

ANEXO C

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO Y DETALLES

C.1. INTRODUCCIÓN

Dentro de los diferentes aspectos que intervienen en el estudio del sistema constructivo, la puesta en obra de los paneles es de gran importancia, ya que de esto depende el éxito que se obtenga a lo largo del desarrollo de la obra. Por tal motivo a continuación se presenta el proceso constructivo seguido para la elaboración de cada uno de los pórticos, por medio del cual se obtuvieron resultados favorables. De esta manera se establecen pautas y parámetros a seguir para la mejor instalación del panel.

C.2. PROCESO CONSTRUCTIVO – MUROS DE APOYO

En el proceso de elaboración de los muros de apoyo se sigue de la siguiente manera:



1. Sobre el replanteo del muro, se anclan barras de acero corrugado de diámetro 8 mm (esperas), de 800 mm de alto, de esta manera se tiene la unión a la cimentación. Estas esperas se colocan a 150 mm del borde del panel, luego la siguiente a 60 cm., dando como resultado cuatro esperas por panel, dos por cada lado.



2. Estas esperas se amarran a cada uno de los paneles por medio de alambre negro.

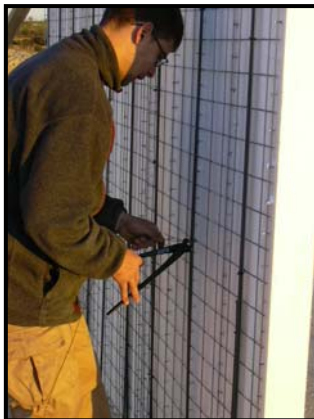


3. Posteriormente se unen cada uno de los paneles por medio de las mallas de solape que lo conforman. De no existir estas mallas de solape, se pueden colocar unas mallas planas de igual conformación a la malla del panel, unidas con alambre negro.

De esta manera se realiza el solape entre paneles hasta alcanzar la longitud deseada.

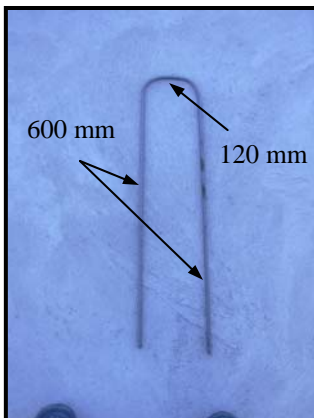


4. Se sugiere apuntalar cada uno de los paneles para de esta forma garantizar su verticalidad.

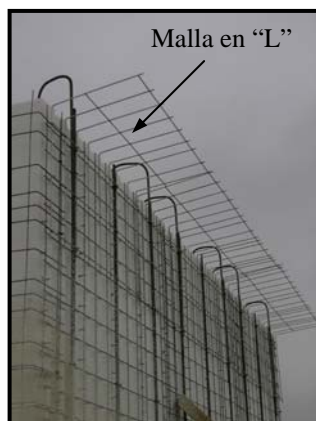


5. Como sugerencia se pueden ubicar verticalmente unas barras de acero corrugado de diámetro 8 mm cada 300 mm en cada panel. Esto si se quieren alcanzar alturas mayores.

Estas barras se amarran al panel con alambre negro, de tal manera que resultan 3 barras por cada lado. Es de anotar que estas barras de acero adicionales a los muros, por cuestiones de rapidez de montaje, se pueden colocar en la parte interior de la malla, en medio de las ondas del EPS, para dar así un recubrimiento mínimo establecido por la normativa vigente.



6. Con posterioridad se procede a ubicar los ganchos de unión entre muro y losa. Éstos son de acero corrugado de diámetro 8 mm. Las dimensiones utilizadas se muestran en la figura, 120 mm de ancho y 600 mm de largo.



7. Posteriormente se instalan las mallas en forma de "U" en los costados de los muros. Éstas son colocadas para proporcionarle al mortero mayor agarre sobre el EPS. Igualmente se instalan las mallas en forma de "L" en la parte superior de los muros, para dar continuidad entre los dos elementos (muro – losa).



8. Antes de efectuar la proyección del mortero, se sugiere realizar una imprimación con el fin de evitar la corrosión tanto de las mallas que conforman el panel, en los puntos de soldadura y corte, como en la armadura adicional de acero corrugado.



9. La mezcla de mortero se efectúa previamente ya sea por vía húmeda o por vía seca, según las especificaciones dadas por el fabricante.



10. La proyección del mortero puede realizarse en una sola capa, hasta adquirir el espesor deseado. Esto se puede proyectado un mortero de tipo tixotropico que permite dicha versatilidad.



11. Luego se inicia el regleado de cada uno de los muros. Para finalmente quitar los tablonos de apuntalamiento y llenar ese espacio.



C.3. PROCESO CONSTRUCTIVO – LOSAS DE FORJADO

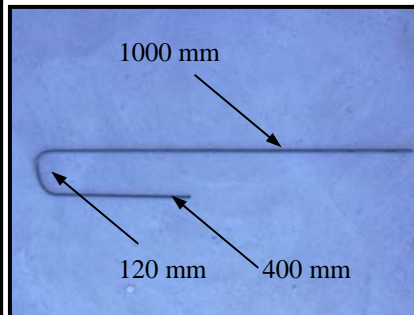
Luego de dejar un tiempo prudente para que el mortero de los muros seque por completo y que no sufra ningún tipo de deterioro se procede a la fabricación de la losa de forjado como se describe a continuación.



1. Un procedimiento puede ser encofrar la parte inferior donde se ubica la losa, para luego proceder al armado de la misma. Por otro lado otro procedimiento puede ser el de colocar maestras cada 600 mm en el sentido transversal de los paneles con sus respectivos puntales.

