

LOSETAS PREFABRICADAS DE HORMIGON ARMADO

CARLOS BRAVO M.

ARQUITECTO JEFE TRABAJOS DEL IEE.

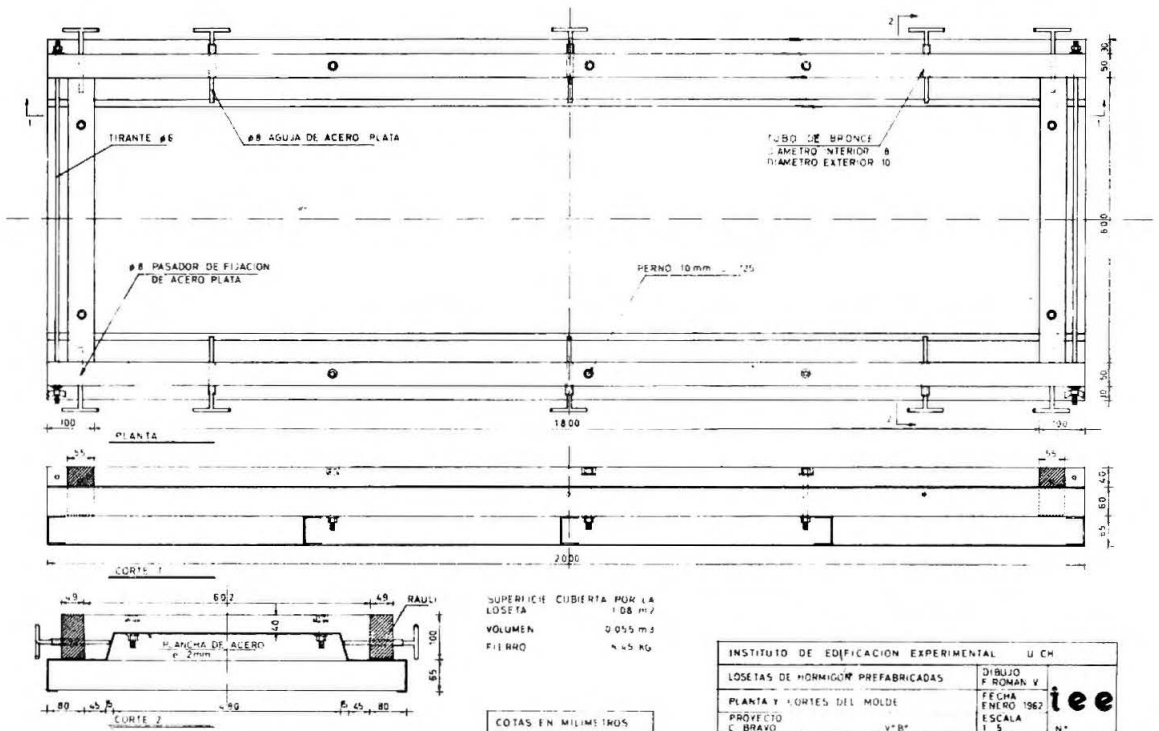
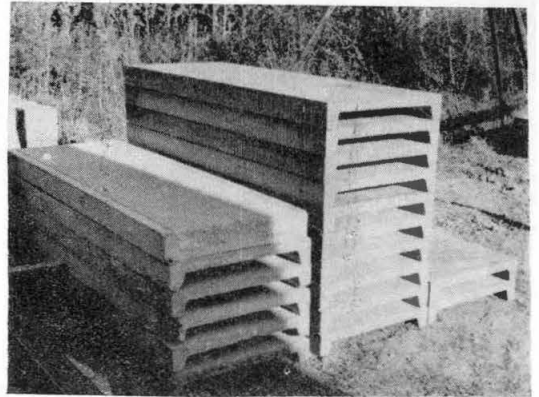
En un edificio de Hormigón armado, ubicado en un sector céntrico de la capital, se proyectaron modificaciones y reparaciones de importancia, que alteraban el programa del mismo.

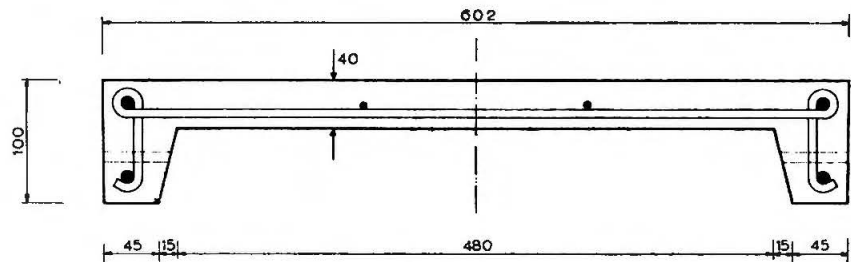
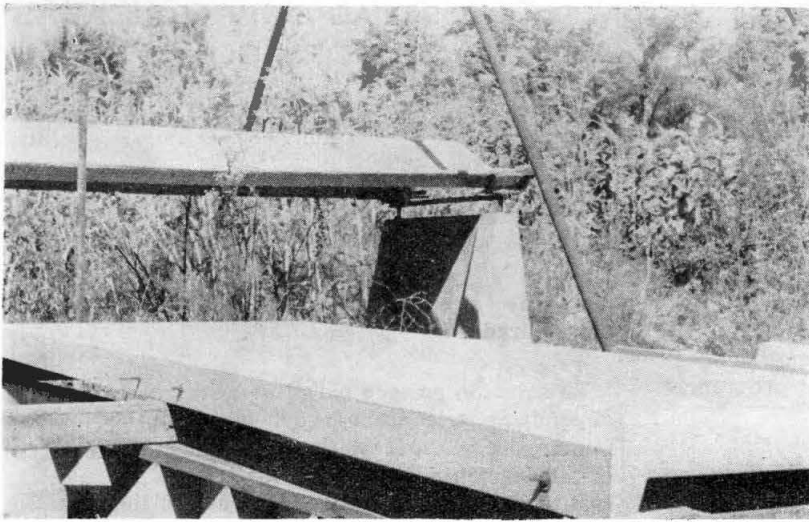
Se consultó al Instituto de Edificación Experimental sobre uno de los numerosos e interesantes problemas técnicos surgidos. De las modificaciones propuestas para el edificio, una de ellas consideraba la demolición de una escalera y la utilización de ese espacio para la planificación de un grupo de oficinas, para lo cual se construirían 5 losas apoyadas en los muros laterales resistentes de la caja.

La solución propuesta, **losetas de hormigón armado prefabricadas**, apoyadas en perfiles de acero doble T que descansan en los muros resistentes, perseguía principalmente, la eliminación de las dificultades inherentes a la confección del hormigón en sitio en una obra terminada: transporte de hormigón a través del edificio; habilitación de canchas de preparación y pre-

sencia de humedad durante el hormigonado y curado.

La solución en **seco** permitió, además, independizar este trabajo del resto de las numerosas y variadas faenas, iniciándose la fabricación de losetas en los talleres del Instituto con anterioridad a la demolición de la escalera, de tal modo que al término de ésta fué posible disponer en un plazo no mayor a cuatro días de las cinco losas





de entrepiso, en condiciones de recibir pavimentos y terminaciones de cielo.

CARACTERISTICAS DE LAS LOSETAS.

Cada elemento pesa aproximadamente 130 kg. y cubre una superficie de 10.800 cm², desplaza un volumen cercano a 55 litros y requiere apoyos distanciados a 180 cm entre ejes.

El ancho es de 60 cm; su longitud total de 180 cm; el espesor de 4 cm y la altura del nervio de 10 cm.

Cada unidad se arma con barras de acero de 6 y 10 mm de diámetro que en total pesan 7 Kg. Se ha reemplazado la amarra

de alambre por puntos de soldadura al arco, en un número suficiente para mantener la malla en posición y manejarla.

La separación al fondo y paredes del molde se obtiene con trozos de acero de 6 mm de diámetro soldados a las barras. Los nervios poseen sendas perforaciones en los extremos que permite ligar mediante tirantes de 6 mm de diámetro los elementos yuxtapuestos.

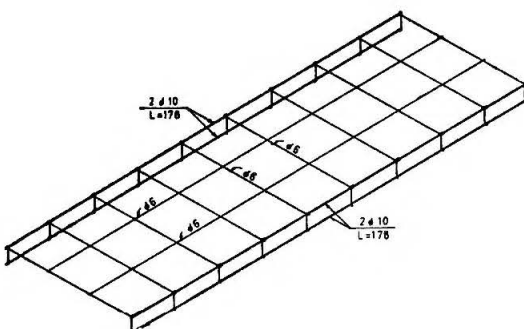
La dosificación del hormigón por metro cúbico elaborado fué la siguiente:

Gravilla	700 litros
Arena	700 litros
Cemento	300 Kg (Portland marca Super Melón)
Agua	165 litros
Acelerador de Fragua 20% (Sika N° 3)	
Hormigón preparado a máquina y vibrado.	

