ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO PALMAS CENTRO POBLADO PUERTO OLAYA DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA".

- ## INTRODUCCIÓN

Las presentes especificaciones técnicas no constituyen un manual de construcción, y en ellas se concede mayor importancia a las características, requisitos y calidad de la obra terminada, que, a la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados, puesto que se supone que el contratista bien conoce las prácticas correctas de construcción.

La omisión en planos, especificaciones o en ambos, de cualquier detalle que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de la responsabilidad y obligación de ejecutarlos. Por consiguiente, no podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Se supone que los detalles, cotas y dimensiones de los diferentes planos deben coincidir, pero es obligación del contratista verificarlos antes de iniciar los trabajos y si existen diferencias está en la obligación de consultar oportunamente cualquier cambio de la especificación, solución o modificaciones a los detalles contenidos en los planos.

El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de las obras.

El contratista debe tener en cuenta todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de una actividad al evaluar los precios unitarios de los respectivos ítems. Este valor será el único reconocimiento que reciba el contratista por la correcta ejecución de los trabajos.

El contratista será responsable de la protección y conservación de la obra ya terminada hasta la entrega y recibo de la obra total en forma definitiva por parte de la Interventoría. La reparación de daños, si los hubiere, correrán por cuenta del contratista y se harán a satisfacción de la Interventoría.

Tan pronto se terminen los trabajos de que se trata en estas especificaciones y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá retirar por su cuenta y riesgo todas las construcciones provisionales, por él ejecutadas, dejando los terrenos completamente limpios.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos, debe ser responsable e idóneo y poseer la suficiente práctica y conocimiento para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría.

El contratista tendrá en la obra permanentemente, copias completas de todos los planos y especificaciones.

1 preliminares

1.1. Comisión topográfica

Generalidades:

El proyecto deberá localizarse horizontal y verticalmente dejando elementos de referencia permanente con base en los planos del proyecto. El replanteo y nivelación de la obra será ejecutado por el Contratista, utilizando personal que posea la experiencia e idoneidad en el tema.

Durante la construcción el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto. Deberá disponer permanentemente en la obra de un equipo adecuado para realizar esta actividad cuando se requiera.

Medida y pago:

La unidad de medida de esta actividad es por mes (Mes), y su pago se realizará con un valor igual al estipulado en los formatos de precios unitarios.

1.2 Excavación sin retiro, en material común y/o conglomerado

Generalidades:

El material a excavar es material común que no se asimila a la clasificación de roca y que puede extraerse por métodos manuales utilizando las herramientas y equipos de uso frecuente para esta clase de labor, tales como barras, picas y palas. Se clasifican como material seleccionado las arcillas, limos, arenas, conglomerado, sin tener en cuenta el grado de compactación o dureza y considerados en forma conjunta o independiente.

Medida y pago:

La unidad de medida para el corte en material común será el metro cúbico (m3) de material cortado, medido en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, pendientes, cotas y dimensiones mostradas en los planos, y su pago será el estipulado en los formularios de precios unitarios.

1.3 Suministro e instalación de arenilla para sentar tubería

Este ítem hace referencia a los trabajos de mano de obra calificada y no calificada para el suministro e instalación de arenilla para recubrir la tubería de PVC, la arena funcionara como colchón.

El contratista ejecutará el vaciado de la arena con un espesor no inferior a 10 cm. Por debajo y por encima garantizando se cubra y se evite perforaciones por material grueso.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida será por metro cubico (m3), El pago se hará en respectivo precio unitario del contrato, por todo trabajo ejecutado de acuerdo con esta especificación y aceptado a plena satisfacción por el interventor.

1.4 Relleno material seleccionado, compactado ejecutado con máquina

Generalidades:

Se refiere este numeral a llenos con materiales seleccionados, de rio y/o recebo y compactados por métodos manuales o mecánicos, en zanjas y apiques para construcción o mantenimiento de redes de servicios.

Podrá utilizarse para el lleno los materiales que presenten propiedades físicas y mecánicas apropiadas para lograr una compactación que garantice la resistencia adecuada y el mínimo asentamiento.

Medida y pago:

La medida de los llenos compactados se hará por metro cúbico (m3), medido del material ya colocado y compactado hasta las líneas, pendientes mostradas en los planos. Su pago se efectuará tipo de lleno y de la procedencia del material, de acuerdo con lo establecido cantidades de obra y a los precios contemplados en el contrato.

1.5. Retiro y disposición de material sobrante

GENERALIDADES

Este trabajo comprende el suministro de toda la mano de obra, equipo y materiales necesarios para ejecutar la operación de retiro de basuras y escombros existentes

en el área de construcción antes de la iniciación de los trabajos, que interfieran con la ejecución de las obras, a juicio del Interventor, y/o se especifique su retiro en los planos o en el formulario de cantidades aproximadas de obra y precios del Contrato.

DISPOSICION DE MATERIALES

Todos los materiales provenientes del retiro de basuras y escombros de las áreas de construcción deberán colocarse fuera de ellas; de no ser esto posible, el Contratista los dispondrá en sitios seleccionados por el Interventor, de tal manera que no interfieran los trabajos de construcción que deben ejecutarse posteriormente.

MEDIDA Y PAGO

La medida de los trabajos ejecutados bajo el alcance de la presente especificación, se hará en el sitio del botadero de basuras y escombros, utilizando el método de promedio de las áreas extremas entre estaciones de 20

metros, o las que se requieran según la naturaleza de la obra, tomadas antes y después de ejecutados los trabajos, dentro de los alineamientos dados en los planos o los aprobados por el Interventor.

La unidad de medida será el metro cúbico con aproximación a un decimal de basuras y escombros retirados, y el pago se hará por metro cúbico según el valor consignado en el formulario de cantidades y precios unitarios del proyecto.

2. TUBERÍA

2.1 Suministro e instalación de tubería Novafort 8”

2.2 Suministro e instalación de tubería Novafort 6”

Generalidades:

Esta especificación comprende las condiciones generales sobre el suministro, transporte e instalación de la tubería de policloruro de vinilo (PVC) para alcantarillado, se debe tener especial cuidado en la instalación de la tubería que se sigan las recomendaciones técnicas del fabricante, para su correcta instalación.

Medida y pago:

La medida de la actividad suministro e instalación de tubería será el metro lineal (ml) de tubería instalada, y su valor será el especificado en el formulario de precios unitarios.

2.3 Suministro e instalación silla he de 8 – 6" Generalidades:

Esta especificación comprende la instalación de silla he de 8 – 6" con una inclinación de 45ª correspondiente a la silla he, teniendo especial cuidado en la instalación de la tubería que se sigan las recomendaciones técnicas del fabricante, para su correcta instalación.

Medida y pago:

La unidad de medida de la actividad será por unidad (un) y su valor será el especificado en el formulario de precios unitarios.

3. CAJAS Y POZOS DE INSPECCIÓN

3.1 Cajas de inspección de 0,80 x 0,80

La tapa se hará en concreto reforzado de 2500psi y su refuerzo será en acero de 37000psi. El fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado, compactado, de 10 cm. de espesor sobre la cual se fundirá una base de concreto simple. Luego se construirán las paredes con ladrillo temosa, pegado con mortero de cemento y arena en proporción 1:4 (al volumen) y se

revestirá con mortero 1:3 (al volumen) impermeabilizado integralmente, formando un pañete de 2 cm de espesor, sobre la base de la cámara se harán en concreto simple afinado con llana metálica, las bateas o cañuelas de profundidad igual a 1/3 de diámetro del tubo de salida y en la dirección del flujo, con el 5% de pendiente.

Las tuberías tendrán su entrada y salida al nivel inferior de la caja. El cierre de las cajas será en forma tal que el paso de gases u olores desagradables a la superficie no sea posible.

Medida y Pago:

La medida y el pago es unidad (un) y el valor de esta será el estipulado en el formulario de precios unitarios.

3.2 Concreto de 3500 psi para base, cañuelas y cilindro pozo de inspección

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland,

utilizados para la construcción de base, cañuelas y cilindro pozo de inspección, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor.

MATERIALES

Para la presente actividad, se utilizan los materiales convencionales para la fabricación del concreto, en dosificaciones específicas dependiendo de la resistencia requerida para cada tipo de construcción. Los materiales son: Cemento Portland, agregado grueso, agregado fino, agua y/o aditivos según se requiera.

Para cada tipo de material se deberá tener especial cuidado para el suministro y almacenamiento, según corresponda.

Es de especial importancia la selección del material granular constituyente de la mezcla de concreto, por lo cual debe ser contemplada la norma de gradación del material que hará parte de la mezcla.

