

OBRA PILOTES PRE-EXCAVADOS

Proyecto: REFUERZO PUENTE MAIPO II.

Antecedentes Generales

El proyecto de reforzamiento definitivo del **Puente Maipo II**, ubicado en el km 30 de la ruta 5 sur, consideró la fortificación de las cepas troncocónicas 2, 3 y 4 en el sector norte del puente mediante pilotes pre-excavados de camisa recuperable, que se empalmaron con el resto de la estructura existente. Con ello se espera resguardar la estructura de los daños que producirían futuras crecidas.

La solución contempló la construcción de **9 pilotes (3 por cepa) a modo de fundación de la estructura temporal** empleada como alzaprima del puente durante la realización de las faenas. **La estructura definitiva fue reforzada con 24 pilotes (4 por pila, conectados mediante una zapata) de 1500 mm de diámetro.**

La particularidad de la solución técnica, radica en la reducida altura de trabajo disponible, lo que impide la excavación con maquinaria de pilotaje convencional. En su reemplazo la faena fue realizada mediante el uso de “cuchara y trépano” empleando una grúa de pilotaje **LINK BELT LS108** de pluma reducida, exclusiva de **Pilotes Terratest S.A.**, la que permite prescindir de una segunda grúa auxiliar que realiza la sujeción de la camisa mientras otra realiza la excavación, simplificando en una sola máquina ambas labores

DATOS OBRA:

PILOTES

- 9 pilotes Ø 1000 [mm],
63m lineales en total.
- 24 pilotes Ø 1500 [mm],
432m lineales en total.

MAQUINARIA

- Grúa de Pilotaje
LINK BELT LS108, de
pluma reducida.
- Excavación mediante
procedimiento de
“cuchara bivalva y trépano”.



Figura 1 – Grúa de pilotaje LINK BELT LS108.

OBRA PILOTES PRE-EXCAVADOS Proyecto: REFUERZO PUENTE MAIPO II.

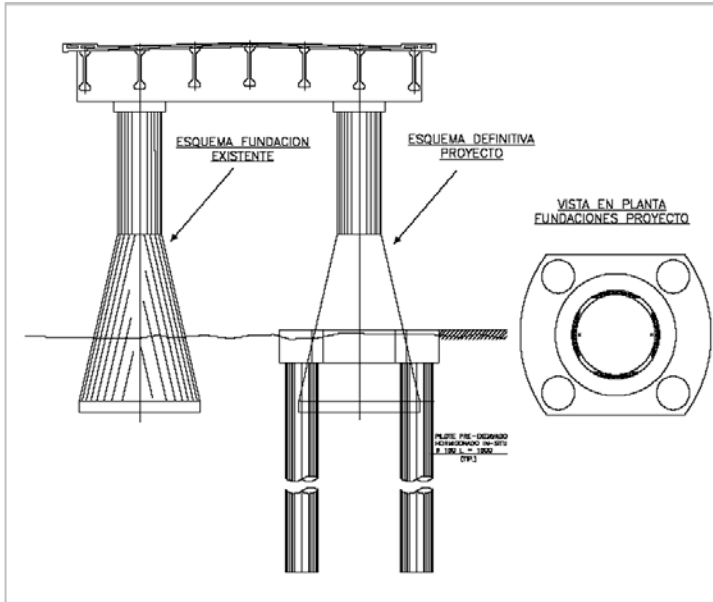


Figura 2 – Vista lateral y en planta de fundaciones existentes y nueva fundación.



Figura 3 – Realización de excavaciones. Se observa la LINK BELT realizando sujeción de la camisa y manejo de la cuchara simultáneo.

Secuencia Constructiva

El procedimiento de “**cuchara bivalva y trépano**” es una técnica apropiada cuando se tienen restricciones en altura de trabajo (en éste caso, aproximadamente 10 m).

La **camisa brinda el soporte temporal durante la excavación del pilote**. La sujeción de las paredes de la excavación es necesaria, además, para dar una reacción contra la osciladora hidráulica para la hincas de la tubería recuperable.

El **trépano es empleado cuando aparecen estratos rocosos** (suelo fluvial compacto y con mucha presencia de bolones).

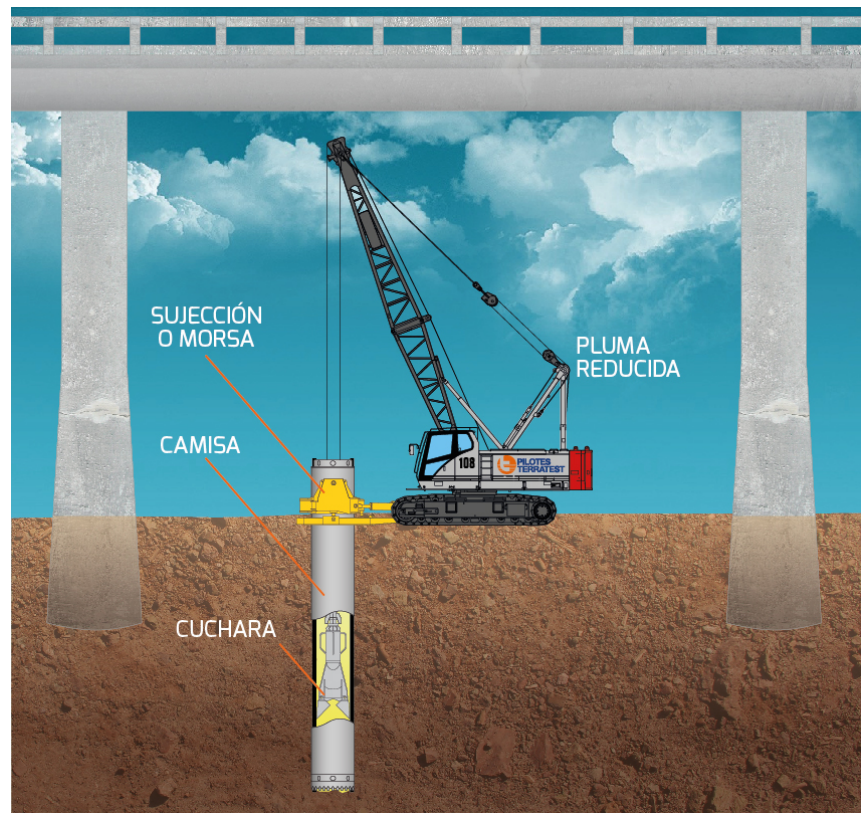


Figura 4 – Esquema de la maquinaria y accesorios de pilotaje empleados.