ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIO CLOACAL PARA LA RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE CORONEL OVIEDO

LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Previo al replanteo o marcación EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones preexistentes, etc., si los hubiere.
Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento 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 decuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias rubroque 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.

REPLANTEO Y MARCACIÓN

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, 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.
EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo.
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 Fiscal de Obras.
EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

EXCAVACIÓN Y NIVELACIÓN

La excavación se realizará manualmente con pico y pala cuidando de que las paredes tengan plomada vertical. La profundidad deberá será controlada por la marca de referencia colocada en un lugar fijo, como se muestra en la Figura 24.
La nivelación consiste en la tarea de equilibrar el piso de la cámara cuando se ha alcanzado la profundidad deseada. Esto se hace con la ayuda de una regla de aluminio o similar y un nivel de construcción.

VACIADO DE LA LOSA DE FONDO SOBRE LADRILLO

Para la construcción de la losa de fondo, se precisan los siguientes materiales:

- Ladrillo comun

- Cemento
- Arena común
- Agua
- Aditivo hidrófugo (Sika 1)
- Varilla conformada Ø 6 mm
- Alambre de atar
- Estacas para lo siguiente: 1. Control de escuadra a nivel del fondo de la excavación, se fijan clavos o estacas en las esquinas. 2. Se prepara concreto pobre (relación 1:7) y se realiza un vaciado de dos "maestras" de 2 a 3 cm de espesor que se construyen en los laterales de la excavación. Sobre estas maestras se coloca el ladrillo comun, dejando espacios de 1,5 a 2 cm aproximadamente.

Las maestras son vaciados de mortero con ladrillo comun que deben ser perfectamente niveladas con nivel de construcción. Se deja fraguar por un periodo de dos a tres horas para que las "maestras" ganen rigidez. 4. Mientras fraguan las maestras, se prepara un emparrillado simple con varillas de 6 mm distanciados cada 25 cm. Este emparrillado se coloca por dos razones: deformaciones del terreno y subpresión del agua.

Luego se realiza el vaciado del concreto pobre al medio de las maestras y se "enladrilla" el resto de la superficie usando las maestras y una regla de construcción para mantener el nivel. Los ladrillos deben estar dispuestos dejando espacios entre sí de 1,5 a 2 cm. 6. Al término del "enladrillado" se coloca la parrilla de varillas. 7. Se prepara en la superficie próxima a la excavación una mezcla de hormigón con una dosificación 1:2:3 con un aditivo hidrófugo (p.e. Sika 1). 8. Se realiza el vaciado del hormigón sobre el emparrillado procurando que ingrese en todos los espacios entre los ladrillos. La losa de fondo deberá tener pendiente al centro del Compartimento. El espesor de la losa será de 20 cm.

CONSTRUCCIÓN DE PAREDES Y PANTALLA

Para la construcción de las paredes y pantalla, se precisan los siguientes materiales:

- Ladrillo comun
- Cemento
- Arena fina
- Agua
- Aditivo hidrófugo (Sika 1 o similar)
- Impermeabilizante de Paredes (Sikatop Seal, Monopol Piscinas o similares)

La construcción de las paredes se inicia sobre la losa de fondo y manteniendo la escuadra marcada de principio. El mortero se prepara con arena fina zarandeada, cemento y agua con aditivo. La relación de mezcla es 1:3 o 1:4.

El colocado de los ladrillos se realiza en su posición de carga formando un muro de canto de 0.30 m.

En las esquinas de los muros se contruyen pilares de Hº de 0.30 x 0.30 m y vigas intermedias entre la mampostería de cerramiento así para lograr su estabilidad, cuidando su alineación y plomada, los cuales se llevan en conformidad a las actividades comunes de albañilería. El nivel final de las paredes estará determinado por la rasante del patio o jardín donde se construya el

reservorio. Debe completarse con una camada de concreto afinado y firme para que asiente la losa tapa.
Posteriormente, es conveniente, el revestido de todo el reservorio con una masa o pintura epóxica que recubra el hormigón, pues los gases que se forman reaccionan químicamente con el mortero de cemento y corroen las armaduras del hormigon.

VACIADO DE LA LOSA SUPERIOR

Para la construcción de la losa superior, se precisan los siguientes materiales:

- Arena común
- Cemento
- Varilla conformada
- Alambre de atar
- Agua
- Aditivo hidrófugo (Sika 1 o similar)

La losa es de hormigón armado, debe considerarse las dimensiones de 12 cm para soportar hasta un vehículo liviano.
La armadura se realiza con varilla conformada, sobre la longitud más larga, para que se apoye sobre los lados del reservorio. La armadura principal, debe estar a lo largo , mientras que la armadura secundaria se instala de forma transversal.
Debe dejarse accesos para limpieza en dos "platabandas" para la limpieza de los lodos. Estos accesos pueden ser orificios de 0.70 m x 0.70 m o de forma cuadrada. Los accesos deben disponer de tapa firme y hermética construida con hormigón armado de forma separada.
Es conveniente que las platabandas sean recubiertas con masilla o pintura epóxica como sellador e impermeabilizante, pues el ácido sulfídrico que se forma al interior de la cámara, deteriora el hormigón y corroe la armadura de hierro.

FABRICACIÓN DE LA TAPA

Para la fabricación de la tapa del reservorio se realizará un molde con perfiles de aluminio o madera, de 80 cm x 80 cm y un espesor de 5 o 6 cm. El emparrillado será con hierro de Ø 6 mm cada 13 cm. El terminado final de la tapa será enlucido con cemento (relación 1:1) y cemento en polvo para que el terminado sea fino.

LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el recinto perfectamente limpio interior y exteriormente.

CONDICIONES DE LOS MATERIALES

ALCANCE

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la documentación contractual EL CONSTRATISTA está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. Todos los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y tendrán las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del Contrato. **EL CONSTRATISTA deberá suministrar, si se le pidiere, muestras de los materiales a utilizar y/o certificados de calidad de los**

mismos, emitidos por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Los materiales que la Supervisión y/o Fiscalización de Obra rechacen por no estar de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, no podrán ser utilizados en la obra y serán retirados de la misma en un plazo no mayor que cuarenta y ocho (48) horas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obra, o los de buena calidad, colocados en desacuerdo con las reglas del arte o de las Especificaciones tractuales, serán reemplazados por EL CONSTRUCTOR, corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución. Si por razones de propia conveniencia, EL CONSRUCTOR deseare emplear materiales de mejor CALIDAD que la que le obliga el contrato, su empleo, una vez autorizado por la Fiscalización de Obra, no le dará ho a reclamar mayor precio que le corresponde al metarial especificado

AGUA

Será proveída por EL CONTRATSITA y se empleará la más pura posible. No se aceptará agua que contenga más de cinco por ciento (5%) de sales, ni más de tres por ciento (3%) de sulfato de cal o de magnesio, o que sea rica en ácido carbónico. El agua estará exenta de arcilla.

CEMENTO

Se utilizará cemento nacional Vallemí Tipo 1, que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización - NP N° 70. Para las estructuras de H° A° no se permitirá el empleo de otro tipo de cemento diferente al especificado, sin la autorización del Fiscal de Obras. Se podrá utilizar otra marca, siempre aprobado por el Fiscal de Obras, que reúna las mismas características de calidad, teniendo en cuenta la falta del mismo. El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado. También serán rechazados aquellos envases que contengan material cuyo color está alterado.

CAL

La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáreos puros, y no podrá contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz.

Esta operación no eximirá a EL CONTRATISTA de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. Antes de su apagado deberá ser conservada en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre tarimas o piso no higroscópicos.

ARENA LAVADA

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, substancias orgánicas ni

arcillas. Su composición granulométrica será la mas variada posible: entre 0,2 y 3,5 mm. para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas partes iguales. **En ningún caso se utilizará arena gorda tipo de mampostería.**

LADRILLOS

- **Comunes de primera calidad:**Deberán estar bien quemados, sin llegar a la vitrificación. Serán de color uniforme, de aristas vivas, caras planas, sin grietas ni núcleos calcáreos. Se buscará, en lo posible que las dimensiones permanezcan constantes, que presenten todas las caras una misma apariencia y que al golpearlos tengan un sonido metálico. Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo-mortero. Los ladrillos a utilizar en estas obras deberán ser ladrillos comunes de primera calidad.