OBRA: REPARACION DE PUENTE DE CONSTRUCCION DE PILAR DE Hº - MURO COLOCACION DE TUBOS DE H°

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. ASPECTOS GENERALES

Estas normas y especificaciones se refieren a las condiciones que regirá la obra de acuerdo a las reglas de la buena construcción.

2. LIMPIEZA DEL TERRENO

Previamente al inicio de las obras, se procederá a la limpieza del terreno de las áreas de intervención. Eliminando las malezas y raíces que hubieren en los tramos a ser reparados.

3. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Todas las obras temporarias serán removidas a la terminación de los trabajos objeto del presente contrato y previo a la recepción definitiva de la obra.

4. REPLANTEO Y MARCACIÓN

a) El replanteo será realizado con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto para lo cual se emplearán equipos eficientes y de fácil identificación. El replanteo deberá definir la ubicación exacta de los ejes necesarios para la construcción de las fundaciones. El eje replanteado quedará materializado en el terreno por estacas u otros elementos aprobados, en los que pueda indicarse en forma precisa el punto por donde pasa el eje replanteado.

b) Los niveles de terreno indicado en los planos se obtendrán mediante excavación y/o relleno según sea el caso, se deberán plantear según etapas bien definidas en función a la secuencia de los trabajos a seguir.

5. MOVIMIENTO DE SUELO

El movimiento de tierra, en general, se efectuará de acuerdo a las prácticas normales de la construcción, pero en casos especiales, cuando la magnitud de los trabajos lo determine, la Dirección de Obra podrá exigir que el transporte de tierra dentro de la obra, asimismo la carga y descarga sobre o desde los camiones, se efectúen por medios veloces.

6. EXCAVACIONES

6.1. Prescripciones generales

a) Las excavaciones para los cimientos de muros, pilares, etc., se ejecutarán de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

b) Se apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones de calidad de las tierras excavadas hagan temer su desmoronamiento, para la seguridad de las personas que trabajen en las diversas refacciones.

c) 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. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlos del lodo y capas blandas antes de cargarlas.

d) Una vez terminadas las zanjas para la colocación de los tubos, el Contratista deberá solicitar por escrito la correspondencia de inspección y autorización del Director de Obra para proseguir la construcción.

e) Las tierras extraídas serán sacadas de la obra, salvo que se pudieran utilizar en rellenos o terraplenamiento de algún punto de la obra.

7. COLOCACIÓN DE TUBERÍAS DE HORMIGÓN.

Deberá merecer especial cuidado la bajada de los caños al fondo de la excavación evitándose los golpes que puedan perjudicar su resistencia y su inalterabilidad con el tiempo. Las operaciones de carga, descarga y transporte deberá hacerse usando los medios adecuados, según el peso de las piezas a manejar, de forma tal que las piezas especiales no sufran golpes ni deterioros.

La tubería será cuidadosamente colocada sobre la base firme en toda su longitud excepto en los huecos de las juntas. No se permitirá acuñar o calzar las tuberías después de asentarlas sobre el terreno. El arreglo del fondo de la zanja se hará a mano, tanto si va a servir de apoyo a la tubería como a algún tipo de cama para asiento de los tubos. La colocación de la tubería se comenzará por la cota más baja de los tramos y de tal manera que la campana quede situada en la cota más alta del tramo.

Entre los requisitos de inspección, la tubería debería de quedar perfectamente alineada. Se usarán métodos rápidos y prácticos para establecer la alineación y la pendiente.

Las juntas de los tubos a espiga y campana, se harán del modo indicado y con una mezcla de cemento portland.

Esta mezcla consistirá de un parte de cemento portland y dos partes de arena por volumen. La cantidad de agua en la mezcla deberá ser suficiente como para producir una mezcla plástica y trabajable. La arena se ajustará a la especificación ASTM – 150. El primer tubo será sentado cuidadosamente en la cota establecida por los planos y con la campana hacia la cota más elevada. Debajo de la junta de los dos tubos, se hará una excavación que se rellenará con mortero para proveer una cama a ambos.

