ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS SEGÚN MODIFICATORIO No. 2

NP-34 FILTRO FRANCÉS

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la construcción de filtros o subdrenes, de tubería flexible ranurada de PVC, y material filtrante y geotextil, en los sitios señalados en los planos o indicados por el Interventor. El trabajo incluye el suministro y colocación de tubos perforados, la construcción de juntas y de conexiones de la tubería perforada con pocetas, drenes y otros tubos, el suministro, colocación y compactación del material filtrantes, el suministro y colocación del geotextil y su recubrimiento con material apropiado, y el desecho de todo el material sobrante en las zonas autorizadas por el Interventor.

MATERIALES Y EQUIPOS

Arena, triturado, geotextil NT 2400, tubería perforada de 4", soldadura ¼ de galón, anclaje, limpiador, herramienta menor: palas, carretas, volqueta.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

Generalidades

El Interventor exigirá al Constructor que los trabajos se efectúen con una adecuada coordinación entre las actividades de apertura de la zanja y de construcción del filtro, de manera que aquella quede expuesta el menor tiempo posible y que las molestias a los usuarios sean mínimas.

La construcción del filtro sólo será autorizada por el Interventor, cuando la excavación haya sido terminada de acuerdo con las dimensiones, pendientes y rasantes indicadas en los planos del proyecto u ordenadas por el Interventor.

El geotextil se deberá colocar cubriendo totalmente el perímetro de la zanja, acomodándolo lo más ajustado posible a la parte inferior y a las paredes laterales de ésta y dejando por encima la cantidad de tela necesaria para que, una vez se acomode el material filtrante, se cubra en su totalidad.

El material filtrante, se colocará dentro de la zanja en capas con el espesor autorizado por el Interventor y empleando un método que no dé lugar a daños en el geotextil o en las paredes de la excavación. El relleno se llevará a cabo hasta la altura indicada en los planos o la autorizada por el Interventor.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Controles Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Constructor.

- Verificar que las excavaciones tengan las dimensiones y pendientes señaladas en los planos u ordenadas por él, antes de autorizar la construcción del filtro.

- Vigilar la regularidad en la producción de los agregados, durante el período de ejecución de las obras.

- Supervisar la correcta aplicación del método aceptado, en cuanto a la elaboración y colocación de los agregados y la colocación del geotextil.

- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan con los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.

- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas a su satisfacción.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el metro lineal (ML).

NP-35 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA TIPO BOLA DE 3" INCLUYE NIPLES

DESCRIPCIÓN

El contratista suministrará todos los materiales consumibles, fungibles, equipos de montaje, herramientas, instrumentos de montaje y equipos de pruebas de las válvulas, necesarios para la realización de las obras de montaje e instalación de las válvulas. La supervisión del manejo y control, el cargue, transporte y descargue de las mismas desde sus bodegas hasta el sitio de montaje definitivo, es de responsabilidad y riesgo del contratista. Los daños, averías y pérdidas, reparación o reposición de dichos materiales y de los entregados son responsabilidad del contratista, sin que el tiempo perdido por su reposición sea causal del aumento en el costo y plazo para la ejecución de la obra.

El transporte de los materiales a los diversos sitios (estaciones y frentes de obra) donde se necesiten será efectuado por el contratista bajo su exclusivo cuidado y responsabilidad. Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a los planos (Layout y/o Isométricos de Tuberías) y especificaciones aprobadas.

MATERIALES Y EQUIPOS

Niple, válvula bola de 3”, kit de tornillería, empaque de neopreno, soldadura, limpiador, herramienta menor.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Si alguna parte o detalle se hubiera omitido en las especificaciones y estuviera indicada en los planos o viceversa, deben hacerse los trabajos como si hubiesen sido señalados en ambos. Para el montaje de las Válvulas el contratista debe tener en cuenta lo siguiente:

• Realizar una inspección inicial, antes del montaje y otra después de este, a los elementos móviles de sello para verificar su correcto funcionamiento. Los actuadores serán probados dentro de la etapa de montaje para verificar tiempos de apertura, cierre y respuesta a señales;

• De acuerdo con el tamaño, tipo y accesorios (incluidas las motorizadas), se escogerán los equipos y herramientas adecuadas que garanticen un correcto montaje;

- Si la válvula es soldada a la línea, se debe tener extremo cuidado para evitar el exceso de calentamiento de la válvula y provoque daños en los sellos de la válvula;

- Instalar y acoplar las válvulas a las tuberías según se indique en los planos;

- Alinear la junta e instalación y ajustar de pernos y empaques;

- Remover los soportes temporales y garantizar limpieza interna de las válvulas.

El contratista tendrá cuidado especial en el acoplamiento con los niples y garantizar que el montaje de las válvulas se realice sin necesidad crear esfuerzos (correcto alineamiento de las líneas de proceso). Ellas deben permanecer paralelas durante todas las fases del acoplamiento. El torque de apretamiento se debe realizar con un taquímetro. Antes de proceder con la instalación de los empaques, el contratista limpiará todas las caras de las bridas de la tubería, las válvulas, los equipos y la maquinaria en una operación de dos pasos:

- Limpieza mecánica con brocha metálica u otros medios aconsejables.

- Limpieza con disolventes.

Antes de iniciar los trabajos de montaje, el Contratista lubricará las superficies roscadas de las tuercas y de los tornillos con una mezcla de aceite-grafitado. El contratista deberá ubicar este ítem en los planos entregados Todos los gastos generados para realizar estas maniobras estarán a cargo del contratista y se deben considerar dentro de este valor unitario. El contratista se hace responsable por la ejecución de la maniobra, de retirar y disponer en un lugar adecuado los sobrantes.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida y pago será UNIDAD (UND).

NP-36 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA TIPO BOLA DE 4" INCLUYE NIPLES

DESCRIPCIÓN

El contratista suministrará todos los materiales consumibles, fungibles, equipos de montaje, herramientas, instrumentos de montaje y equipos de pruebas de las válvulas, necesarios para la realización de las obras de montaje e instalación de las válvulas. La supervisión del manejo y control, el cargue, transporte y descargue de las mismas desde sus bodegas hasta el sitio de montaje definitivo, es de responsabilidad y riesgo del contratista. Los daños, averías y pérdidas, reparación o reposición de dichos materiales y de los entregados son responsabilidad del contratista, sin que el tiempo perdido por su reposición sea causal del aumento en el costo y plazo para la ejecución de la obra.

El transporte de los materiales a los diversos sitios (estaciones y frentes de obra) donde se necesiten será efectuado por el contratista bajo su exclusivo cuidado y responsabilidad. Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a los planos (Layout y/o Isométricos de Tuberías) y especificaciones aprobadas.

MATERIALES Y EQUIPOS

Niple, válvula bola de 4”, kit de tornillería, empaque de neopreno, soldadura, limpiador, herramienta menor.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Si alguna parte o detalle se hubiera omitido en las especificaciones y estuviera indicada en los planos o viceversa, deben hacerse los trabajos como si hubiesen sido señalados en ambos. Para el montaje de las Válvulas el contratista debe tener en cuenta lo siguiente:

- Realizar una inspección inicial, antes del montaje y otra después de este, a los elementos móviles de sello para verificar su correcto funcionamiento. Los actuadores serán probados dentro de la etapa de montaje para verificar tiempos de apertura, cierre y respuesta a señales;

- De acuerdo con el tamaño, tipo y accesorios (incluidas las motorizadas), se escogerán los equipos y herramientas adecuadas que garanticen un correcto montaje;

- Si la válvula es soldada a la línea, se debe tener extremo cuidado para evitar el exceso de calentamiento de la válvula y provoque daños en los sellos de la válvula;

- Instalar y acoplar las válvulas a las tuberías según se indique en los planos;

- Alinear la junta e instalación y ajustar de pernos y empaques;

- Remover los soportes temporales y garantizar limpieza interna de las válvulas.

El contratista tendrá cuidado especial en el acoplamiento con los niples y garantizar que el montaje de las válvulas se realice sin necesidad crear esfuerzos (correcto alineamiento de las líneas de proceso). Ellas deben permanecer paralelas durante todas las fases del acoplamiento. El torque de apretamiento se debe realizar con un taquímetro. Antes de proceder con la instalación de los empaques, el contratista limpiará todas las caras de las bridas de la tubería, las válvulas, los equipos y la maquinaria en una operación de dos pasos:

- Limpieza mecánica con brocha metálica u otros medios aconsejables.

- Limpieza con disolventes.

Antes de iniciar los trabajos de montaje, el Contratista lubricará las superficies roscadas de las tuercas y de los tornillos con una mezcla de aceite-grafitado. El contratista deberá ubicar este ítem en los planos entregados Todos los gastos generados para realizar estas maniobras estarán a cargo del contratista y se deben considerar dentro de este valor unitario. El contratista se hace responsable por la ejecución de la maniobra, de retirar y disponer en un lugar adecuado los sobrantes.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida y pago será UNIDAD (UND).

NP-37 CAJA EN CONCRETO REFORZADO 28 MP PARA MACROMEDIDOR

DESCRIPCION

Esta especificación se refiere a la construcción de caja para macromedidor. Se fundirá una base de concreto del espesor indicado en los planos respectivos. Luego se construirán las paredes en concreto. La formaleta interior deberá ser en madera cepillada u otro material que produzca acabado liso en concreto

MATERIALES Y EQUIPO

Concreto de 3000 psi, acero de refuerzo, formaleta, desmoldantes, tapa, herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago será la UNIDAD (UND) de caja construida.

NP-38 CAJA DE INSPECCION T1-T2 0.80X0.80 H=0.70-0.90 MTS

DESCRIPCION

Esta especificación se refiere a la construcción de caja de inspección tipo T1 y T2. Se fundirá una base de concreto del espesor indicado en los planos respectivos. Luego se construirán las paredes en concreto. La formaleta interior deberá ser en madera cepillada u otro material que produzca acabado liso en concreto

MATERIALES Y EQUIPO

Concreto de 3000 psi, acero de refuerzo, formaleta, desmoldantes, herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago será la UNIDAD (UND) de caja construida.

NP-39 IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS Y PLACAS

DESCRIPCION

Esta especificación se refiere a la impermeabilización de placas y muros. Es necesario tener la superficie seca y limpia de polvo, residuos de material y cualquier impureza que dificulte la instalación del producto y disminuya su garantía.

MATERIALES Y EQUIPO

Eucoplus 1000, eucoplus 7000 fibras gris, pulidora, andamios y herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (M2).

NP-40 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTILACION PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO

DESCRIPCION

Esta especificación se refiere a la instalación de la ventilación del tanque de almacenamiento, para esta actividad se instalarán los niples de 6” que tendrán una longitud igual al espesor de la losa, así como codos y tubería de 6” en PVC, cada ducto de ventilación contará con una protección adicional para evitar el ingreso de roedores al tanque y evitar la contaminación del agua potable,

MATERIALES Y EQUIPO

Niples de 6” en HD, codo 6” en PVC, tubería 6” en PVC, rejilla antiroedores, soldadura, limpiador y herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago será la UNIDAD (UND).

NP-41 EXCAVACION MECANICA

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en excavar, remover, cargar con equipos mecánicos (Retroexcavadora, Bulldozer, Cargador, etc.) los materiales provenientes de las excavaciones requeridos para la instalación de tubería, de acuerdo a los diseños aprobados por interventoría.

MATERIALES Y EQUIPO

Retroexcavadora, retrocargador o similares.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago será el metro cúbico (M3)

SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA
REPRESENTANTE LEGAL
C.C. 1.098.682.166 de Bucaramanga