

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**ITEM:** TAPA DE Hº Aº PARA CAMARA DE 1 x 0.5 x 0.1 m DOSIF 1:2:4

**UNIDAD:** Pza.

**CODIGO:** GM-HID-TAP-0204



### 1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de tapas de hormigón armado para cámaras de inspección que no soporten carga vehicular, cuyas dimensiones son 1.00 x 0.50 x 0.10 m y una dosificación de 1:2:4, señaladas en planos técnicos y/o de acuerdo a instrucción del Supervisor de Obra.

### 2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

#### MATERIALES:

- ACERO CORRUGADO
- ALAMBRE DE AMARRE N° 16
- ARENA CORRIENTE
- CEMENTO
- CLAVOS
- GRAVA COMUN
- MADERA PARA CONSTRUCCION (3 USOS)

#### EQUIPO Y MAQUINARIA:

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 culminado 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. Encaso de existir incertidumbre sobre la calidad de los materiales, el Supervisor podrá exigir al Contratista los ensayos de laboratorio necesarios que respalden la calidad de los mismos. Los ensayos serán a costo del Contratista.
- El cemento deberá cumplir con lo indicado en la Norma Boliviana 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

ASTMC 33 "Specification for Concrete Aggregates".o CBH-87 "Código Boliviano del Hormigón Armado" Acápite 2.2.

- El agregado grueso será de preferencia chancado, no deberá contener granito alterado.
- Si el Supervisor así lo requiriere, 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 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 autorizado 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 y que llegaron a cumplir los requisitos de las

normas especificadas anteriormente, podrán ser utilizados bajo una aprobación especial del Supervisor de Obra mediante libro de órdenes.

### 3.- FORMA DE EJECUCIÓN

Las tapas serán de hormigón, de dimensiones 1.00 m x 0.50 m y tendrán un espesor de 10 cm como mínimo; deberán disponer de armadura colocada a manera de malla, conformada con barras de acero corrugado de 12 mm de diámetro, con una separación de 10 cm entre barras (en ambos sentidos); la sujeción en cada punto de cruce entre barras será realizada con alambre de amarre. Asimismo, contarán con dos (2) agarradores de 74 cm de longitud, como mínimo, elaborados con barras de acero corrugado de 16 mm de diámetro.

Para la elaboración del hormigón de las tapas, el Contratista deberá utilizar una dosificación 1:2:4, que garantice un hormigón con **resistencia a la compresión igual a 200 kg/cm<sup>2</sup>**, con una tolerancia del 10%.

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 deberán tener una correspondencia geométrica con las cámaras a las que correspondan, no permitiendo ningún desplazamiento horizontal ni vertical; y deberán ser aprobadas por el Supervisor. Si estas presentaran observaciones, las mismas deberán ser corregidas a costo del Contratista. Las tapas deberán ser protegidas del sol y se mantendrán humedecidas durante 14 días después de vaciar el hormigón y no deberán ser cargadas durante este periodo.

La aceptación de las tapas será después de que el Contratista demuestre que las mismas cuentan con la resistencia especificada, mediante resultados de rotura de probetas, por lo que la Supervisión exigirá un número 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 PIEZA (Pza) ejecutada y colocada en el lugar correspondiente y aprobada por el Supervisor de Obra.

### 5.- FORMA DE PAGO

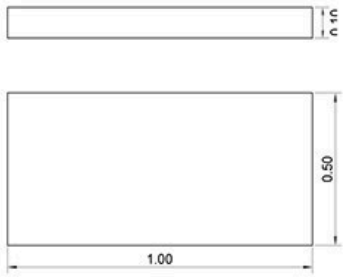
El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

### 6.- DETALLE CONSTRUCTIVO

TAPA DE Hº Aº PARA CAMARA DE 1 x 0.5 x 0.1 m DOSIF 1:2:4

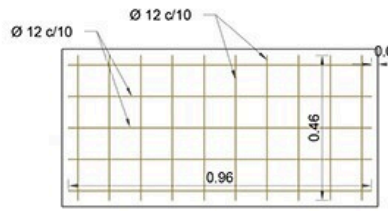
Tapa Cámara

Esc. 1:20



Armadura tapa

Esc. 1:20



Jalador

Esc. 1:20

