

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

|                |                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>ITEM 1:</b> | CARPETA DE Hº Sº e = 5 cm DOSIF 1:2:3 S/CONTRAPISO C/EQUIPO |
| <b>UNIDAD:</b> | m2                                                          |
| <b>CODIGO:</b> | GM-O-CAR-017                                                |



### 1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la ejecución de la carpeta de hormigón simple con un espesor de 5 cm donde no incluye contrapiso en las áreas de acuerdo a planos de construcción y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### 2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES.-

- ARENA CORRIENTE
- CEMENTO
- GRAVA COMUN

EQUIPO Y MAQUINARIA

MEZCLADORA DE HORMIGON

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

Los materiales para la elaboración del hormigón o mortero, serán de buena calidad, en caso de existir incertidumbre sobre la calidad de los materiales el supervisor podrá exigir al contratista los ensayos de laboratorio necesarios para que respalden la calidad de los mismos.

El cemento deberá cumplir con lo indicado en la NB-011.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas.

En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

El Contratista deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones señaladas anteriormente indicadas.

Los agregados que han demostrado por experiencias prácticas que producen hormigón de resistencias y durabilidades adecuadas y no llegan a cumplir los requisitos de las normas especificadas anteriormente podrán ser utilizados bajo una aprobación especial del supervisor de obra mediante libro de órdenes.

Se hará uso de una mezcladora mecánica en la preparación del hormigón a objeto de obtener homogeneidad en la calidad del concreto.

### **3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Se empleará un hormigón con una resistencia cilíndrica de probetas ensayadas a los 28 días de 21 Mpa.

El vaciado de hormigón se deberá con mezcladora a fin de tener una mezcla homogénea. Procurando que éste no caiga de una altura superior a un metro y se distribuirá convenientemente, teniendo cuidado que los materiales no se disgreguen.

Durante el vaciado de la carpeta, el Contratista estará obligado necesariamente a tomar muestras para la verificación en laboratorio de la resistencia cilíndrica a la rotura a los 28 días.

El hormigón será apisonado exteriormente y vibrado en su masa, de manera que se obtenga un hormigón homogéneo.

El alisado deberá ejecutarse con regla metálica y con movimiento combinado transversal y longitudinalmente. Las terminaciones de las juntas se alisarán con planchas metálicas, especiales para el caso.

Se construirán juntas de dilatación dependiendo el grado de exposición pudiendo ser de 0.5 a 1 centímetro de espesor situación que será definida por el supervisor de obra.

En aceras se vaciarán carpetas en forma modular de tal forma que ninguno de los paños exceda los 2 metros cuadrados (m<sup>2</sup>) utilizando juntas de dilatación transversales y longitudinales de 1 cm. de espesor.

Después de dos horas de concluir la operación de alisado, o bien, cuando la superficie tenga cierta consistencia, el acabado final será frotachado o según establezca el supervisor, utilizando una mezcla de mortero de cemento y arena 1:3 en un espesor no menor a 1 cm, para lo cual se tamizará la arena para utilizar la parte fina de la misma.

Una vez concluido el proceso de fraguado del hormigón deberá mantenerse siempre húmeda la superficie, debiendo regarse durante 7 días como mínimo tres veces por día, no se recomienda exponer al tráfico peatonal u otros esfuerzos hasta que el hormigón no haya llegado a su resistencia característica .

En caso de que el tiempo sea lluvioso se deberá colocar una capa protectora.

En caso de que la temperatura sea muy baja se deberán tomar las precauciones necesarias para el vaciado en tiempo frío.

Si la carpeta tuvieran defectos de alisado o apisonado, una vez que termine su período de fraguado y si éstos comprometen toda la carpeta, se la reemplazará totalmente los paños afectados. En ningún caso estará permitido reemplazos parciales de los paños de la carpeta.

#### Laboratorio

Todos los ensayos se realizarán en un laboratorio de reconocida solvencia técnica debidamente aprobado por el Supervisor, en caso de que el supervisor considere que se debe cambiar de laboratorio, el contratista debe acceder a dicho cambio.

#### Frecuencia de los ensayos

El supervisor de obra podrá instruir la cantidad de probetas y la frecuencia con la que se realizaran las mismas, pudiendo tomarse como referencia no limitativa el siguiente criterio: Se establece la mínima frecuencia de muestreo requerida para cada clase de hormigón:

- Una muestra (dos probetas) por cada día que se vacíe el hormigón, pero no menos a lo establecido en el CBH-87.

Las muestras para los ensayos de resistencia deben tomarse estrictamente al azar, si se pretende evaluar adecuadamente la aceptación del hormigón. Para ser representativa, la elección del momento de muestreo o de las tandas de mezclado de hormigón a muestrearse, debe hacerse al azar dentro del período de colocación. Las tandas de mezclado de donde se van a tomar las muestras no deben seleccionarse en base a la apariencia, la conveniencia, u otros criterios sesgados pues los conceptos estadísticos pierden su validez. No debe hacerse más de un ensayo de una sola tanda de mezclado, y no debe agregarse agua al hormigón una vez que se haya tomado la muestra.

Un ensayo de resistencia debe ser el promedio de las resistencias de dos cilindros hechos de la misma muestra de hormigón y ensayados a 28 días.

#### Ensayos de Rotura

Los ensayos de rotura realizados en laboratorio deberán cumplir los criterios indicados en la ASTM C39

#### Evaluación y aceptación del hormigón

Los ensayos de hormigón fresco realizados en la obra deben ser ejecutados por técnicos calificados en ensayos de campo.

Todos los materiales de la Obra deberán ser ensayados e inspeccionados durante la construcción, no eximiéndose la responsabilidad del Contratista en caso de encontrarse cualquier defecto en forma posterior.

Se podrá aceptar el hormigón, cuando 67% de los ensayos sean iguales o excedan las resistencias especificadas y además que ningún ensayo sea inferior en 10% a la especificada.

En caso de tener una cantidad mayor a 10 probetas por tipo de hormigón, para la aprobación se planteara un control estadístico bajo los criterios establecidos en una de las siguientes normas:

ACI 318 del acápite 5.3 al 5.4 o los lineamientos planteados en la CBH-87 en el acápite 16.5.4

Si se confirma la posibilidad que el hormigón sea de baja resistencia, queda sobreentendido que es obligación del Contratista la demolición y reposición de los elementos afectados.

#### **4. MEDICIÓN**

Los pisos donde se realice la carpeta de hormigón simple de espesor de 5 cm, serán medidos por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado por el contratista y aprobado por el supervisor.

#### **5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley