

OBRA COLUMNAS DE GRAVA PROYECTO: PLANTA PETROX, TALCAHUANO.

Descripción

- Área Mejorada **905 m²**.
- Separación entre columnas **2 m**.

La ampliación de la planta de **Petrox en 1997** incluyó la mejora de un sector a través de Columnas de Grava (Vibrosustitución). La cantidad ejecutada fue de **218 columnas de grava** con una **profundidad media de 8 mts**. Las columnas diseñadas tenían un diámetro de 0.8 mts sin embargo en la realidad estas quedaron con un diámetro promedio de 1.0 mt.

El mejoramiento mediante aportes de grava se utiliza en terrenos en los que la cohesión existente impide una recompactación de las partículas por vibración.



Foto 1 y 2 – Vibrador Bauer Modelo TR 13.

OBRA COLUMNAS DE GRAVA PROYECTO: PLANTA PETROX, TALCAHUANO.

Secuencia de Trabajo

Sección de Prueba

Se ejecutaron 15 columnas de prueba de acuerdo a lo indicado en la figura adjunta. Durante esta prueba se verificó la presión de perforación en función de la profundidad, la admisión de grava y la presión de la compactación en función de la profundidad.

El resultado de esta prueba fue modificar la profundidad de las columnas, se paso de 7 a 8 m.

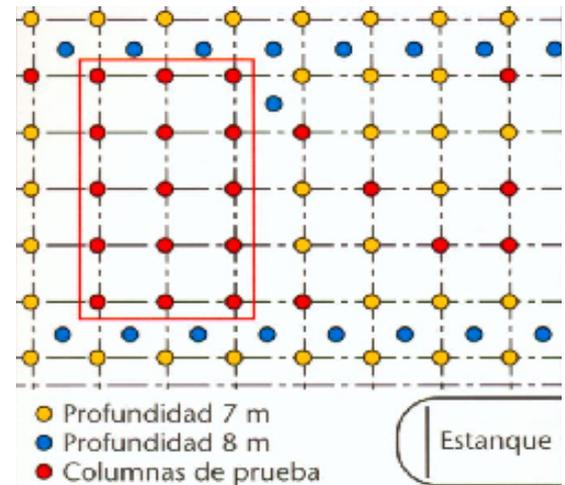


Figura 1 – Secuencia de Trabajo.

Ejecución de Obra

Teniendo los resultados y las conclusiones de la sección de prueba se procedió a la ejecución de 203 columnas de grava de un diámetro nominal de 0.80 mts y de diámetro real promedio de 1.0 mts.

La ejecución se realizó tal como se demuestra en figura N°2. Se introduce el vibrador en el terreno, por su propio peso y con la ayuda de inyección de agua a presión por su punta. Esto genera un estado de licuefacción local que permite que el vibrador y su conjunto hasta la profundidad final. Una vez en sello se procede a agregar grava y a sacar el vibrador en forma escalonada. El resultado es que se genera una zona densificada cuyo diámetro depende de las características del terreno.

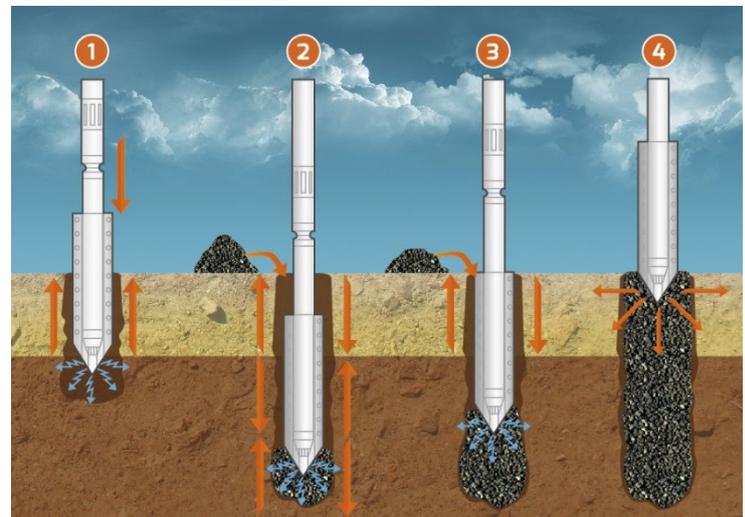


Figura 2 – Secuencia de Ejecución.

Equipos Utilizados

- Central Hidráulica Bauer HS180, 330 bar, 205 lts/min.
- Vibrador Profundo Bauer TR 13.
- Grúa Link Belt LS 108.



Foto 3 – Vista de la Obra.