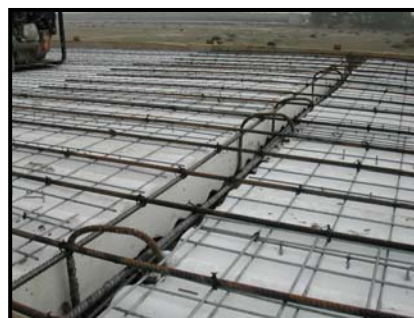


2. Se adiciona a cada uno de los paneles la armadura correspondiente por cálculo, se sugieren 3 barras de acero corrugado de diámetro 8 mm cada 300 mm., en la parte inferior. Al igual que en los muros se instalan las mallas en forma de “U” en los costados del panel y así proporcionarle mayor agarre al hormigón.

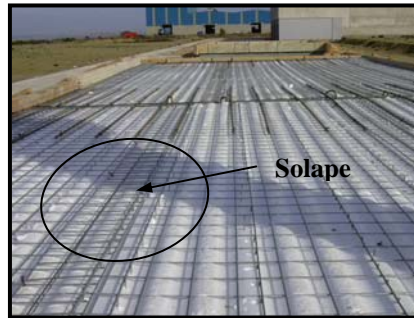


3. En los bordes se ubican los ganchos de acero corrugado de diámetro 8 mm propuestos para el montaje. (armadura de negativos). Estos ganchos en conjunto con los ganchos del muro, conformaran la viga de borde.

Las dimensiones propuestas para esta armadura se muestran en la figura anterior.



4. La unión entre vanos efectúa por medio de los ganchos del muro y unas barras longitudinales. Igualmente se pueden instalar los ganchos anteriores, como armadura de negativos.



5. Los paneles una vez montados se unieren por su mismo solape con alambre negro.



6. Antes del hormigonar se arman las vigas de borde con la unión de los ganchos horizontales y verticales (formando estribos), adicionado 4 barras de acero corrugado de diámetro 8 mm.



7. Se mide la consistencia del hormigón pedido, luego se toman las probetas cilíndricas para la posterior medición de la resistencia del hormigón a los 7 y 28 días.

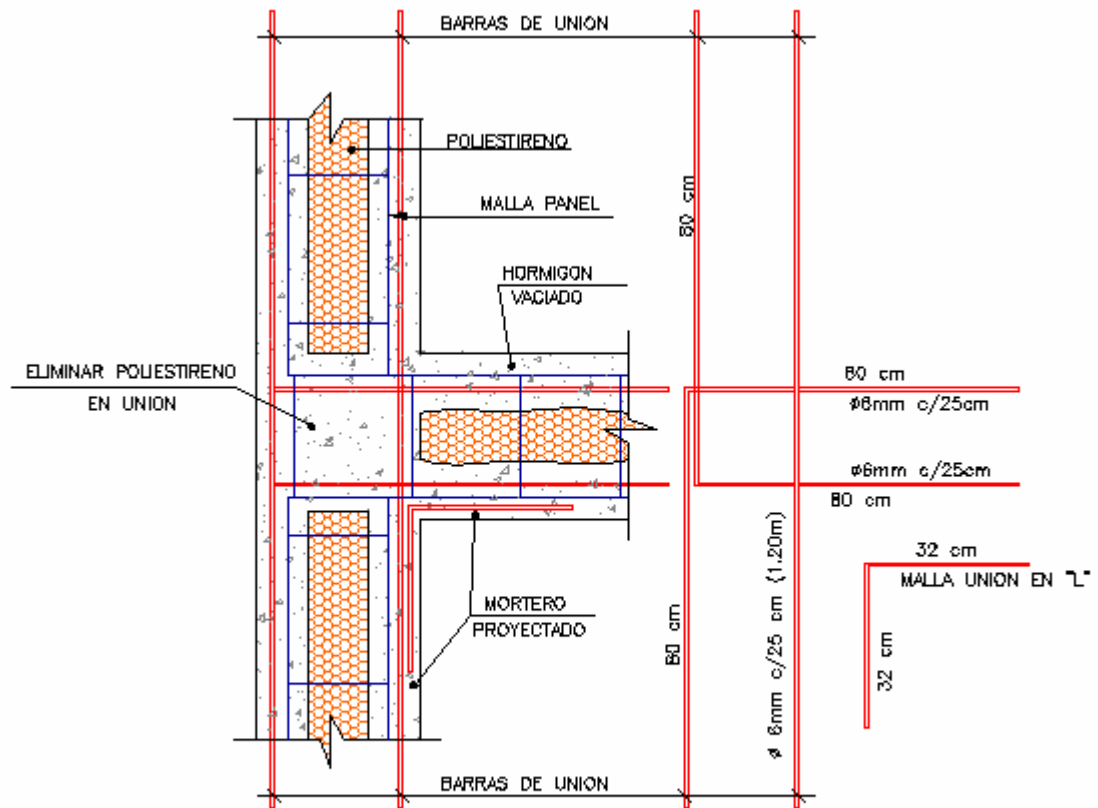


8. En esta secuencia de fotos se observa el llenado de la losa y su posterior vibrado. El espesor total del forjado es de 200 mm. 60 mm de hormigón H-25, en la capa de compresión, 100 mm de EPS y 40 mm de mortero de proyección en la parte inferior.



9. Luego se procede al desencofrado del forjado para proyectar el mortero en la parte inferior.

C.4. DETALLES CONSTRUCTIVOS



UNION MURO-FORJADO (EXTREMO)

