

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

|                |                                           |
|----------------|-------------------------------------------|
| <b>ITEM 1:</b> | TAPA CAMARA DE Hº Aº e = 7 cm DOSIF 1:2:4 |
| <b>UNIDAD:</b> | m2                                        |
| <b>CODIGO:</b> | GM-O-TAP-007                              |



### 1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la construcción de tapas de hormigón armado para cámaras de inspección y registro, con un espesor de 7 cm y una dosificación de proporciones 1:2:4, que no soporten carga vehicular, señaladas en planos técnicos y/o de acuerdo a instrucción del supervisor de obras.

### 2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

#### MATERIALES:

- ACERO CORRUGADO
- ALAMBRE DE AMARRE
- ARENA CORRIENTE
- CEMENTO
- CLAVOS
- GRAVA COMÚN
- MADERA PARA CONSTRUCCIÓN (3 USOS)

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 las siguientes condiciones, los ensayos serán a costo del contratista.

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

El cemento utilizado en la obra debe corresponder al que fue utilizado para la selección de la dosificación del hormigón.

La granulometría de los agregados deberá estar dentro de los límites de la norma ASTM C 33 "Specification for Concrete Aggregates" o CBH-87 "Código Boliviano del Hormigón

Armado" Acápite 2.2.

El agregado grueso será de preferencia chancado y no deberá contener granito alterado. Si el supervisor así lo requiriera, se realizarán ensayos de abrasión y quedarán descartados aquellos materiales para los cuales en el ensayo de "Los Ángeles", el desgaste fuera mayor al 45 %.

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.

El agua a emplearse deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites o materiales orgánicos. No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o ciénagas. Tampoco podrán utilizarse aguas servidas o aguas contaminadas provenientes de descargas de alcantarillado sanitario o pluvial, toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo y autorizada por el Supervisor de obra antes de su empleo.

Los agregados que han demostrado por experiencias prácticas que producen hormigón de resistencias y durabilidades adecuadas, podrán ser utilizados bajo una aprobación especial del supervisor de obra mediante libro de órdenes.

### **3. FORMA DE EJECUCIÓN**

El contratista deberá utilizar una dosificación de materiales para la elaboración del hormigón que garantice un hormigón 200 kg/cm<sup>2</sup>, con una tolerancia del 10%.

Las tapas deberán disponer de la armadura y los agarradores según la exigencia de los planos o del Supervisor de Obra.

Cada tapa deberá ser manipulada de tal manera que no se someta a esfuerzos no calculados.

Las tapas deberán numerarse correlativamente, en orden de la fecha de vaciado y en la cara vista deberá ponerse una caracterización que permita su identificación respecto al sistema del tipo de alcantarillado y a la unidad que ejecuta el proyecto.

Todas las tapas deben tener una correspondencia geométrica con la cámara y todas deben ser aprobadas por el supervisor, si esta presentara observaciones, las mismas deberán ser corregidas a costo del contratista.

La aceptación de la tapa será después de que el contratista demuestre que la misma cuenta con la resistencia especificada mediante la rotura de probetas, por lo que la supervisión exigirá un numero de probetas proporcional al número de tapas ejecutadas,

siendo lo mínimo dos probetas por cada día de vaciado de tapas.

#### 4. MEDICIÓN

Este ítem se medirá por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>), ejecutado correctamente por el contratista, colocado en el lugar correspondiente y aprobado por el supervisor de obra.

#### 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.

#### 6. DETALLE CONSTRUCTIVO