Los extremos del tubo serán cuidadosamente limpiados y humedecidos con agua, antes de efectuar la junta. Luego se colocará una capa de mezcla en la mitad inferior de la campana, de la sección de tubo ya colocado. También se aplicará mezcla a la mitad superior de la espiga. El extremo de la espiga de este tubo será entonces insertado en la campana del tubo ya colocado, hasta la parte de la mezcla, por el ajuste, se exprima hacia adentro y/o hacia fuera del tubo. El interior de la junta que dará como una superficie soldada limpia y de acabado liso.

En tubos con diámetros pequeños que no permiten el trabajo de un hombre en su interior, se podrá hacer el alisamiento y limpieza interior con un cepillo o en su defecto con una estopajo o similar que se arrastre por el interior y a medida que el trabajo progrese.

La pestaña de mortero construida en el exterior de la junta se deberá proteger del aire y del sol convenientemente hasta que haya alcanzado un curado satisfactorio.

Cuando la colocación de tuberías no esté en proceso, el extremo libre deberá mantenerse cerrado por medio de un tapón provisorio eficiente. La tubería se protegerá contra la flotación.

8. MURO DE PIEDRA BRUTA

8.1. DEFINICIÓN

Este ítem consistirá en la construcción de muros de piedras en bruto, canteadas y asentadas con argamasa de cemento y arena (1:4) y que servirán para muros de contención el espesor será de 0,45 mts. y la altura de acuerdo a como indiquen en el plano.

9. ALBAÑILERÍA

9.1. MATERIALES – GENERALIDADES

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fabrica y cerrados. Los materiales que se emplean en la obra deberán ser de las condiciones y características que prescriben estas normas y especificaciones

9.2.1 Piedras

Las piedras deberán ser brutas, ser duras y durables, sin presentar signos de descomposición, provenientes de fuentes aprobadas por el DIRECTOR DE OBRA, con un porcentaje de abrasión de Los Ángeles inferior o igual a 40%. Estas piedras tendrán una forma prismática o poliédrica, con dimensiones de 0.20 x 0.20 m. a 0.25 x 0.30 m.

9.2.2. Cales

Las cales grasas resultantes de la calcinación de carbonato de calcio, serán bien cocidas, sin partes duras o partículas extrañas. El apagado se realizará siete días antes de su empleo en morteros de asentamiento y veintiún días antes de su empleo en revoques. Su ingreso a la obra será en bolsas.

9.2.3. Cemento

Se utilizará cemento portland normal P 250 (nacional Vallemí) o cemento puzolánico P 350; este último fragua mucho mejor. Deberán estar acondicionadas en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia. Todo envase deteriorado que indique cemento fraguado será rechazado. El cemento deberá ser resguardado en lugares secos y frescos.

9.2.4. Arenas

No deberá contener sales, materiales orgánicos u otros elementos extraños como substancias orgánicas y arcillas adheridas a sus granos.

11.2.5. Piedra Triturada

En la confección se empleará basalto triturado, se exigirá que éstos sean limpios, libres de impurezas y piedras en descomposición. Deberá usarse este material de tamaño adecuado para cada estructura. La composición granulométrica será variada (de 7 a 30 mm.).

10 MORTEROS

10.1. Generalidades

El cemento, los áridos y el agua deberán estar en conformidad con los respectivos requisitos para estos materiales.

El mortero para la mampostería estará compuesto de una parte de cemento y cuatro partes de arena lavada, por volumen y la suficiente cantidad de agua para preparar el mortero, de tal consistencia que pueda ser manejado fácilmente y extendido con una cuchara de albañil. Se mezclará el mortero solamente en las cantidades que se requieran para el uso inmediato. A no ser que se use una máquina mezcladora aprobada, se mezclará el agregado fino y el cemento, en seco, en una caja impermeable hasta que la mezcla obtenga un color uniforme, después de lo cual se añadirá agua, continuando la mezcla hasta que el mortero adquiera la consistencia adecuada. Todo mortero que no sea usado dentro de las 2 horas después de haberse añadido agua, será desechado. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquida.

11. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

11.1. ALCANCE

El Contratista proveerá todos los materiales, mano de obra, implementos, etc., para ejecutar, completamente terminadas y de acuerdo con su fin, las fundaciones y demás elementos resistentes, accesorios y todo otro trabajo afín especificado en de planos. En este numeral se establecen especificaciones relativas a estructuras de hormigón armado en general. Dichas estructuras serán ejecutadas tal como se indica en los planos y demás especificaciones del proyecto, debiendo respetar los lineamientos básicos, la distribución estructural y predimesionamientos consignados en los planos generales y de detalles.

11.2. MATERIALES

Estas especificaciones se refieren al hormigón de cemento Pórtland. Estará compuesto de cemento Pórtland, agregados fino y grueso y agua. Todos los materiales se manejarán y almacenarán en sitios donde conserven sus características de trabajo, no se deteriores y puedan ser inspeccionados con rapidez.

El Director de Obra podrá autorizar, por escrito, el uso de materiales que no cumplan con los requisitos, siempre que se compruebe que los hormigones preparados con ellos llenan las condiciones de resistencia y trabajabilidad exigidas.

11.3.1. Cemento

Será de industria nacional. Se usará el tipo compuesto y deberá cumplir con las especificaciones de las Normas N1 47 a la N1 55 del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (I.N.T.N.). En caso 6 4 de utilizarse de otra procedencia, estará sujeto a las leyes o disposiciones que rigen su importación.

El polvo debe ser de color uniforme y estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Por los tanto permanecerá depositado el menor tiempo posible y al abrigo de la humedad y del viento.

11.3.2. Agregados

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con la dosificación necesaria para obtener un hormigón cuya resistencia mínima a los veintiocho (28) días sea la indicada en los planos.
Serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en forma adecuada.
Debe tener la graduación adecuada de grueso o fino, para obtener hormigón de plasticidad, densidad y resistencia requeridas, sin el empleo de mayor cantidad de arena, agua o cemento, cumpliendo con la Norma C33 de la ASTM. Podrá ser utilizado otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla.

11.3.3. Agua

No deberá provenir de desagües, ni contener arcilla, lodo, aceite, álcalis fuertes o materias vegetales. En caso de haber dudas sobre la calidad del agua se deberá probarla siguiendo las normas de la AASHO, Método T26, o se obtendrá un certificado de aprobación del I.N.T.N.

12. ARMADURAS

Se usarán las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos, con resistencia característica fyk = 4200 kg/cm2 (ACERO AP 420 DNS).
Las barras de acero común cumplirán con las Normas de la ASTM A 615/70 "Barras de Acero de Lingotes para Hormigón Armado" o con las normas IRAM 502 o con la EB (3) (1967) de la ABNT sobre "Barras y Alambres de Acero destinados a armaduras de piezas de hormigón armado"
Las barras de acero, torsionadas en frío, cumplirán con las Normas IRAM 673 o con la EB 130 de la ABNT o con la ASTM A 61.
El doblado de todas las barras y la confección de las armaduras deberán realizarse en el sitio de las obras, ya sea en obradores especiales o en las mimas obras. Sin embargo, a pedido del Contratista, el Director de Obra podrá autorizar que dichos trabajos se hagan fuera de aquellas, mediando el control correspondiente, para lo cual deberá tener la facilidad de acceso y de trabajo, requerida para su desempeño y será obligación del Contratista asegurársela y garantizársela.
El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, estará libre de suciedad, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas.
No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbre nociva, escamas sueltas o polvos que puedas ser fácilmente removibles, se lo limpiará por el método más adecuado, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al diez por ciento.
Condición esencial a observarse será también que las armaduras, una vez colocadas, formen un conjunto rígido y que los hierros no puedan moverse ni deformarse al verter el hormigón y al apisonarlo y vibrarlo dentro del encofrado.

13. Hº CICLÓPEO

El cimiento de los pilares de H°A° se hará con Hº c iclópeo cuyo mortero deberá estar compuesto en un 50% por piedra bruta maceada y la dosificación del Hº masa será de 1.2:4 (cemento, piedra triturada y arena lavada). El espesor a construir será de acuerdo a los planos.

14. LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio exterior e interiormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio, las canchas de mezcla serán levantadas.

15. CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones técnicas.

16. Varios

Cualquier cambio, ajuste, modificación u otro no contemplado en estas especificaciones, será comunicado a la Fiscalización para su estudio y consideración, y posterior autorización.