ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES CONSTRUCCION DE MURALLA PERIMETRAL, ESCUELA BÁSICA N° 7905 EL SALVADOR, COMPAÑÍA 7MA YBYRARO, BARRIO EL SALVADOR– DISTRITO DE CAPIATA

CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obras se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Supervisor de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planilla de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- LIBRO DE OBRA

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedara en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho Libro de Obra, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejaran constancia de control de todos los trabajos desde la preparación de la Obra hasta la recepción definitiva.

TRABAJOS PRELIMINARES

1.1. LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere.
Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

1.2. MARCACION Y REPLANTEO

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra en base a los puntos de referencia indicados en los planos y será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. Él se hará responsable de la correcta marcación de la

ARQ. MANOLO A. DUARTE
Director Infraestructura Pública y Servicios
Municipalidad de Capiatá

obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Supervisor de obras. En toda construcción debe cuidarse el paralelismo o perpendicularidad de las líneas de edificación.

Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, el Contratista procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Supervisor de Obras con personal e instrumentos de aquel. EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar la obra y /o terceros.

1.3. CARTEL DE OBRAS

El CONTRATISTA deberá prever en su oferta el costo de un LETRERO de 2 x 1 m de acuerdo a plano. Este letrero lo colocará el Contratista en el lugar indicado por el Fiscal de Obra dentro de los 10 días de iniciada la obra y siendo propiedad de la Municipalidad de Capiatá, permanecerá en la obra hasta que el Fiscal lo considere conveniente. Será de chapa negra N° 24 ,BASTIDOR CAÑO METÁLICO . La altura mínima en que deberá ser colocado el letrero será de 3 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

1.4. EXCAVACIÓN DE TIERRA PATA ZANJAS PARA FUNDACIÓN CORRIDA

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

1.5. CIMENTACIÓN CORRIDA DE P.B.C (PIEDRA BRUTA COLOCADA)

Los cimientos deberán penetrar por lo menos 60cm el terreno natural. La piedra bruta, de 0,25m de diámetro mínimo, será colocada bloque por bloque asentado con mortero, debiendo ir perfectamente trabadas para lo cual deberán intercalarse los tamaños y las formas, sin que se presenten cavidades. El dosaje de los morteros en los cimientos será tipo 1:2:8 (Cemento - Cal – Arena lavada de río). En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, la Supervisión de Obra indicará la solución del caso. El material utilizado será Piedra basáltica o de granito, natural de formación completa (cuarzo, feldespato y mica), perfectamente limpia y de un "diámetro" de 0.25m. La arena, será de constitución cuarcítica, limpias, de grano grueso, y no contendrán sales, sustancias orgánicas, ni arcilla adherida a su grano. Se admitirá un 5% en peso sobre el total, de arcilla suelta y finamente pulverizada. Los bloques de piedra deberán estar en todos los casos completamente cubiertos de mortero. Para evitar el exceso de mezcla, se deberán colocar de manera ordenada piedras de diversos tamaños, obteniéndose de esta forma mayor estabilidad y consistencia en el cimiento. La piedra se debe colocar en la misma forma en que estaba en la cantera, respetando su lecho de piedra (plano diferenciado en su estructura). En los cimientos se embutirán aquellas canalizaciones que resultaren necesarias, pero deberá tenerse en cuenta que

MANOLO E. DUARTE
Infraestructura Pública y Servicios
Municipalidad de Capiatá

no podrá colocarse "a posteriori" canalizaciones transversales ni canaletas o huecos que excedan en un cuarto (1/4) del espesor de los mismos.

1.6. ZAPATA (0,50 X 1,00 X 0,25)

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de Hº pobre con mezcla 1:3:6 (cemento – arena – triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc.
El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. Como norma general no se permitirá la utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de Hº.

1.7. PILARES DE H°A°

Los pilares de apoyo brotarán del cimiento, y tendrán las dimensiones 0.20 x 0.30m y armaduras 4 varillas de 10mm de diámetro y estribos de 8mm de diámetro cada 0.20m de separación. Los pilares irán cada 3m de separación.

1.8. ENCADENADOS DE H°A° PARA MURALLA FRONTAL

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un ∅ de 10 mm. Más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. De diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. De diámetro abajo, con varillas de 6 mm. De diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. De diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. De diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. De diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. De diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. De diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

1.9. MAMPOSTERÍAS DE NIVELACIÓN DE 0,30 DE LADRILLOS COMUNES.

La primera hilada será utilizada para la regularización y perfecta nivelación de la cara superior del cimiento. Se ejecutara con ladrillos macizos comunes, salvo expresa indicación de los planos en contrario. Los ladrillos se asentaran con mortero 1:4:12 (Cemento-Cal-Arena lavada), perfectamente aplomado y nivelado.

