

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

|                |                                              |
|----------------|----------------------------------------------|
| <b>ITEM 1:</b> | ELEVACIÓN DE CÁMARA CON HORMIGÓN SIMPLE H-21 |
| <b>UNIDAD:</b> | m3                                           |
| <b>CODIGO:</b> | GM-O-CAM-101                                 |



### 1. DESCRIPCION

Este ítem consiste en la elevación del nivel de las cámaras de inspección a nivel de la rasante definida, la elevación de la cámara se realizara con un hormigón de resistencia a compresión a los 28 días de 21Mpa.

### 2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Materiales:

- ARENA CORRIENTE
- CEMENTO
- CLAVOS
- GRAVA CLASIFICADA
- 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 agregado deberán 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, no deberá contener granito alterado, 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.

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 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.

De la misma forma para la dosificación se partir de una cantidad mínima de cemento de 357,50 kg/m<sup>3</sup>.

### **3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Identificados los sectores a intervenir según planos o instrucciones del supervisor de obra, el contratista procederá picar el área y luego a limpiar el sector de las impurezas, material suelto o restos del pavimento que podrían perjudicar a la ejecución o se traslapan con la geometría anillo o perímetro de cámara a elevar.

Se procederá a realizar y encofrar la cara interna mediante la madera o aro metálico según sea solicitado por el SUPERVISOR.

La elaboración del hormigón será de forma homogénea a fin de obtener una mezcla pastosa.

Se colocará la mezcla dentro del encofrado y se compactará mediante varillas a fin de lograr que la misma esparza de manera uniforme.

Una vez iniciado el proceso de fraguado del hormigón se procederá a enlucir la cara superior con un mortero arena cemento 1:3.

Posterior a esto se cubrirá y protegerá del tráfico por lo menos 24 h. a fin de evitar deterioros.

Queda claro que el contratista es responsable de reparar los desperfectos o daños a la misma durante todo el periodo de ejecución de la misma.

Para certificar la calidad del hormigón se tomarán probetas en una cantidad de 2 por día de ejecución, las cuales serán ensayadas a compresión a los 28 días.

Queda por sobre entendido que de no llegar a la resistencia indicada el contratista deberá

demoler y ejecutar nuevamente el ítem en los sectores observados.

#### **4. MEDICIÓN**

Este ítem será medido por metro cúbico (m3) de medidos en obra correctamente ejecutado por el contratista 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.