Especificaciones Técnicas

Construcción Red de Sistema de Distribución de Agua.

OBJETO

El objeto de estas Especificaciones Técnicas, es identificar y detallar los servicios de: colocación de caño negro.

PLAZOS DE LA OBRA

El plazo previsto para la ejecución de los servicios es de 60 (sesenta) días calendarios, contados a partir de la fecha indicada en la Orden de Inicio de Servicio a ser emitida por la Fiscalización.

Construcción Red de Sistema de Distribución de Agua.

1 - Limpieza y preparación de la zona de obra, Replanteo y marcación

Previo al replanteo o marcación de las construcciones 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 los trabajos. 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, empleando cualquier método de eliminación aprobado previamente por la Fiscalización, antes de efectuar el replanteo. 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.

CARLOS AQUINO
Arquitecto
Reg. Prof. MOPC N 2648

2 - Excavación con retroexcavadora profundidad 60 cm, para la instalación de los caños

La excavación de las zanjas deberá realizarse preferentemente por el lugar donde no haya tránsito o fuera de la calzada.

El contratista deberá elegir el sistema de ejecución de los trabajos, pero deberá llevar en cuenta al personal del lugar cuando haya de contratar los personales para la excavación de las zanjas.

Se deberá guardar una buena alineación, de manera a no forzar los caños durante su colocación.

Se deberá evitar que las zanjas corran por sobre las cunetas o las corrientes de agua pluvial.

En caso de que sea inevitable que las zanjas se desarrollen por los lugares que corren las aguas de lluvia se deberán ejecutar trabajos especiales de protección de las tuberías, manera a evitar el acarreo del material que cubre las mismas, el contratista deberá proponer a la fiscalización una manera de proteger, que deberá ser aprobada previa a su ejecución.

El ancho de las zanjas será como mínimo de 30 cms, y la profundidad de las mismas será como mínimo de 60 cms. El Contratista deberá hacer el trabajo con máquina retroexcavadora con su equipamiento para la excavación de la zanja, así como el equipamiento necesario.

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 serán cuidadosamente revisados antes de colocarlos en la zanja, rechazándose los deteriorados.

3 - Cobertura y relleno con suelo de caño

Para los trabajos de relleno de la obra en sí, se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones y desmontes, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización de Obras. Otros rellenos, serán costeados por el Contratista. De acuerdo a la magnitud de los rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplenado. En todos los casos el material de relleno deberá estar libre de materiales orgánicos, como ser raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. La compactación deberá ser ejecutada por medios mecánicos preferentemente, a través de un vibro compactador mecánico. Deberán preverse los pasos de cañería necesarios indicados en los planos 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,

CARLOS AQUINO
Arquitecto
Reg. Prof. MOPC N 2648

se podrá exigir que el transporte de tierra dentro de la obra, como la carga y descarga sobre o desde los camiones, se efectúe por maquinarias.

Deberá merecer especial cuidado con los caños al fondo de la excavación evitándose los golpes que puedan perjudicar su resistencia y su inalterabilidad con el tiempo.

Las operaciones de relleno deberán hacerse aplicando las recomendaciones técnicas del fabricante, según el peso y longitud de las piezas a manejar, de tal forma que las piezas especiales no sufran golpes ni deterioros.

También dentro de este ítem comprende la limpieza de las tuberías de los materiales extraños que pudieran haberse introducido durante la ejecución de los trabajos.

4 - Rigen las mismas Especificaciones. Al ítem 1

5 - Rigen las mismas Especificaciones. Al ítem 2

6 - Rigen las mismas Especificaciones. Al ítem 3

7 - Rigen las mismas Especificaciones. Al ítem 1

8 - Rigen las mismas Especificaciones. Al ítem 2

9 - Rigen las mismas Especificaciones. Al ítem 3

10 - Rigen las mismas Especificaciones. Al ítem 1

11 - Rigen las mismas Especificaciones. Al ítem 2

12 - Rigen las mismas Especificaciones. Al ítem 3

13 - Base de tanque de 10.000 ltrs. de estructura metálica de 6,5 mts. de altura, empotrado 1,5 mtrs. Y escalera marinera según plano, incluye Mano de Obra.

Las bases de hierro de los tanques metálicos proveídos por el fabricante del tanque, deberán ser niveladas con relación a la superficie más alta del lugar indicado por la fiscalización, la cual estará anclada en la base de hormigón.

Las cimentaciones de las bases de la fosa serán con H° A° de 1:2:4 (cemento: arena: piedra triturada) de 30 cm de altura con 2 camadas de varillas de hierro armado en cruz, de 10 mm. de diámetro cada 15 cm.

CARLOS AQUINO
Arquitecto
Reg. Prof. MOPC N 2648

Sobre esta base se cimentará con H° C° de 1:3:6 (cemento:Arena: piedra triturada) con 30 % de piedra bruta, de 1.6 mts de altura, de acuerdo al diseño que se adjunta.

Observación importante: Las dimensiones de la base deberán ser verificadas y reconfirmadas por el Contratista en función al tipo de suelo existente, y si no corresponden al dimensionamiento del proyecto, deberán comunicarlo por escrito a la Fiscalización, antes de su ejecución.

Por lo expuesto, se deduce que de ocurrir alguna falla (vuelco, asentamiento, etc.) en la base del tanque, la misma será de responsabilidad exclusiva del Contratista y deberá ser corregida según instrucciones de la fiscalización.

14 - Tanque elevado de 10.000 ltrs.

TANQUE DE FIBRA DE VIDRIO CON CAPACIDAD DE 10 MIL LITROS Provisión y colocación de tanque de agua de capacidad de 10.000lts de fibra de vidrio accesorio necesarios para su instalación y función como estructura metálica de soporte, bajada de 100mm con reducción, boya y llaves de paso etc. rebalse, boca de carga y descarga de 2” y 4” de diámetro Se entregará con una adecuada limpieza superficial Interna.

15 - Provisión colocación de caño ros cable negro pesado de 1 1/4" 10kg de presión

Deberán satisfacer las siguientes condiciones:
Las presiones nominales de los tubos sean estos de PVC o PEAD deberá ser de 6 kg/cm2 o 10 kg/cm2 de acuerdo a lo establecido en los planos respectivos.
La sección transversal debe ser circular y uniforme
El espesor de la pared debe ser uniforme
Las superficies interna y externa de los tubos, serán suficientemente lisas y no se observarán las siguientes imperfecciones:

- Fisuras
- Porosidad
- Ondulaciones
- Rebabas
- Perforaciones
- Estrías
- Fracturas
- Señales de reparación
- Cuerpos extraños

Los tubos deberán designarse por (I) su denominación, (II) su diámetro nominal y (III) su presión nominal, en kilogramos fuerza por centímetro cuadrado

Materiales, fabricación y control de calidad de los tubos

CARLOS AQUINO
Arquitecto
Reg. Prof. MOPC N 2648

La materia prima, Cloruro de Polivinilo, utilizada en la fabricación de los tubos, deberán cumplir con las Normas y Padrones.

Los métodos y procesos de fabricación serán compatibles con el nivel de calidad exigible por estas especificaciones, a través de las Normas y Padrones.

Los tubos de PVC deberán ajustarse a los requisitos de las siguientes normas:
NORMA PARAGUAYA-NP N° 64, o Normas equivalentes en uso en los siguientes países Argentina, Bolivia, Brasil y Uruguay.

Si el Oferente utilizare Norma de reconocida eficacia internacional (ISO, etc.), que no sea la indicada más arriba, deberá ser mencionada específicamente en su Oferta.

También se aceptarán los equipos, materiales o mano de obra que se ajusten a otras normas técnicas que garanticen una calidad igual o superior a las de las normas mencionadas.
La descarga de las tuberías debe efectuarse de tal manera que las mismas no sufran deformaciones. Serán depositadas en lugares planos, sin desniveles y libres de piedras, raíces, partes de obra, etc.

Se admitirá un apilamiento de caños de hasta 1,50 m de altura y deberá dejarse en la parte superior de la pila un espacio de 0,80 m que permita la circulación de aire.

16 - Conexiones domiciliarias (solo entrada)

La conexión es la parte de la red que vincula la red de distribución principal a la conexión a la vivienda o predio

El Oferente deberá incluir en sus precios unitarios la provisión, el transporte y la mano de obra para la colocación de los tubos y de todos los elementos necesarios para realizar una perfecta unión (accesorios, adhesivos, solución limpiadora, etc.) en cantidad suficiente para su completa instalación en cada caso.
Las conexiones, accesorios y otros materiales, deben transportarse al sitio de obras en el momento de su uso.

CARLOS AQUINO
Arquitecto
Reg. Prof. MOPC N 2648