EQUIPOS

En la preparación de la mezcla de concreto se utilizará mezclado mecánico mediante trompo y demás herramienta menor que complemente el suministro del material y vaciado de la mezcla.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago del concreto será el metro cubico (m3), aproximado al décimo de metro cubico, de mezcla de concreto realmente

suministrada, colocada y consolidada en obra, debidamente acabada y curada y aceptada a satisfacción por el Interventor. El volumen se determinará multiplicando la longitud horizontal, medida a lo largo de la estructura, por el ancho y espesor especificados en los planos o modificados por el Interventor. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Interventor.

3.3 Mampostería en ladrillo para pozo de inspección

Comprende este ítem la construcción de la mampostería en ladrillo tolete macizo, en los sitios y con las dimensiones mostradas en los planos. Se empleará ladrillo tolete macizo, asentado en tizón, según la dimensión de los muros de acuerdo a los planos.

Se debe tener especial cuidado en que la mampostería quede con perfecta traba.

El mortero de las juntas horizontales y verticales se repartirá uniformemente de tal manera que queden perfectamente niveladas las hiladas. Antes de colocar el

ladrillo este debe ser adecuadamente humedecido para garantizar la permanencia de la humedad en el mortero.

El mortero de pega será en proporción 1:4 de cemento y arena negra fina. Cuando en la región no sea posible obtener arena negra fina sino de río, se deberá utilizar mortero de cal y cemento, preparándolo así: mezclar dos partes de cal por cuatro de arena y luego agregar una parte de cemento activamente, mezclando en la relación 1:4.

Mientras se está colocando el ladrillo el mortero sobrante en las caras expuestas debe retirarse antes de que se endurezca.

MEDIDA Y PAGO

La medida de los muros será en metros cuadrados (m2) con aproximación a un decimal construido y aceptado por la interventoría. No se medirán por aparte el mortero de junta, cuyo costo estará incluido en el precio establecido para este Ítem. El pago se hará a los precios establecidos en el contrato.

3.4 Suministro e instalación de Corona y Tapa en hierro fundido para pozo de inspección

Se refiere esta especificación a las tapas y lozas en concreto reforzado de 3000 psi, necesario para cubrir los pozos de inspección tanto peatonales como vehiculares, en el caso de estos últimos incluye la instalación de los aros y contra - aros, así como de la tapa, debe hacerse cuando la placa del anillo del pozo no haya fraguado aún, de tal manera que se produzca una adecuada adherencia. Debe verificarse que quede perfectamente nivelada, y que el apoyo para el aro sea completamente uniforme en toda su longitud, para garantizar la

vida útil de la tapa. La preparación y colocación del concreto deberá ajustarse a los requisitos dados en la NSR/10.

MEDIDA Y PAGO

El concreto y el acero requerido para la fabricación de las tapas para pozos de inspección, serán medidos por unidad. Se pagarán los dos dentro de este ítem. No se pagarán por separado.

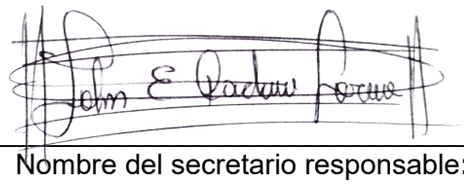
Serán pagadas a los precios unitarios pactados para cada uno de los ítems discriminados en el formulario de precios y cantidades de obra. Estos precios deberán cubrir todos los costos, manejo, equipos y mano de obra para instalación, pruebas y demás costos directos e indirectos que se ocasionen en la correcta instalación de cada unidad, a entera satisfacción de la Interventoría.

3.5 Suministro e instalación de charnela Ø 8"

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de charnela o válvula de retención de 8” la cual se instalará al final del vertimiento con el fin de evitar que al subir el nivel del agua en la entrega ingrese lodos y cualquier otro material que pueda obstruir la tubería.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida será por unidad instalada, y se pagará a los precios unitarios pactados para cada uno de los ítems discriminados en el formulario de precios y cantidades de obra. Estos precios deberán cubrir todos los costos, manejo, equipos y mano de obra para instalación, pruebas y demás costos directos e indirectos que se ocasionen en la correcta instalación de cada unidad, a entera satisfacción de la Interventoría.



Nombre del secretario responsable**:**
JOHN EDINSON PACHECO FORERO
Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura