

# El Concreto en la Práctica

## ¿Qué, Por qué y cómo?



## CIP 32 - Reunión previa la Construcción

### ¿QUÉ es una reunión previa a la construcción?

Antes de comenzar un trabajo, especialmente en el caso de grandes proyectos, debe llevarse a cabo una reunión previa a la construcción relacionada con el concreto (*hormigón*) (algunas veces denominada reunión de obra) para definir y ubicar las responsabilidades de todo el equipo de construcción. Es imperativo que todos los miembros del equipo se reúnan para establecer las responsabilidades de proveedor de concreto, el dueño, el arquitecto, el ingeniero estructural, el contratista general, los subcontratistas, los laboratorios de ensayos y los inspectores. Esta reunión debe efectuarse mucho antes del proyecto para asegurar que haya tiempo suficiente para que todas las partes tengan absolutamente claras sus responsabilidades.

### ¿POR QUÉ hay que efectuar una reunión previa a la construcción?

Cada proyecto de construcción reúne a diferentes compañías, personal y procedimientos, que pueden o no haber trabajado juntos con anterioridad. Dos trabajos nunca son iguales, aun cuando se trabaja con las mismas compañías, pues los cambios en el personal pueden modificar la percepción de las responsabilidades individuales. Las conferencias previas a la construcción son necesarias para solucionar los detalles de cómo debe ser ejecutado un trabajo, identificar los contactos autorizados para varios aspectos y que es lo que debe hacerse si alguna cosa no sale como estaba planificada. De hecho en muchos casos, los proyectos se han comenzado sin un claro entendimiento de las responsabilidades asignadas, lo que da como resultado la realización de trabajos extras, pérdidas de tiempo y mayores costos. En algunos casos una sencilla conferencia previa a la construcción puede haber prevenido algunos, si no todos, los problemas que puedan ocurrir. Estas reuniones sirven para documentar la cadena de responsabilidades, que puede ser referenciada cuando sea necesario.

### ¿CÓMO hay que conducir una reunión previa a la construcción?

La agenda de la conferencia previa a la construcción deberá contener lo siguiente para asegurar que todos los detalles son abarcados antes de la colocación del concreto:



**Propósito:** Definir las responsabilidades individuales del equipo de construcción con concreto

**Tema:** Agenda previa a la construcción, diseños de las mezclas de concreto, de la colocación, inspección y ensayos

**Nombre del proyecto y ubicación:** Establecer el nombre del proyecto y su microlocalización.

**Personal a asistir:** El gerente del proyecto por parte del contratista, representante del propietario, subcontratista o proveedor del concreto, el arquitecto, el ingeniero, el supervisor de los ensayos de laboratorio, el contratista del equipo de bombeo, el director de control de calidad del productor de concreto, el inspector y el jefe de la obra, siempre que sea aplicable, así como cualquier otra persona que se considere necesaria.

**Acta de la reunión:** Asignarle a alguien la actividad de elaborar el acta y establecer una lista de distribución de éstas.

**Diseño de la mezcla de concreto y especificaciones:** ¿Los diseños de las mezclas tienen que ser aprobados? ¿Cuál es el proceso de aprobación? ¿Hay requerimientos especiales para el desempeño del concreto? ¿Hay aditivos con valor agregado aprobados para su uso? ¿Quién las autoriza?

**Solicitud del concreto y programación de las entregas:** Asegurar que existe en el lugar un programa de entrega de concreto. Establecer el tiempo de anterioridad necesario para hacer la solicitud, especialmente en el caso de grandes volúmenes o para concretos especiales, y establecer el enlace de comunicación para las cancelaciones de última hora. Establecer quien tiene la autoridad para colocar y cancelar los pedidos. Establecer las áreas para el estacionamiento y ubicación para

el lavado de las ollas de los camiones, así como para el vaciado del concreto sobrante.

**Inspecciones de las plantas:** ¿Son requeridas las inspecciones a las plantas? Si es así, ¿Quién hará las inspecciones y que implicará esto? ¿Serán aceptadas las certificaciones de la NRMCA o de una entidad reconocida?

**Inspecciones del trabajo:** ¿Quién es el responsable de inspeccionar y aprobar los encofrados y el acero de refuerzo antes de la colocación del concreto? ¿Quién es el responsable para aprobar la adecuación de la preparación de la sub-base para el caso de las losas de concreto sobre el terreno? ¿Quién es el responsable para la colocación y la compactación del concreto? ¿Quién asegura que sean empleados los métodos correctos para el acabado de la superficie y el curado? ¿Que método será utilizado y por cuánto tiempo será el curado del concreto? ¿Cuál es la resistencia mínima requerida del concreto para desencofrar? ¿Habrá algún tipo de reporte formal para desencofrar? ¿Habrá algún tipo de ensayo en el sitio? ¿Quién es el responsable de autorizar el desencofre? ¿Dónde serán almacenadas las probetas de ensayo que se curan en el campo y para qué propósito serán ensayadas?

**Muestreo y ensayos:** ¿Qué procedimiento se seguirá para la aceptación de las muestras? ¿Cuál será la frecuencia de muestreo y ensayo del concreto? ¿Será muestreado el concreto en el momento de la descarga de los camiones mezcladores o en otro lugar? ¿Qué ensayos serán efectuados? ¿Quién dirigirá los ensayos y quién verificará que los técnicos están certificados? ¿Cuántas probetas se harán, cómo serán curadas y a qué edad serán ensayadas? ¿Qué procedimiento se seguirá en el caso de no conformidad con la especificación?

**Responsabilidades de la aceptación y rechazo del concreto fresco:** ¿Quién tiene la autoridad para añadirle agua al concreto en la obra? ¿Quién tiene la autoridad para rechazar la entrega del concreto? ¿Por qué razones puede el concreto ser rechazado? ¿Cuáles son las tolerancias para el asentamiento, el contenido de aire, el peso unitario y la temperatura?. Establecer los procedimientos de reensayo del concreto antes de su rechazo.

**Manipulación de las probetas:** ¿Cómo serán almacenadas las

probetas en la obra? ¿Quién deberá asegurar el ambiente inicial de curado de las probetas y cómo controlará que se mantenga temperatura y la humedad requeridas? ¿Cómo serán transportadas las probetas los fines de semana y los días no laborables y quien garantizará el acceso hasta el lugar de trabajo? ¿Qué procedimiento de curado será empleado en el lugar donde se realizarán los ensayos? Verificar que las probetas sean manipuladas, transportadas y curadas de acuerdo con los requerimientos de la ASTM C 31, u otras normas aplicables.

**Distribución del reporte y criterio de aceptación:** Definir el intervalo de tiempo para la distribución del reporte y quienes recibirán copias de los reportes de ensayos. ¿Qué contendrán los reportes y cuál será el criterio de aceptación de la resistencia: el del ACI 318, de la ASTM C 94 u otro?

**Ensayo del concreto en sitio:** La reunión deberá establecer que situaciones requerirán de ensayos adicionales. ¿Cómo y por quién serán evaluados los resultados de los ensayos? ¿Quién asumirá los gastos de las evaluaciones adicionales?

Los puntos listados anteriormente son ejemplos de algunos de los aspectos que deberán ser discutidos en una conferencia previa a la construcción. También da la oportunidad de que todas las partes involucradas revisen cuidadosamente la especificación y los documentos contractuales y si es necesario hacer cambios y mejorarlos. También aporta una comprensión de las responsabilidades, que deberán ser documentadas, para referencias futuras.

## Referencias

1. *Ready Mixed Concrete Quality Control Checklist*, Quality Control Manual - Section 1, NRMCA, Silver Spring, MD.
2. *Concrete Pre-Construction Checklist*, Georgia Concrete & Products Association, 1st Edition.
3. *NRMCA-ASCC Checklist for the Concrete Pre-Construction Conference*, NRMCA, Silver Spring, MD.

## PUNTOS SUGERIDOS PARA LA REUNIÓN PREVIA A LA CONSTRUCCIÓN

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Información del Proyecto y Programación               | <input type="checkbox"/> Requerimientos para el acabado de las superficies     | <input type="checkbox"/> Distribución del reporte                            |
| <input type="checkbox"/> Participantes en el proyecto                          | <input type="checkbox"/> Juntas  | <input type="checkbox"/> Acciones correctivas                                |
| <input type="checkbox"/> Secuencia de construcción y procesos                  | <input type="checkbox"/> Curado y sellado                                      | <input type="checkbox"/> Almacenaje, transportación y ensayo de las probetas |
| <input type="checkbox"/> Construcción y aceptación de la base/sub-base         | <input type="checkbox"/> Protección del concreto                               | <input type="checkbox"/> Aceptación/rechazo del concreto fresco y endurecido |
| <input type="checkbox"/> Accesos a la obra                                     | <input type="checkbox"/> Precauciones para clima frío y caliente               | <input type="checkbox"/> Evaluación in situ de la resistencia del concreto   |
| <input type="checkbox"/> Energía, iluminación, agua                            | <input type="checkbox"/> Materiales para el concreto y mezclas                 | <input type="checkbox"/> Resolución de disputas y asignación de costos       |
| <input type="checkbox"/> Encofrado y desencofrado                              | <input type="checkbox"/> Requisitos especificados para el concreto             | <input type="checkbox"/> Administración ambiental en la obra                 |
| <input type="checkbox"/> La colocación del concreto - equipos y procedimientos | <input type="checkbox"/> Ajustes en la obra                                    | <input type="checkbox"/> Seguridad en la obra                                |
| <input type="checkbox"/> Retardantes de evaporación/barreras de vapor          | <input type="checkbox"/> Materiales especiales                                 |  |
| <input type="checkbox"/> Consolidación   | <input type="checkbox"/> Solicitud y programación de las entregas del concreto |  |
| <input type="checkbox"/> Acabados  | <input type="checkbox"/> Control de calidad/aseguramiento de la calidad        |  |

