



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
ADENDA No. 1

LICITACIÓN PÚBLICA No. 10 de 2011

**"IMPLEMENTACIÓN SEGUNDA ETAPA
SEPARACIÓN REDES DE ALCANTARILLADO"**

Mediante la presente adenda se modifica el cuadro de presupuesto teniendo en cuenta la adición y modificación de algunas cantidades e ítems necesarios para la ejecución del contrato.

MODIFICACIÓN CUADRO DE CANTIDADES Y PRECIOS Y VALOR DE LA LICITACION.

Se adiciona un nuevo ítem, se modifica cantidades de obra de otro, el valor final del contrato no tendrá variación.

Se relacionan a continuación las modificaciones al cuadro de cantidades y precios de la licitación (ANEXO 2), especificaciones técnicas (ANEXO 1) para los ítems relacionados en la presente adenda:

1. CUADRO DE CANTIDADES Y PRECIOS MODIFICADO:

El cuadro modificado se puede descargar en formato Excel, ver **ANEXO 6 (CUADRO DE CANTIDADES MODIFICADO)**.

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION:

Se modifica la especificación de los ítems 3.01, 3.02, 3.03, 3.04, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08 e ítems 4.01, 4.02, 4.03, 4.04, 4.05.

3. SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIAS Y ACCESORIOS DE P.V.C.

3.01. Tubería P.V.C. Novafort de 250 mm	m
3.02. Kit silla Yee P.V.C. Novafort 250X160 mm	un
3.03. Tubería P.V.C. Novafort 400 mm	m
3.04. Tubería P.V.C. Novafort 600 mm-NOVALOC	m
3.05. Tubería Aguas Lluvias de 4", incluye accesorios	m
3.06. Tubería Aguas Lluvias de 3", incluye accesorios	m
3.07. Codo 90 P.V.C. PRESS 3"	un
3.08. Instalación Tubería PVC NOVAFORT 250 mm	m

Comprenden estos ítems la mano de obra, herramientas, tuberías corrugadas tipo novafort, sanitarias y accesorios de P.V.C necesarios para construir e instalar las redes sanitarias y de aguas lluvias del proyecto. Además la instalación y conexión de las bajantes de aguas lluvias desde los puntos o sitios de recolección indicados en planos hasta su conexión con las cámaras de inspección.

Deberán construirse cumpliendo con lo establecido en planos y esquemas del proyecto en cuanto a diámetros, pendientes, cámaras, empalmes, etc., con lo incluido en estas especificaciones técnicas, con las directrices de la entidad contratante y/o de la interventoría y con lo consignado en el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico de 2000 - RAS-2000.



En el análisis unitario del ítem 3.08 el contratista debe tener en cuenta que la universidad suministrará 60 metros lineales de tubería novafort de 10", por lo tanto debe incluir dentro del precio todos los costos generados por el traslado de la tubería desde el sitio de almacenaje hasta el sitio de instalación y los recursos y equipos necesarios para su instalación.

Materiales:

Las tuberías a instalar deben ser de P.V.C corrugado tipo novafort o equivalente, nuevas, de primera calidad, debidamente certificadas por el proveedor según las Normas ICONTEC NTC 3721 y 3722-1, 5070 normas ASTM 26665-68, ASTM C- 443-65 y CS 272-65.

Cuando la tubería se instale bajo tierra deberá cumplir con lo siguiente:

- La profundidad será la determinada en los planos sanitarios respectivos, sin embargo de acuerdo con el sistema constructivo, o barreras del terreno, se podrán hacer modificaciones aprobadas previamente por el interventor.
- Cuando las excavaciones presenten por cualquier circunstancia peligro de derrumbarse, se deberá proceder a colocar, a medida que avance la excavación, un entibado que garantice la seguridad de los obreros que trabajen dentro de las brechas. Esta actividad de excavación se pagará con el ítem respectivo.
- En el caso de encontrar basuras es obligación excavar un poco más de lo indicado en los planos y nivelar posteriormente con material granular de manera que se tenga una base de al menos 10 cm. bajo el tubo. Los materiales recomendados son arena gruesa, gravilla, afirmado o triturado pequeño. Igualmente puede utilizarse material seleccionado extraído de la excavación siempre que no sea piedra, arcilla en pedazos, barro o materia orgánica.
- El fondo de la brecha debe ser uniforme y parejo, de tal manera que el tubo quede apoyado en toda su longitud y no trabaje a flexión. El material que sirve de "cama" a la tubería lo mismo que el material de relleno alrededor del tubo y hasta una altura que varía de 15 a 30 cm. (según criterio del interventor) sobre la clave del mismo será cuidadosamente seleccionado y compactado a mano en capas de 10 cm. El material de relleno por encima de este relleno inicial no necesita ser tan seleccionado y puede ser colocado y compactado mecánicamente, siempre asegurándose que no existan piedras grandes o materiales que puedan afectar la estabilidad de la tubería.
- Durante la instalación de la tubería la brecha deberá estar completamente seca. En caso de que algunas aguas corran por la misma brecha esta podrá ensancharse, previa autorización del Interventor para conducir el agua por un costado de la misma empleando tubería de drenaje. Igualmente se pueden usar bombas sumergibles, pozos puntuales ó capas de drenaje como el filtro francés, para remover y controlar el agua en la zanja mientras se ejecutan los trabajos.
- Cuando la brecha quede abierta durante la noche o de un día a otro, o la colocación de tubería se suspenda por motivo de lluvias u otras causas, los extremos de los tubos deben de mantenerse cerrados para evitar que penetren basuras, barro y sustancias extrañas.

MEDIDA Y PAGO. Estas actividades se medirán y pagarán por metros lineales (m) de tubería instalada ó unidad (un) de codo ó silla yee instalada/o de acuerdo a los diseños y cumpliendo con lo especificado. El costo incluye suministro, traslado e instalación de las tuberías y accesorios en P.V.C, el equipo, herramientas, mano de obra, transporte y demás recursos necesarios para su correcta ejecución.



4. OBRAS DE CONCRETO REFORZADO

- | | |
|---|----|
| 4.01. Base y cañuela cámara de inspección D=1,20 m, interno en concreto de 21 Mpa | un |
| 4.02. Cuerpo cámara de inspección D=1,20 m, interno en concreto de 21 Mpa, incluye refuerzo, espesor paredes =0,20m | m |
| 4.03. Placa tapa cámara D=1,20 m, concreto de 28 Mpa Incluye refuerzo. | un |
| 4.04. Tapa de polipropileno | un |
| 4.05. Peldaños de acero de 3/4" Longitud=1,20 m, para cámara de inspección, incluye anticorrosivo y anclaje | un |

Las cámaras de inspección o de caída se construirán sobre el eje del alineamiento longitudinal de la tubería, en aquellos sitios donde se presenten cambios de dirección, pendiente, diámetro y elevación; también se construirán en el inicio de la red de alcantarillado y en sus intersecciones o empalmes con otras redes, o donde lo indique la entidad contratante ó la interventoría.

Consiste en la construcción de estructuras de diámetro interno de 1.20 m para (Tuberías < 30 pulgadas) o de 1.50 m para (Tuberías > 30 pulgadas) en concreto simple con resistencia a la compresión de 21 Mpa (210 Kg/Cm²) a los 28 días y paredes de 0.20 m de espesor. Se localizarán y fabricarán de acuerdo a lo establecido en planos y diseños de acuerdo a su dimensión y función 1.20 m, 1.50 m ó cámaras de caída. Las medidas serán interiores o libres. Ver Detalles generales en el plano.

Excavaciones

Es una condición indispensable que la excavación de cada cámara esté completamente terminada, para iniciar la colocación de concretos para las cimentaciones y la losa de fondo. A medida que avance la excavación se deben ejecutar retiros parciales de escombros y material sobrante, en forma tal, que cuando se terminen los bordes superiores de los muros para el apoyo de la losa de cubierta, sólo hayan quedado al rededor de ellas los suficientes escombros como protecciones adicionales.

Concreto

Debe cumplir con cada una de las especificaciones generales y particulares indicadas en este documento y con las normas generales de construcción vigentes. (ver especificaciones generales del concreto capítulo 3 del presente documento).

Para iniciar la construcción y vaciado de la losa de fondo, es necesario que esté terminada la zanja de la canalización que conecta las cámaras consecutivas del tramo.

La losa de fondo se construirá con la profundidad mínima mostrada en los planos, utilizando concreto de 210 kg/cm² con tamaños máximos de 3/4" para el agregado grueso, nivelando adecuadamente las cimentaciones y dando a la losa de fondo una ligera pendiente hacia el desagüe. Su ejecución se llevará a cabo previa autorización de la interventoría.

En el fondo se hará una cañuela en concreto simple de 21 Mpa (210 Kg/Cm²), con la forma y dimensiones indicadas en los planos o por la interventoría.

El concreto para la losa de cubierta será de 245 kg/cm² en andén y 280 Kg/cm² en vía, el contratista debe demostrar la calidad haciendo la prueba de resistencia con cilindros de concreto, (especialmente para las tapas en vías vehiculares). La formaleta para esta **losa sólo podrá** retirarse después de 14 días del vaciado, garantizando la resistencia solicitada. La losa se construirá con la misma pendiente del terreno conservando la profundidad nominal libre de la cámara en su



centro de tal manera que queden correctamente niveladas, estables y enrasadas con el nivel de acabado de la vía existente.

Paredes

Las paredes de las cámaras se construirán en concreto con un espesor de 0,20m.

Tapas y Aros

Las tapas serán de polipropileno aptas para ser instaladas en andenes peatonales ó vías, además deben contar con elementos de seguridad (tornillos, platinas etc.) que no permitan la remoción. La tapa debe identificarse con las inscripciones que aparecen en los detalles ó de acuerdo a las indicaciones del interventor.

Deberá construirse una losa en concreto con el refuerzo indicado en diseños y en las dimensiones establecidas. Las tapas estarán inmersas en la losa del espesor indicado en planos, que en todo caso no será inferior a 0.18 m. Durante el proceso constructivo deberá fondearse con el objetivo de instalar el refuerzo y vaciarse monolíticamente con los pavimentos en concreto. La tapa quedará excéntrica, en dirección a los peldaños metálicos, los cuales se suministrarán e instalarán de acuerdo con lo establecido en planos o por la interventoría.

Pasos ó peldaños

Los pasos se fabricarán en varilla corrugada de 3/4". La longitud de desarrollo de cada paso será de 1,20 m, dividido de la siguiente forma: ancho del paso 0.40 m, profundidad 0.40 m, donde 0.30 m estará retirado de la fachada y 0.10 m anclado al concreto. La diferencia de altura entre pasos será de 0.40 m. Todos los pasos se deberán pintar con base anticorrosiva tipo "sika anticorrosivo" o equivalente. Ver Detalle en plano de detalles generales.

MEDIDA Y PAGO. Estas actividades se medirán y pagarán por unidad (un) para los ítems 4.01, 4.03, 4.04, 4.05 y por metro lineal (m) para el ítem 4.02. Realizadas de acuerdo a lo especificado y al precio consignado en el contrato para cada ítem. El precio incluye los costos de excavación, suministro e instalación de afirmado para la base y solado de limpieza, suministro, transporte, instalación, fraguado y curado del concreto de 21 MPa, mortero 1:3, impermeabilizante tipo sika ó equivalente, equipos, herramientas para la preparación, transporte, instalación y curado del Concreto; formaleas en madera o metálicas, con sus reutilizaciones y desperdicios; muestreos, transportes y ensayos del concreto; materiales para el sistema de desvío provisional de las aguas existentes; materiales y equipos para bombeo y drenaje de la excavación; materiales para el curado del concreto; suministro, instalación y fijación de las tapas en polipropileno; suministro de acero de refuerzo y desperdicios de materiales; mano de obra y demás costos directos e indirectos para su correcta ejecución. No habrá lugar a pagos adicionales al CONTRATISTA por la ubicación de las cajas ni por las eventuales interferencias que se pudieren presentar con las estructuras o redes de otros servicios públicos.

3. ACLARACIÓN AL PLIEGO DE CONDICIONES

Lo numerales 1.4, 1.5, 1.7, 1.7.4 de los pliegos se modifican así:

1.4. FINANCIACION

Recursos del presupuesto de la universidad de la presente vigencia por un valor de CIENTO OCHENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS (\$ 185, 000,000) de acuerdo con la disponibilidad de pago de la Tesorería de la Universidad.



Universidad
Tecnológica
de Pereira

1.5. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para la celebración y adjudicación del contrato, la Universidad cuenta con la disponibilidad presupuestal correspondiente al cumplimiento del mismo.

PRESUPUESTO OFICIAL CIENTO OCHENTA Y CINCO MILLONES PESOS M/CTE. (\$ 185.000.000).

1.7. CRONOGRAMA

El cronograma se reemplaza por el siguiente **ver ANEXO 7 (CRONOGRAMA MODIFICADO)**:

1.7.4 Fecha de cierre (entrega de propuestas)

VER ANEXO 7 (CRONOGRAMA MODIFICADO). Las propuestas deberán ser depositadas en urna cerrada ubicada en la Secretaría General; oficina A-301, segundo piso del edificio Administrativo de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Patricia Naranjo G

PATRICIA NARANJO GOMEZ
ING. CIVIL OF. DE PLANEACIÓN
Respuestas técnicas

Juan Calixto Santacruz

JUAN CALIXTO SANTACRUZ
ABOGADO SECRETARIA GENERAL
Respuestas jurídicas

Pereira, 4 de abril de 2011

Acreditada Institucionalmente de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional

Certificada por Bureau Veritas en Gestión de la Calidad ISO 9001:2008 - Gestión Pública NTC GP 1000:2009

NIT: 891.480.035-9 - Apartado Aéreo: 097 - Tel. Conmutador: (57) (6) 313 7300 - Fax: 321 3206 - Portal web: www.utp.edu.co - Pereira (Risaralda) Colombia