



Pantallas Terra



TERRATEST



Metro de Quito, Estaciones Jipijapa, Iñaquito, La Carolina, El Ejido, El Recreo, El Calzado, Solanda y Morán Valverde (Ecuador)

# Í N D I C E

- 1 **Concepto**
- 2 **Características de las pantallas de Terratest**
- 3 **Junta de Pantallas**
- 4 **Métodos de ejecución**  
(Pantalla de hormigón armado)  
(Pantalla de hormigón armado con lodos tixotrópicos)
- 5 **Características de Materiales**
- 6 **Tipos de Arriostramiento**
- 7 **Obras Singulares**



# 1 CONCEPTO

Las pantallas se han impuesto en los distintos sectores de la Ingeniería. Mientras que en un principio se empleaban exclusivamente para la construcción de cortinas impermeables en el terreno, actualmente se emplean en gran número de elementos (estructuras portantes, muros de contención provisionales o definitivos, etc.) que aportan una solución a problemas que van desde la excavación de estructuras enterradas, tales como aparcamientos o sótanos, paredes laterales para pasos inferiores, colectores, pozos, etc., hasta la formación de elementos de impermeabilización del subsuelo en presas de materiales sueltos.

TERRATEST ha continuado el desarrollo de esta técnica a través de la experiencia transmitida por la absorción de la empresa I.CO.S, S.A. que fue quien a finales de los años 40 realizó los primeros trabajos en la construcción de pantallas con el empleo de lodos tixotrópicos.

Actualmente TERRATEST es una de las empresas líderes en este sector de las cimentaciones, gracias al empleo de equipamiento avanzado de gran capacidad de producción, con herramienta que abarca todos los espesores comerciales desde 0,45 m hasta 1,20 m.



Edificio Residencial y Oficinas Argo y Record en Cluj-Napoca (Rumania)

## 2 CARACTERÍSTICAS DE LAS PANTALLAS DE TERRATEST

### **Espesores de las pantallas:**

0.45, 0.60, 0.80, 1.00, 1.20 m.

### **Ancho de los paneles:**

Paneles iniciales: 2,60 m ó 4,20 m (según tipo de cuchara).

Paneles sucesivos: entre 5 y 7,20 m.

### **Tipo de cucharas:**

TERRATEST basa su experiencia en el empleo de cucharas suspendidas, accionadas por cable con pesos entre 5 Tn y 12 Tn y aperturas de valvas entre 2,60 m y 4,20 m. Este tipo de cucharas pueden adaptarse prácticamente a cualquier tipo de terreno y profundidad, presentando menos desviaciones en paneles profundos al ir aumentando la precisión con el peso.



Centro Comercial El Corte Inglés en Avenida de España (Albacete)

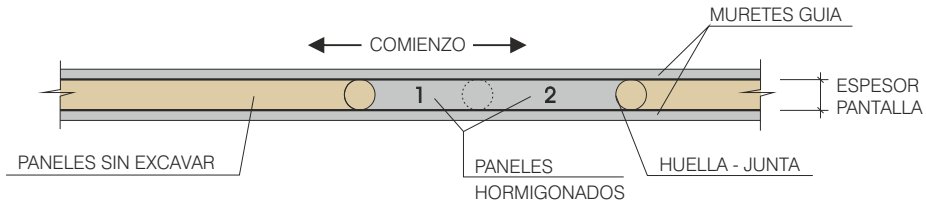
### 3 JUNTAS DE PANTALLAS

La junta circular tiene las ventajas de proporcionar una huella que sirve de guía a la cuchara en la perforación de los paneles secundarios, proporcionar una buena unión entre hormigones de paneles contiguos y aumentar el posible recorrido del agua desde el trasdós mejorando la impermeabilidad del conjunto.

