

## **CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES DEL PLIEGO (OFERTA TÉCNICA)**

Las especificaciones técnicas de esta obra se encuentran anexas en planos y diagramas junto a este pliego de bases y condiciones. Para su ejecución, la construcción objeto del presente procedimiento se realizará tomando como referencia los requerimientos de los lotes a construir, donde procederemos a realizar el siguiente proceso:

**Señalizaciones provisionales y de seguridad:** donde usaremos carteles temporales de seguridad para obras se caracterizan por el color naranja fluorescente y letras en color negro. Indican a transeúntes y conductores de vehículos que un área se encuentra restringida o modificada debido a las obras de mantenimiento, mejoramiento o construcción.

**Letreros de la Obra:** Se colocarán en lugar visible, los letreros indicativos de la obra, y el letrero referente a la institución contratante, previa coordinación con el AHMYR en relación con su formato y contenido, los cuales podrán ser colocados por los profesionales o CONTRATISTAS que participan en la construcción y deben ser colocados siempre mientras esté la obra en ejecución.

Al finalizar el proyecto los Letreros de Promoción de Obra, así como los de identificación de la Institución deben ser entregados al AHMYR.

**Campamento de Obra:** Se construirá en el lugar de la obra una estructura provisional la cual está formado por las construcciones provisionales que servirán para: oficinas y alojamiento del personal del contratista y del supervisor de la obra, (ingenieros, técnicos y obreros), almacenes, comedores, laboratorios de tierras, de concreto y de asfalto, y talleres de reparación y mantenimiento de equipo.

**Ingeniería o levantamiento topográfico:** Realizaremos previo a las demoliciones y luego de las demoliciones un análisis de la superficie cuidadosamente teniendo en cuenta las características físicas, geográficas y geológicas del terreno, así como las alteraciones existentes consecuencia de la intervención del hombre (construcción de taludes, excavaciones, canteras, etc).

## **Obras de construcción**

### **a) Excavaciones y Rellenos.**

#### **✓ Excavación en material no clasificado:**

Se entiende por material no clasificado, todos aquellos depósitos sueltos o moderadamente cohesivos, tales como gravas, arenas, limos, arcillas o cualesquiera de sus mezclas con o sin constitutivos orgánicos, formados por agregación natural, que puedan ser excavados con herramientas de mano o con la maquinaria pesada convencional para este tipo de trabajo; y en general todo tipo de material que no pueda ser clasificado como roca, según la clasificación del material.

#### **✓ Excavación en Roca:**

Se considerará como roca, para efectos de pago, todas aquellas formaciones naturales, provenientes de agregación natural de granos minerales, conectados mediante fuerzas cohesivas permanentes y de gran intensidad.

Sin embargo, será requisito para clasificar un material como roca, que tenga una dureza y contextura tal, que no pueda ser aflojado o resquebrado con herramientas de mano y solo pueda removerse con el uso previo de equipos mecánicos (Compresores) o tractor Caterpillar D-8 o similar, retroexcavadora con martillo.

### **b) Demoliciones en general:**

Esta partida contempla las demoliciones de las obras de hormigón u otro material, indicadas en los planos y cuantificadas en el presupuesto de la obra. Se debe incluir dentro del ítem correspondiente a esta actividad, el costo del acarreo interno dentro de la obra, así como hacia el exterior, de los elementos a almacenar y desechar. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la supervisión determine, previo al bote.

### **c) Hormigón:**

El hormigón empleado deberá tener una resistencia a la compresión igual o mayor que el valor indicado para cada una de las partes de la obra, de acuerdo con los planos y las especificaciones, el hormigón debe de provenir de una central de mezclas aprobada por la DIRECCIÓN PLANEAMIENTO URBANO (HORMIGÓN

INDUSTRIAL). Todos los elementos de hormigón reforzado, estructurales o no, se construirán de acuerdo con los diseños estructurales y detalles indicados en los planos, siguiendo las especificaciones estipuladas, para la elaboración del hormigón y colocación del acero de refuerzo.