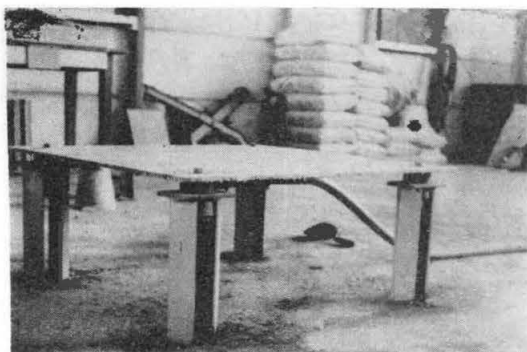
FABRICACION DE LAS LOSETAS.

La cantidad de los elementos requeridos determinó un diseño de molde simple y de bajo costo, posible de amortizar en la producción de 200 unidades.

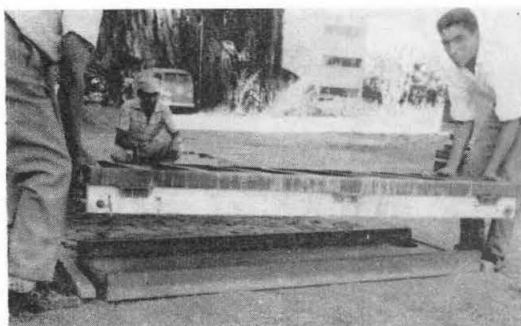
Se construyó de plancha doblada y costados de madera de Raulí, unidos con per-



nos y pasadores de acero, junta sellada con masilla de caucho sintético, cuyos detalles se aprecian en el grabado.

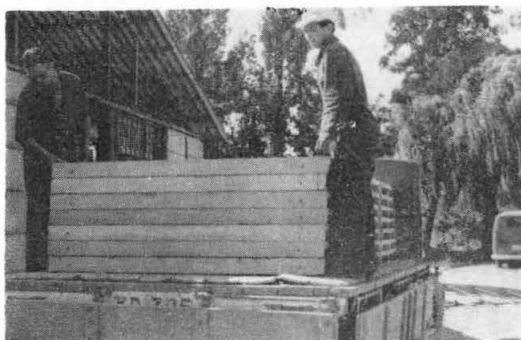


La operación de desmoldado no obligó en ningún caso a desarmar o separar las piezas del molde, característica que permitió obtener elementos con una variación mínima de dimensiones y forma (más o menos 1 mm) que habría sido imposible de conseguir en un molde desarmable de bajo costo.



Los costados de madera se protegieron con pintura a base de resinas epoxídicas. Como desmoldante se usó cera corriente.

La compactación se realizó apoyando el molde sobre una superficie de palastro de 8 mm de espesor suspendida libremente sobre topes de goma fijos a cuatro pilares empotrados en el terreno.



Un pervibrador de 6.000 revoluciones por minuto solidario a la cubierta proporciona la vibración operante solamente por la fácil moldeabilidad del elemento y la relativa alta fluidez del hormigón empleado.

Se desmoldó a las 6 horas, invirtiendo el molde sobre una carpeta de arena en terreno horizontal, levantando este cuidadosamente del terreno.

El curado del hormigón se redujo a cubrir íntegramente la loseta con arena húmeda por un plazo mínimo de 15 días.

La resistencia del hormigón a las 6 horas fué de 60 kg por cm^2 , a las 72 horas alcanzó un valor medio de 150 kg/cm^2 y a los 28 días superó como promedio los 250 kg/cm^2 .

MATERIALES Y MANO DE OBRA POR CADA UNIDAD.

Gravilla	40 litros
Arena	40 litros
Cemento	20 kg
Acelerados	2 litros
Agua	10 litros
Fierro	7 kg
Soldadura	100 gr
Cera	150 gr

Preparación de molde y hormigón, hor- y desmoldaje, 1 maestro y un ayudante, 45 minutos. Preparación de armadura con plantilla, 1 maestro, 60 minutos.