



**PROPUESTA TÉCNICA**  
**DOCUMENTO NÚM.: DT-12**  
**ANEXO NÚM.: AT-6**  
**FECHA:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE CONVOCANTE:** \_\_\_\_\_

**RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:** \_\_\_\_\_

**DESCRIPCIÓN DE LA OBRA:** \_\_\_\_\_

**LICITACIÓN N°:** \_\_\_\_\_

## EJEMPLO HIPOTÉTICO

### NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES

- 1) En cada obra deberá construirse una bodega para materiales y herramientas e instalarse módulos sanitarios suficientes para el personal que laborará en ella de acuerdo con los montos contratados, ya que de ninguna manera se permitirá el uso de los espacios propios de la escuela para atender estos requerimientos del contratista.
- 2) La bitácora, todos los planos debidamente organizados y los programas de ejecución de obra, de suministro de materiales o equipo de instalación permanente, y de utilización de personal o de maquinaria o equipo de construcción, deberán permanecer en la obra, en lugar visible y bien protegidos.
- 3) Se deberá especificar por bitácora el proporcionamiento volumétrico, expresado en botes, que se usará en todos los concretos que elaboren en obra, siempre en revolvedora.
- 4) En los elementos de concreto armado, se deberán respetar y verificar antes y durante el colado, los siguientes recubrimientos mínimos:

ELEMENTO	RECUBRIMIENTO
Zapatas	4 cm
Contratraveses, columnas y trabes	3 cm
Cadenas y castillos	2 cm
Losas	2 cm

- 5) Todo elemento de concreto armado se revisará y si procede, se autorizará su vaciado mediante nota de bitácora.
- 6) Se obtendrán y probarán cilindros para prueba de laboratorio de todos los concretos estructurales, conforme se indique en la especificación del concepto.
- 7) Se usará vibrador en todos los elementos de concreto armado.
- 8) Antes del vaciado de los elementos de concreto o de la construcción de muros aparentes, se instalarán ductos, tuberías, registros, etc. correspondiente a las instalaciones eléctricas, hidráulica, sanitaria o de cualquier otro tipo. Si la Supervisión lo autoriza, podrán dejarse preparaciones para colocaciones posteriores que puedan hacerse sin romper ni lastimar el muro o el elemento.



**PROPUESTA TÉCNICA**  
**DOCUMENTO NÚM.: DT-12**  
**ANEXO NÚM.: AT-6**  
**FECHA: \_\_\_\_\_**

**NOMBRE CONVOCANTE:** \_\_\_\_\_

**RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:** \_\_\_\_\_

**DESCRIPCIÓN DE LA OBRA:** \_\_\_\_\_

**LICITACIÓN N°:** \_\_\_\_\_

- 9) Los rellenos, sean con producto de excavación o con material de banco, se compactarán al porcentaje requerido en el proyecto, en capas de 15 cm de espesor como máximo, con el agua necesaria y con placa vibratoria o compactador de rodillo.
- 10) Los muros de ladrillo aparente se trazarán longitudinal y verticalmente colocando escantillones en los vértices. En el sentido vertical se usarán sólo piezas completas, y en el horizontal, piezas completas o no menores de medio ladrillo, con cortes hechos con cortadora. La cual deberá relacionar y programar en los anexos respectivos. La última hilada de cada muro deberá rellenarse con concreto de  $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ .
- 11) Se revisarán mediante muestreos los castillos ahogados de refuerzo en los muros aparentes. El acero de refuerzo de los mismos, deberá terminar al nivel del de la losa, trabe y/o cadera, con un empotramiento mínimo de 30 cm.
- 12) En toda estructura metálica se revisará la escuadría de los perfiles según proyecto, las soldaduras, pintura anticorrosiva, oxidaciones si las hubiere, anclajes, plomeo, tornillería, conectores y se autorizará mediante nota en la bitácora, la continuación de la obra.
- 13) Previamente a la autorización del colado de losas y trabes, se revisará lo que corresponda al proyecto respectivo y aprobará si procede mediante anotación en la bitácora, lo siguiente:
  - a) En la cimbra: alturas, nivelación, contraflecha, dimensiones de los elementos a vaciar y el tipo y calidad de la misma.
  - b) En el armado: diámetros, separación, colocación, recubrimiento y calzado.
  - c) En las instalaciones: que los materiales usados cumplan con lo solicitado en su especificación, diámetros de tuberías, dimensiones y colocación de registros, preparaciones, anclajes, etc.
  - d) Fecha de vaciado: que corresponda a día de supervisión.
- 14) La losa deberá ser perfilada antes de colocar el entortado, el que se rematará en el borde ya terminado y su acabado superficial o el del aislante térmico para recibir el impermeabilizante, será uniforme y fino.
- 15) El proporcionamiento volumétrico del aislante térmico será 1:4:5, cemento–arena–aislante térmico, con inclusor de aire.
- 16) Las instalaciones eléctrica, hidráulica, sanitaria, telefónica, de sonido, etc. se revisarán conforme a planos y se autorizarán en bitácora.
- 17) El goterón perimetral de lámina se fijará con taquetes expansivos y tornillos a cada 25 cm como separación máxima.
- 18) En los trabajos de pintura se deberá observar lo siguiente:
  - a) La pintura debe ser la requerida por especificación según la superficie por pintar.



**PROPUESTA TÉCNICA**  
**DOCUMENTO NÚM.: DT-12**  
**ANEXO NÚM.: AT-6**  
**FECHA: \_\_\_\_\_**

**NOMBRE CONVOCANTE:** \_\_\_\_\_

**RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:** \_\_\_\_\_

**DESCRIPCIÓN DE LA OBRA:** \_\_\_\_\_

**LICITACIÓN N°:** \_\_\_\_\_

- b) La pintura se aplicará en cuando menos dos manos, hasta quedar uniforme a entera satisfacción de la supervisión.
  - c) Cuando se trate de pintar superficies de concreto, éstas se resanarán y restirarán con cemento blanco y pintura en su totalidad
  - d) En cancelería tubular o con perfiles estructurales, deberá aplicarse anticorrosivo rojo primario.
- 19) Se verificarán los claros para puertas y ventanas en sus dimensiones, plomeo y nivelación. La cancelería deberá fabricarse con las medidas tomadas de los claros ya terminados y aprobados.
- 20) Todos los cancelos y ventanas, sean de lámina o aluminio, se fijarán con taquetes de plástico y pijas de 3" ó 3 1/2".
- 21) Para fijar a muros o columnas elementos metálicos mediante soldadura, se dejarán placas de fierro de 6 mm de espesor (1/4") debidamente ancladas.
- 22) Los aplanados serán a plomo y regla terminados con llana de madera, acabado fino, usando mortero de proporcionamiento 1:3, cemento-arena.
- 23) Los recubrimientos vidriados serán de primera calidad y los cortes se harán con cortadora.
- 24) Las losetas de vitropiso se colocarán con una separación de 6 mm y se requemará la boquilla.
- 25) El canalón de desagüe se forjará con concreto  $f'c=150\text{kg/cm}^2$  según plano, y se recubrirá con vitromuro.
- 26) Para la instalación eléctrica se usará cable THW-LS/THHW-LS 600 V en el número y calibre requeridos según proyecto.
- 27) Se colocará varilla de cobre para tierra física en los registros de alimentación que lo requieran.
- 28) Las lámparas se colocarán con el material de fijación adecuado, después de la pintura o el acabado del plafón.
- 29) El tanque bajo de los inodoros se colocará en el ducto en un soporte de ángulo o tubo de fierro galvanizado y se conectará a la taza con un codo de extensión de tubo de cobre del diámetro adecuado. Los accionadores deberán ser cromados.
- 30) Los lavabos se empotrarán en una losa de concreto de 8 cm de espesor según plano, recubierta de vitromuro.