**d) Mezclado y Colocación:**

Antes de comenzar el mezclado y colocación del hormigón deberá tenerse cuidado de que todo el equipo que se va a emplear esté limpio, que los encofrados estén contruidos en forma correcta, adecuadamente húmedos y tratados con antiadherentes, y que el acero de refuerzo esté debidamente colocado de acuerdo con los planos y especificaciones.

En caso de que sea autorizada la mezcla en obra, el hormigón se deberá mezclar por medios mecánicos en una mezcladora aprobada por la DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO URBANO y operada a la velocidad recomendada por el fabricante. El mezclado deberá ser de 1 ½ minutos por lo menos. Deberá evitarse un mezclado muy prolongado que tienda a romper el agregado.

La operación del transporte del hormigón al sitio de vaciado deberá hacerse por métodos que eviten la segregación de los materiales de hormigón y su endurecimiento o pérdida de plasticidad.

Se deberá transportar el hormigón a un sitio tan próximo como sea posible al de su colocación, para evitar manipulaciones adicionales que contribuyen a la segregación de los materiales. Igualmente se colocará dentro del encofrado tan cerca como sea posible en su posición final, sin desplazarlo excesivamente con el vibrador.

No se permitirá la colocación de hormigón con más de 30 minutos de posterioridad a su preparación. No se permitirá adicionar agua al hormigón ya preparado, para mejorar su plasticidad. El hormigón no se dejará caer de alturas mayores de 1 metro, salvo en el caso de columnas o muros, en el cual la altura máxima dentro del encofrado será de 3 metros.

La operación de colocar hormigón deberá efectuarse en forma continua hasta llegar a la junta indicada en los planos. En general, el llenado de moldes se debe terminar o cortar donde no se afecte la resistencia de la estructura.

#### **e) Curado del hormigón:**

Todas las superficies del hormigón se protegerán del sol adecuadamente. También se protegerá el hormigón fresco de las lluvias, agua corriente, vientos y otros factores perjudiciales. Para asegurar un curado adecuado del hormigón, éste debe mantenerse húmedo y a una temperatura no menor de 10 grados centígrados, por lo menos durante una semana (7 días). La humedad en el hormigón puede lograrse por medio de rociados periódicos o cubriéndolo con un material que se mantenga húmedo.

#### **f) Acera de Hormigón:**

Se construirán en hormigón Simple Pre-mezclado (de planta) según especificación de los planos, con una resistencia de 180 kg/cm<sup>2</sup> (f'c), con un espesor de 10 cm mínimo, con guarderas de madera en pino para las juntas de expansión.

El vaciado del Hormigón se hará en paños intercalados cada dos metros. Serán violinadas las juntas con un mortero pulido.

Previo a la colocación del hormigón, la base de la superficie deberá estar perfectamente compactada. Antes de colocar el hormigón humedecer repetidamente la misma a fin de evitar la pérdida de humedad del hormigón fresco.

#### **g) Badén**

Para la ejecución del badén, primero debemos cortar con una maquina cortadora, el área delimitada entre el pavimento y el badén, luego excavar a una profundidad de 0.45 mts., pasar niveles y darle las pendientes transversales y longitudinales necesarias para canalizar las aguas pluviales hacia los colectores o desarenadores existentes. Vaciar un hormigón ciclópeo con un espesor de 0.25 mts., delimitar el área con madera, y proceder a la colocación de acero en ambas direcciones con un diámetro de Ø 1/2", separadas a 0.15 mts., dejar una ranura de canalización de las aguas pluviales de 0.15 mts. de separación, y proceder al vaciado de hormigón de planta (premezclado), con una resistencia a la rotura de f'c = 350 kg/cm<sup>2</sup>, con un espesor de 0.20 mts, y darle un pulido para su terminación. El badén debe permanecer cerrado al tráfico por lo menos 4 días, o lo que determine el supervisor.

## **h) Contén**

Los contenes tienen una sección transversal especificada en los planos, son de hormigón simple. El hormigón a usar será premezclado, con una resistencia a la compresión de 180 kg/cm<sup>2</sup> (f'c) (ver planos arquitectónicos), tendrá una terminación pulida, y en algunos casos un rayado transversal con un escobillón, según lo especificado en los planos arquitectónicos y/o el presupuesto, sección de 0.25m (contén perfil estándar).