1.10. CERCADO PERIMETRAL C/MALLA METÁLICA Y COLUMNAS DE CAÑOS DE HIERRO.

Tejido de alambra 2 pulgada h=1,5,tensor con catraca, 3 hilo de alambre lisa nº 9, columnas de caños de hierro pintado con anti oxido 80x80 mm, distancia entre poste cada 2,70 m. y refuerzo esquinero, nivelación de ladrillos conforme a detalle en plano.

ARQ. MANOLO A. DUARTE
Director Infraestructura Pública y Servicios
Municipalidad de Capiatá

1.11. AISLACIÓN HORIZONTAL EN MURALLA DEL FRENTE

Todos los trabajos de aislación hidrófuga, tanto las horizontales como las verticales y de azoteas, deberán asegurar la protección contra la penetración del agua, sea esta de infiltración, perforación bajo presión, así como la humedad del suelo. La capa aisladora horizontal será ejecutada normalmente con mortero del Tipo 1:3:1 parte de hidrófugo en 10 partes de agua (1 Cemento + 3 Arena lavada + 1 parte de hidrófugo en 10 partes de agua) serán ejecutada dos hiladas por encima del nivel de piso terminado, cubriendo además sus dos caras verticales conforme a detalles o a indicaciones de la Supervisión, excepción hecha de las paredes exteriores con mamposterías a la vista, en las cuales no se aplicara sobre el paramento exterior. Esta capa aisladora fratasada tendrá un espesor mínimo de 5mm y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedad. Una vez fraguada, se aplicarán uniformemente dos manos de pintura de asfalto en caliente, sin tipo alguno de solvente, o con emulsión asfáltica (frío-asfalto).

1.12. MAMPOSTERÍA DE ELEVACION DE 0,15. VISTOS AMBAS CARAS

Todas las paredes de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad y en el caso de muros vistos los ladrillos comunes deben ser seleccionados, bien cocidos y de color uniforme. Todo tipo de muros, corresponderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos respectivos. Los ladrillos para su utilización deberán estar previamente bien mojados, se los hará resbalar a mano encima de la mezcla apretándolos de manera que rebase por las juntas y se recogerá con la cuchara lo que fluya por los costados. Los muros deben constituirse bien aplomados y en el caso particular de las instituciones educativas los muros exteriores son por lo general vistos, razón por la cual es importante previo a la ejecución de estos muros, en los cuatro esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas nos sean superiores a 1,5cm, esto permite llegar correctamente a los niveles de antepecho y altura de apoyo de tirantes del techo. La mezcla debe prepararse con un dosaje 1:2:10 (cemento:cal:arena lavada) para todos los muros de elevación y no debe prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no debe usarse, especialmente si tiene cemento. a) Paredes de 0,15m a revocar Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento:cal:arena lavada) con las juntas de un espesor de 1,5cm como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y bien aplomados. b) Paredes de 0,15m visto una cara Rigen las mismas especificaciones que el punto a., a diferencia que se exigirá un mejor acabado en la colocación y alineación de los ladrillos.

1.13. REVOQUE RECUADRO DE PILARES

Las paredes se revocarán a una (1) capa con mezcla 1:4:16 (cemento:cal:arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor de 1,5cm y será perfectamente liso, uniforme y aplomado. Los cantos serán vivos y en las mochetas y cantos será usada una mezcla 1:1:4 (cemento:cal:arena lavada). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena zarandeada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas; pero estos últimos deberán ser previamente azotados con mezcla 1:3 (cemento:arena lavada), para luego proceder a revocar.

MUNICIPALIDAD DE CAPIATÁ · INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y SERVICIOS

ARQ. MANOLO A. OUARTE
Director Infraestructura Pública y Servicios
Municipalidad de Capiatá

1.14. REVOQUE NIVELACIÓN

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cementoarena (1: 3).

1.15. PINTURA DE PAREDES EXTERIORES AL LATEX

Antes de ejecutar la pintura al látex, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda. Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador, como blanqueo, al lijado de la superficie y a la corrección de defectos, luego una mano de fijador y dos (2) manos como mínimo, de pintura a látex con el color incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme.

1.16. PORTÓN DE ACCESO DE 1,00M

Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto.

1.17. RETIRO DE ESCOMBROS, BASURAS Y LIMPIEZA FINAL.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar las edificaciones perfectamente limpias interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado el Contratista.

Todos los trabajos especificados y todos los necesarios para una buena terminación de la obra se deberán ejecutar, debiéndose prever su costo en los rubros que figuran en la planilla de costos que conforman éste concurso.

MANOLO A. DUARTE
Infraestructura Pública y Servicios
Municipalidad de Capiatá