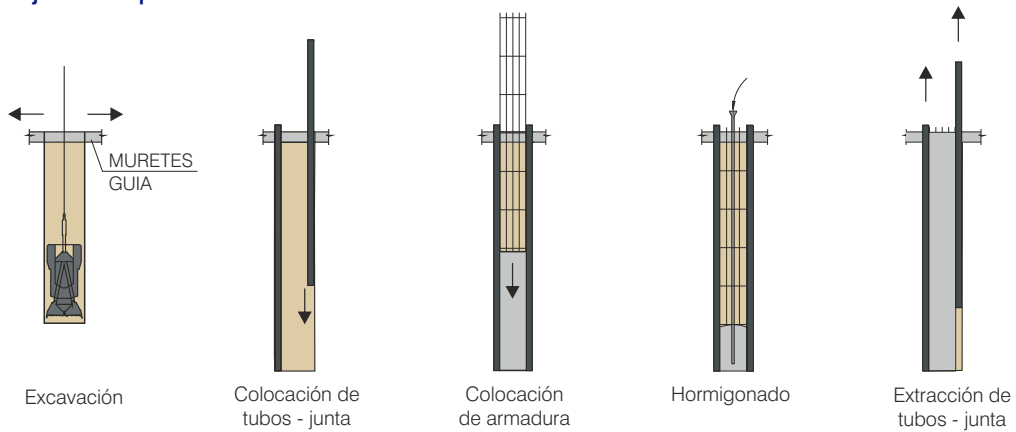


# 4 MÉTODOS DE EJECUCIÓN. PANTALLA DE HORMIGÓN ARMADO

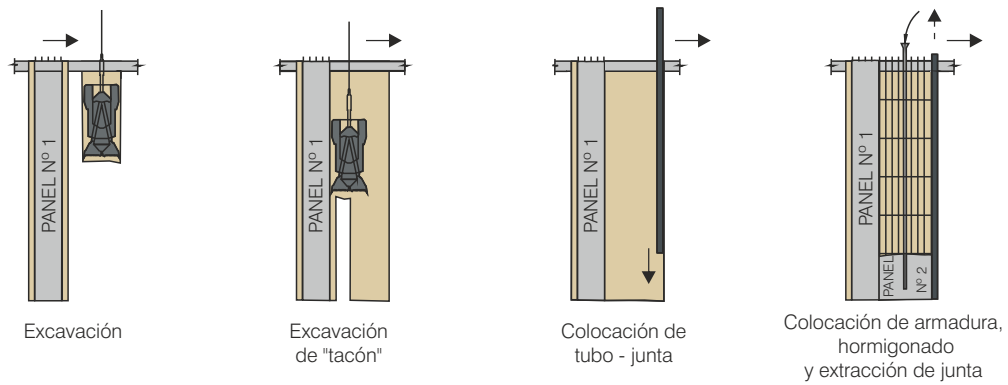
## Ejecución paneles



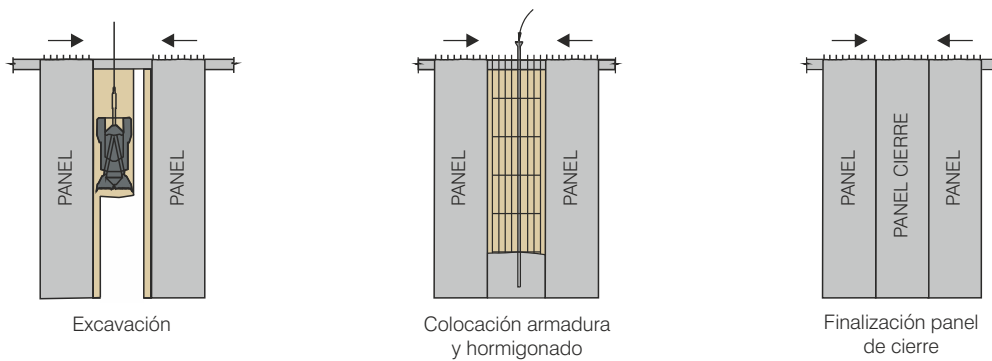
### Ejecución panel nº 1



### Ejecución panel nº 2

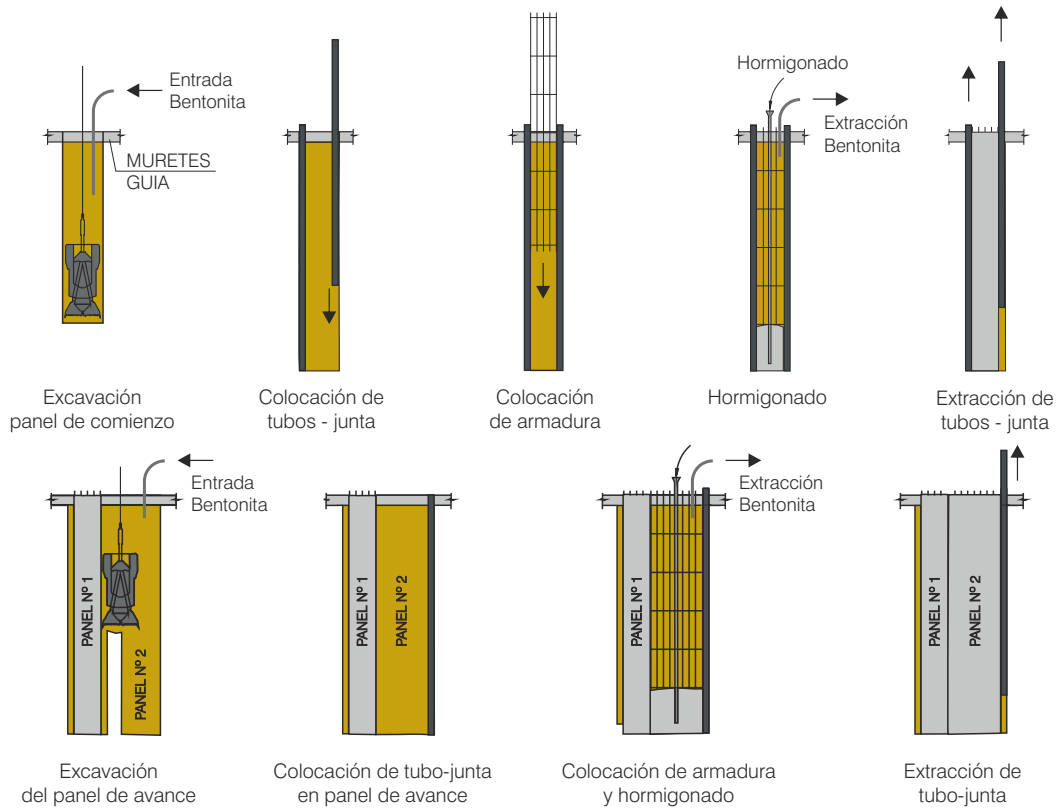


### Ejecución panel de cierre



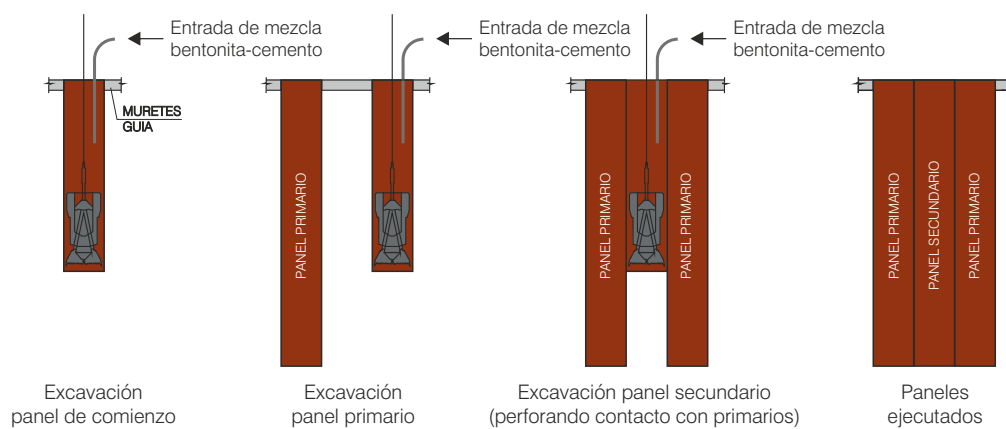
## 4 PANTALLA DE HORMIGÓN ARMADO CON LODOS TIXOTRÓPICOS

### Ejecución paneles



## 4 PANTALLAS PLÁSTICAS

### Ejecución paneles





## 5 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Los materiales constitutivos de las pantallas deberán cumplir las especificaciones dadas en el pliego de Prescripciones Particulares del Proyecto.

Para la elección del tipo de cemento se tendrá en cuenta la agresividad del terreno de acuerdo con los datos del informe geotécnico.

La longitud de armadura vendrá especificada en planos así como su composición, incluyendo la auxiliar de montaje.

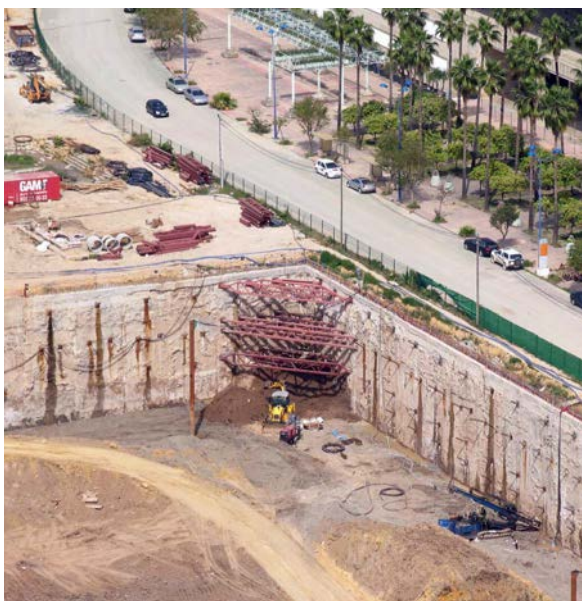
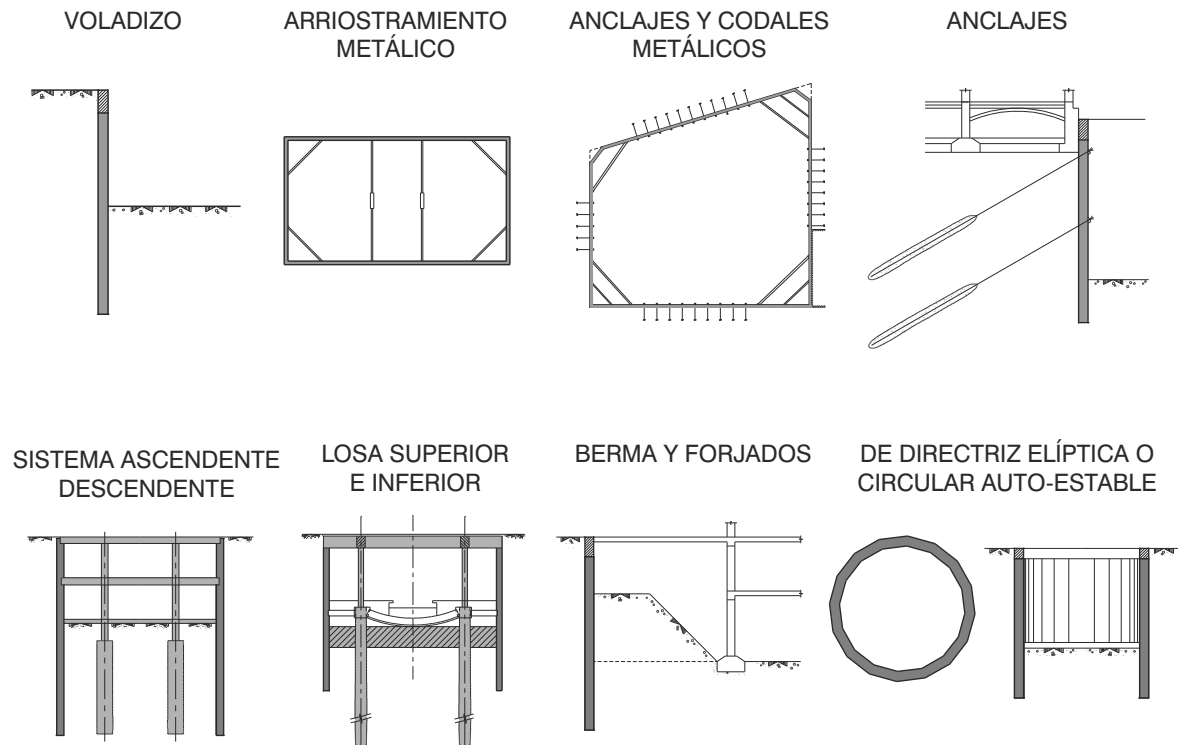
Las pantallas se hormigonan en sentido ascendente mediante tubo Tremie. El hormigón, además de la resistencia especificada en el pliego, tiene que presentar las condiciones de fluidez necesarias para poder ser puesto en obra sin atascos ni segregación en el tubo tremie. Se recomiendan las siguientes características y contenidos: 300 kg de cemento por m<sup>3</sup> de hormigón, asiento en el cono de Abrams comprendido entre 16 y 20 cm, granulometría continua, no recomendándose el uso de superfluidificantes y sí el de un plastificante retardador.



Colocación armadura y hormigonado mediante tubo tremie

## 6 TIPOS DE ARRIOSTRAMIENTO

En función de la profundidad de excavación, las características del terreno y el conjunto de esfuerzos actuantes puede ser necesario arriostrar las pantallas en uno o más niveles, a medida que progresa la excavación. A continuación se muestran esquemáticamente los sistemas más usados.



Arriostramiento muros pantalla mediante estructuras metálicas y anclajes

# 7 OBRAS SINGULARES



Nuevo Puerto de Aqaba, Fase II (Jordania)



Central Ciclo Combinado Empalme I, Sonora (México)



Centro Comercial Mall Plaza Cali (Colombia)

## 7 OBRAS SINGULARES



Muro Pantalla para edificio de oficinas "IPRES" en la Plaza de la Independencia Dakar (Senegal)



Línea 9 del Metro de Barcelona



Línea 2 del Metro de Barcelona

# 7 OBRAS SINGULARES



Pantallas con Hidrofresa para las Estaciones-Pozo de la Línea 9 del Metro de Barcelona



Línea 3 y 5 del Metro de Valencia



Soterramiento de la Línea de Ferrocarril en Erandio (Bilbao)

## 7 OBRAS SINGULARES

---



Diagonal 0 Rambla Prim Passeig Taulat  
(Barcelona)



Línea 3 y 5 del Aparcamiento subterráneo  
en Plaza de la Glorieta (Alicante)



Centro Internacional de Convenciones de la  
Ciudad de Madrid CICCM (Madrid)

# 7 OBRAS SINGULARES



Centro de Servicios Terciarios Ubicado en Parcela CTI del Per-Ari CT-10 (Sevilla)



Soterramiento de la M-30  
Puente de San Isidro - Puente de Praga  
Puente de Praga - Nudo SUR



Soterramiento de la M-30  
Puente de San Isidro - Puente de Praga  
Puente de Praga - Nudo SUR



## TERRATEST

Juan de Arespacochaga y Felipe, 12  
E28037 Madrid  
Tel.: +34 914 237 5 00  
Fax: +34 914 237 5 01  
E. Mail: [terratest@terratest.com](mailto:terratest@terratest.com)  
[www.terratest.com](http://www.terratest.com)



Miembro:

