

Características Generales

Pilas	110 pzas
Diámetros (cm)	60, 80, 100
Longitud (m)	16
Lodos	Polímeros sintéticos
Tablestacas concreto	119 pzas
Espesor (cm)	30
Ancho (cm)	70
Largo (m)	6.5

Pilas, fabricación e hincado de tablestacas de concreto

En la ciudad de Puebla se desarrolló la construcción de la cimentación para un hotel de cinco estrellas, localizado en el Boulevard Hermanos Serdán.

La estratigrafía del sitio consiste en limo arenoso y limo orgánico de consistencia blanda, hasta 11 m; desde 11 m limo arenoso de consistencia firme. El nivel freático se encontró a 1.3 m de profundidad. A 3 m de profundidad, se encontró un estrato de grava y fragmentos de travertino.

La cimentación se resolvió utilizando pilas coladas en el sitio, con diámetros de 60, 80 y 100 cm, y una longitud de 16 m.

Las pilas se construyeron utilizando una perforadora marca Watson, modelo 5000, con par de torsión de 100,000 lb-ft, montada sobre una grúa de orugas de 45 t de capacidad. Para estabilizar la perforación, se utilizaron polímeros sintéticos mezclados con agua, que permitieron ademar las perforaciones antes de la introducción del acero de refuerzo y del concreto premezclado, con el sistema tremie.

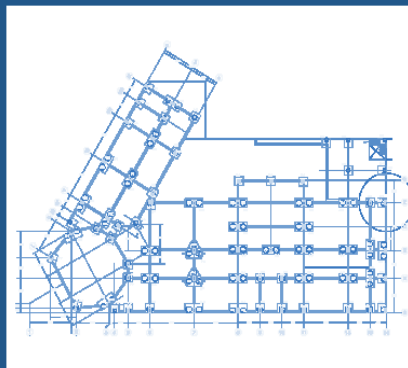


Perforación de pilas

www.pilotec.com.mx



Equipo de perforación



Periférico Sur 4302-106 Col.
Jardines del Pedregal 04500
México D.F.

Tel 9150 1208
9150 1209
9150 1210

pilotec@prodigy.net.mx

Tablestacas de concreto

Se requirió la excavación de una cisterna y cuarto de máquinas hasta 5.5 m de profundidad; las colindancias incluyeron casas habitación y dos calles con instalaciones municipales, por lo que se decidió utilizar una tablestaca de concreto para la contención de la excavación, y que formara parte de la estructura definitiva.

La contención perimetral se construyó de concreto reforzado, formada por 119 tablestacas de concreto reforzado de 30 cm de espesor, 70 cm de ancho y 6.5 m de longitud; las piezas se fabricaron en un predio adyacente a la obra, utilizando cimbra metálica y curado a vapor, para hincarlas 3 días después de su fabricación.

Dado que la tablestaca forma parte de la estructura definitiva, se tuvo especial cuidado en el alineamiento vertical y horizontal de las piezas, por lo que se construyó en todo el perímetro un brocal de concreto reforzado, para guiar las piezas con un mayor control de calidad.

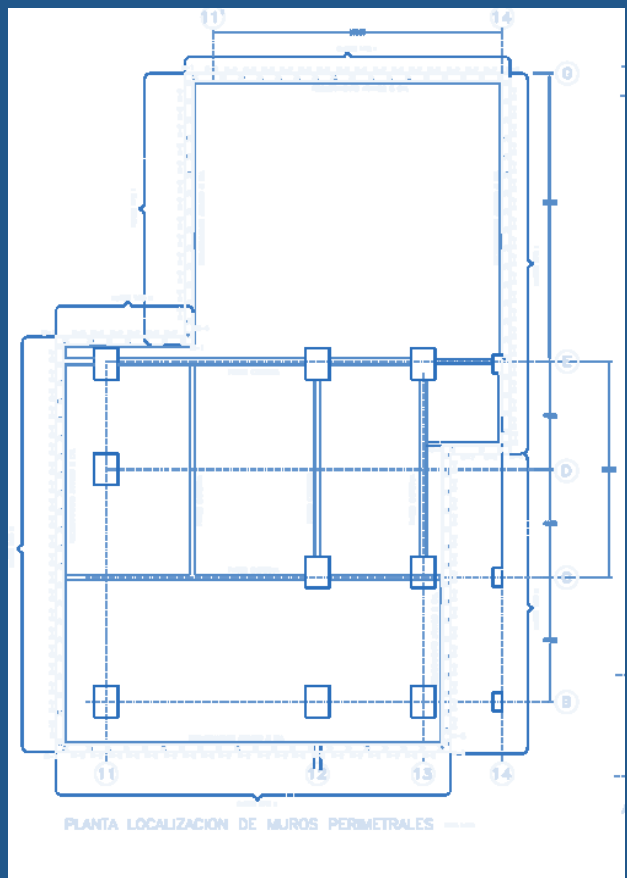
Se realizaron perforaciones previas al hincado, de 30 cm de diámetro y 3.5 m de profundidad, a cada 0.7 m, para romper la estructura de un estrato de grava con fragmentos de roca travertino que se ubica a 3 m de profundidad.

Para el hincado, se utilizó un martillo diesel de acción sencilla de 40,000 lb-ft de energía. Posteriormente, se realizó una inyección para el sellado de las uniones, utilizando mortero cemento-arena y un aditivo expansor de volumen.

La excavación se realizó en dos etapas, cada una con un nivel de apuntalamiento. Posteriormente, la tablestaca se integró a los muros definitivos de la estructura.



Hincado de tablestaca



Excavación y apuntalamiento

Planta general