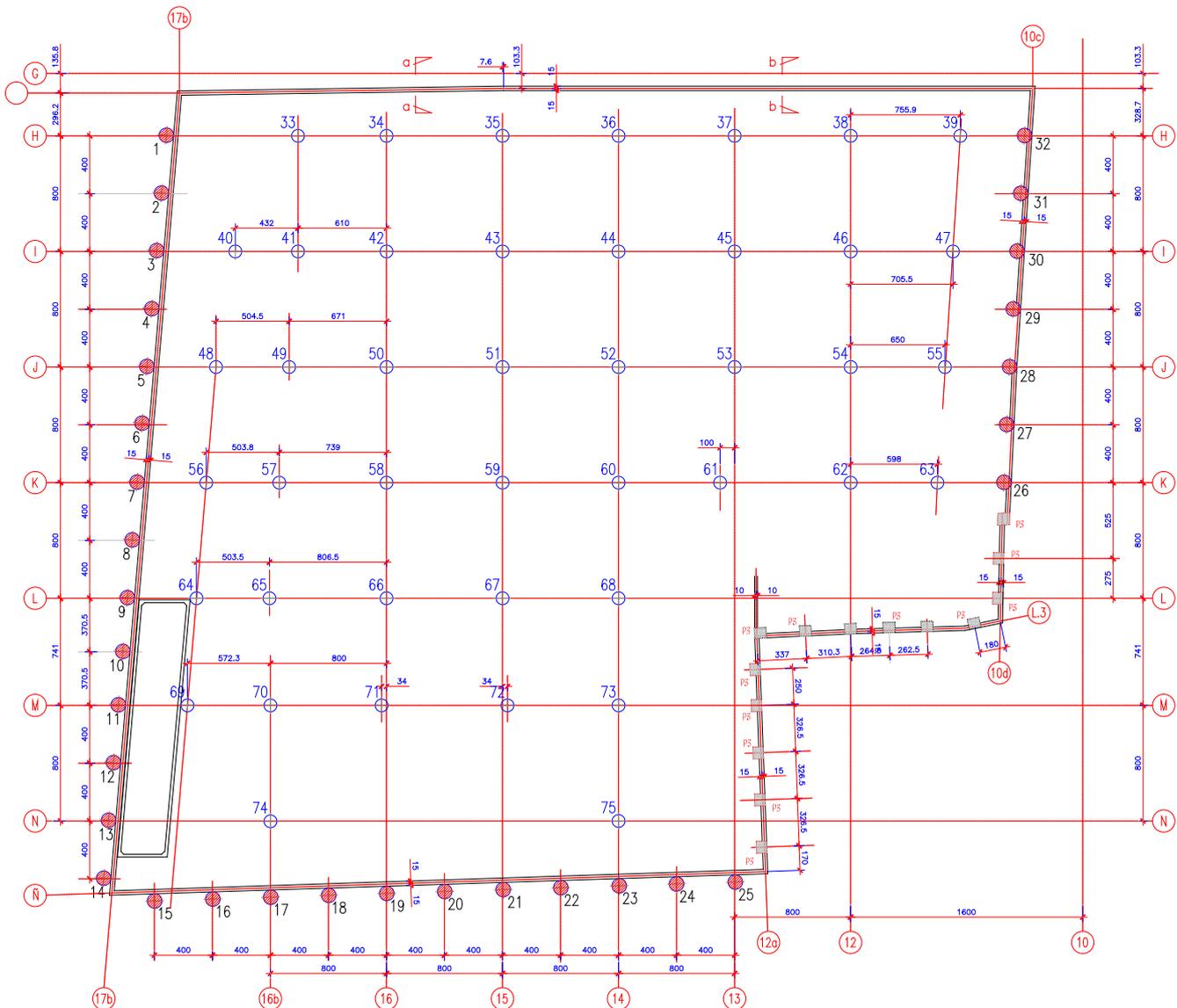
Long. Total = aprox. 516,78ml

### Pilotes Centrales:

47 pilotes  $\phi$  0,88m

Longitudes L = 17,61m

Long. Total = aprox. 832,37ml



Esquema 1- Planta general de ubicación de pilotes