

## **ESTANQUE ELEVADO EN LA SERENA**

**Empresa Constructora  
Fernández Coma Hnos.**

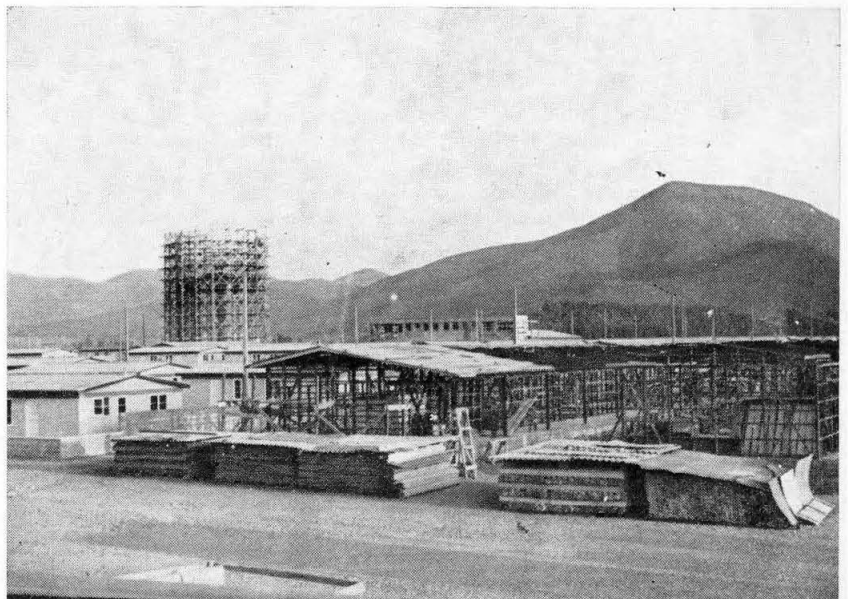
Fernández Coma Hnos. construye actualmente un estanque elevado de 1000 m<sup>3</sup>. de capacidad para abastecer de agua potable a las vastas poblaciones de la parte alta de La Serena.

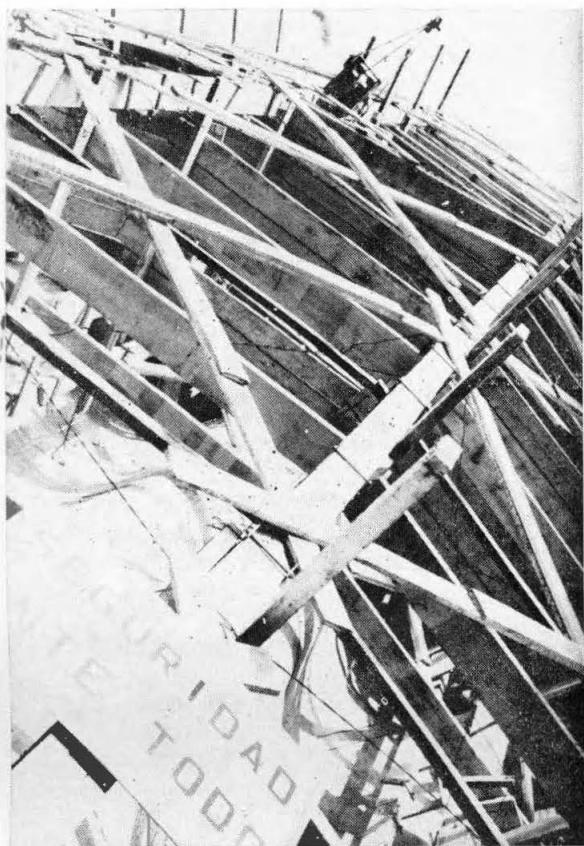
El estanque está ubicado en el centro de la población Pampa Alta (404 viviendas, un centro materno, una escuela y ocho locales comerciales) que construye la misma empresa.

El estanque, proyectado por la Dirección de Obras Sanitarias del M. O. P. se eleva hasta los 23 m. de altura. Se soporta en una infraestructura de hormigón armado, conformada por un muro ondulado de 0,15 m. de espesor, con armadura central de malla vertical 12 a 15 y horizontal 8 a 15. La estructura de h. a. de la zona de estanque tiene 8 m. de altura y 14 m. de diámetro, consta de un muro cilíndrico vertical (espesor variable de 15 a 22 cm.), una base inferior en

forma de cúpula de 11,70 m. de diámetro y espesor de losa variable entre 0,15 en la cúspide y 0,25 en los bordes, y una estructura superior o cubierta del estanque que tiene también forma de cúpula esférica realizada en una lámina de h. a. de 8 cm. de espesor.

Para satisfacer las especiales exigencias de impermeabilidad del estanque elevado, la empresa Fernández Coma Hnos. fué asesorada por el Departamento Técnico de Cemento Melón S. A. Se aconsejó el uso de cemento Melón impermeable con aire globular incorporado y la colocación del hormigón con vibradores de inmersión de frecuencia sobre 7000 vibraciones/min. Con el objeto de obtener una óptima impermeabilidad, se tomaron las mayores precauciones para asegurar la continuidad del hormigón. La dirección de la obra ha elaborado un completo plan de faenas





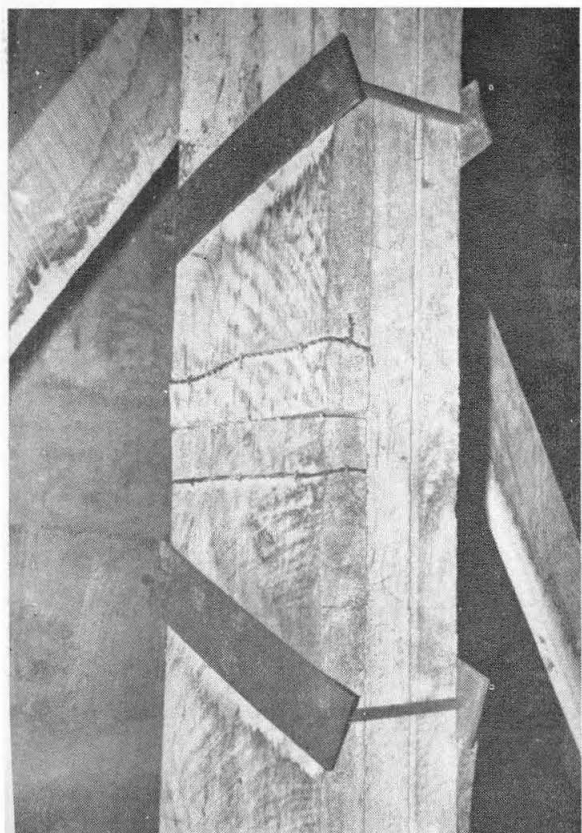
que elimine las juntas durante el hormigonado.

En la infraestructura, actualmente terminada, se usó hormigón de 340 Kg./cem./m<sup>3</sup>. con cemento Melón Extra, alcanzando resistencias superiores a los 300 Kg./cm<sup>2</sup>. a los 28 días.

En el andamiaje se desistió de aplicar los métodos usuales que no satisfacían las necesidades del problema planteado. La exigencia fundamental en este caso es su resistencia aislada de la estructura de h. a. Se aplicó, básicamente un sistema de andamiaje observado en Madrid y que se utiliza en casos de renovación de fachadas o de fuerte estructuración. La característica más importante es que los pie derechos se forman con tablonés, en este caso de álamo, de 2 x 10" de uniones traslapadas y unidos por platinas y pernos. Se constituyen de este modo piezas de madera de gran sección y largo ilimitado. En este caso se formaron los pie derechos interiores con dos piezas de álamo de 2x10" y de tres en los pie derechos exteriores. El resto del andamiaje se completa con vigas puentes apernadas de un álamo de 2x10" y diagonales en la forma acostumbrada.

El moldaje de los muros ondulados se realizó con paneles de madera con cubierta de madera prensada. Por indicación de la firma Cholguan se usó el desmoldante "Dromus Shell" logrando buenos resultados.

El moldaje en las cúpulas se realizó aprovechando los pié derechos del andamiaje como apoyos y pendolones de cerchas radiales de 3 m. de separación máxima, cadenetes en forma de panel de abejas y una cubierta de madera prensada cortada en forma de gajos.



## ***BANCO DE PRETENSADO***

Se ha iniciado en el I. E. E. la construcción de un banco para la realización de elementos pretensados - prefabricados.

Esta iniciativa ha sido realizada gracias a la cooperación de CEMENTO CERRO BLANCO POLPAICO y COMPANIA DE ACERO DEL PACIFICO (CAP) — quienes han aportado el material necesario para su construcción.

El I. E. E. ha adquirido recientemente un equipo de pretensado sistema GIFFORD-UDAL, con el que empezará sus experiencias dentro de los próximos meses.

universidad de chile  
facultad de arquitectura  
instituto de edificación experimental  
avda. p. aguirre cerda 6655 tel. 571196  
portada de alberto collados  
imp. arancibia hnos.