



Ministerio del Interior, Obras
Públicas y Vivienda

Nota UCPyPFE N°
BUENOS AIRES,

1089
7 NOV. 2016

Ref.: Contrato de Préstamo CFA N° 7864
Programa de Obras Múltiples en Municipios
Fase II – LPI N° 05/2016 ‘Colectora Máxima y
Planta Depuradora de la Ciudad de Cafayate –
Pcia. de Salta’

CIRCULAR MODIFICATORIA N° 2

Se emite la presente con el objeto de modificar los Artículos 20, 21 y 22 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y los Artículos 8 y 9 del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de la Licitación de referencia, de conformidad con lo que a continuación se detalla:

Punto N° 1. : Se modifican los Artículos N° 20, 21 y 22 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, los que quedarán redactados de la siguiente manera:

ARTICULO 20°: PROVISION, TRANSPORTE Y COLOCACION DE CAÑERIA DE PEAD MACIZO CLOACAS

Las tuberías y sus piezas especiales serán de PEAD MACIZO construidas con Resina 100 y con clase PN4 y con doble espiga para ser colocadas con uniones por termofusión a tope.

El Contratista, previo al inicio de las tareas de colocación de las cañerías, deberá conocer el perfil del suelo en toda su traza, interferencias, realizar ensayos de laboratorio de muestras de suelo (granulometría, CBR, Proctor, contenido de sales, presencia de napas, etc.) extraídas en toda la profundidad de excavación y en los distintos suelos o terrenos que atraviese el colector.

En el caso indicado, para poder utilizar el suelo como base de asiento se necesitará conocer el valor de CBR del mismo, el cual deberá ser mayor al 45%, caso contrario deberá ser remplazado. Se deberá tener en cuenta las características del suelo que recibe la base de asiento, el cual deberá proporcionar el soporte necesario para lograr la compactación adecuada de la misma. Además no deberá olvidarse de la posibilidad de presencia de napa, en cuyo caso se deberá colocar una barrera, geotextil, a los fines de evitar la contaminación y/o migración de las partículas finas del paquete estructural.

Respecto al Proctor del suelo, deberá ser determinado mediante ensayo de muestra en laboratorio, preservando la muestra a los fines de la menor alteración posible y se deberá determinar su granulometría para su clasificación y determinación de otros parámetros que pueden influir en el proceso de compactación del mismo.

Ing. Francisco Puertas
Coordinador Ejecutivo
Préstamos BIRF 7385-AR/BID 2929 OC-AR
Préstamos CFA N° 6568, N°7864 y N°8583
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda
Secretaría de Obras Públicas



*Ministerio del Interior, Obras
Públicas y Vivienda*

El grado de compactación requerido dependerá, entre otras cosas, de la carga por encima de la cañería, de la profundidad de la misma, del suelo que compone el paquete estructural y de la deformación máxima permitida por el fabricante para la cañería.

Se deben realizar controles de inalterabilidad de la sección, además de las pruebas hidráulicas.

El riñonado de la cañería deberá realizarse en forma uniforme y compactando con maderas adecuadas. Se deberá tener presente la fijación de la cañería al momento de compactar las primeras capas del paquete estructural, a los fines de evitar la variación de nivel de la cañería.

Respecto del equipo de compactación, se deberá conocer el material a ocupar como paquete estructural, realizar ensayos en una zanja en suelo de características similares, enterrando un caño, y realizando la construcción de base de asiento, paquete estructural y relleno superior, determinando la humedad necesaria y la cantidad de pasadas del equipo en cada capa, para obtener el valor óptimo de compactación, controlando luego la deformación del caño, la cual no debe superar los valores permitidos por fábrica.

El relleno superior generalmente se realizará con el mismo material de excavación, cuidando de controlar el tamaño máximo de las partículas. Lo recomendable es no pasar de 2' y retirando todo material vegetal y extraño.

La ejecución de Sub-Base y Base para la restitución de calzadas, estará determinada por las exigencias de Vialidad Provincial, Municipalidad o Vialidad Nacional, dependiendo quien tiene jurisdicción sobre la calle o ruta.

El precio de la colocación de la cañería incluirá, además, el acarreo de todos los materiales, la colocación de ramales y piezas especiales, los materiales y la corrección de las que resulten defectuosas, los cortes, la recolección de caños o piezas determinadas, el costo de las pruebas, el de los artefactos y maquinarias que sean necesarias para efectuarlas y el pago del personal para el mismo fin. En caso de que sea requerida por la Inspección la prueba del haz de luz, la misma se efectuará por cuenta y cargo del Contratista.

Forma de pago: terminado y aprobado por la Inspección

Unidad de medida: ml.

ARTÍCULO 21º: EMPALME A RED CLOACAL EXISTENTE

Estas tareas comprenden la rotura y reparación de las bocas de registro existentes para empalmar las nuevas cañerías proyectadas, dichos trabajos se realizarán en un todo de acuerdo con las normas y especificaciones vigentes por la Empresa Aguas de Norte (CoSAySa).

La cañería proyectada se empalmará a la boca de registro existente con manguitos de empotramientos.


Ing. Francisco Puertas
Coordinador Ejecutivo
Préstamos BIRF 7365-AR/BID 2929 OC-AR
Préstamos CFA N° 6568, N°7864 y N°8593
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda
Secretaría de Obras Públicas



Ministerio del Interior, Obras
Públicas y Vivienda

Forma de pago: terminado y aprobado por la inspección

Unidad de medida: N°.

ARTÍCULO 22°: EMPALMES A BOCAS DE REGISTRO EXISTENTES

Para los trabajos de empalmes a Bocas de Registro existentes, la Contratista deberá realizar por su exclusiva cuenta los trabajos de sondeos hasta su ubicación, no reconociéndose excavación u otro tipo de tareas adicionales por el citado motivo. La cañería proyectada se empalmará a la boca de registro existente con manguitos de empotramientos.

Punto N° 2. : Se modifican los Artículos N° 8 y 9 del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, los que quedarán redactados de la siguiente manera:

ARTICULO 8°: PROVISION, TRANSPORTE Y COLOCACION DE CAÑERIA CLOACAL (Rubro I – ítem 5.a)

Las tuberías y sus piezas especiales serán de PEAD MACIZO construidas con Resina 100 y con clase PN4 y con doble espiga para ser colocadas con uniones por termofusión a tope, responderán a las Normas IRAM 13485, AFNOR NFT 54-063 y ISO/DIS 4427.

Las cañerías de PEAD macizo deberán satisfacer las siguientes condiciones básicas:

- Impermeabilidad.
- Resistencia estructural.
- Resistencia a la corrosión.

En lo atinente a la impermeabilidad, dichos requisitos deberán observar no solamente en cada caño en particular, sino también en la cañería integral de la cual formarán parte, la que deberá conservar la suficiente estanqueidad que permita su uso para tal fin.

En consecuencia el sistema previsto para las juntas será suficientemente probado para lograr esa condición.

Para poder utilizar el suelo como base de asiento se necesita conocer el valor de CBR del mismo, el cual deberá ser mayor al 45%, caso contrario deberá ser remplazado. Se deberá tener en cuenta las características del suelo que recibe la base de asiento, el cual deberá proporcionar


Ing. Francisco Puertas
Coordinador Ejecutivo
Préstamos BIRF 7385-AR/8ID 2929 OC-AR
Préstamos CFA N° 6568, N°7864 y N°8593
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda
Secretaría de Obras Públicas



*Ministerio del Interior, Obras
Públicas y Vivienda*

el soporte necesario para lograr la compactación adecuada de la misma. Además no debe olvidarse la posibilidad de presencia de napa, en este caso se deberá colocar una barrera, geotextil, a los fines de evitar la contaminación y/o migración de las partículas finas del paquete estructural.

El grado de compactación requerido dependerá, entre otras cosas, de la carga por encima de la cañería, de la profundidad de la misma, del suelo que compone el paquete estructural y de la deformación máxima permitida por el fabricante para la cañería.

Respecto al Proctor del suelo deberá ser determinado mediante ensayo de muestra en laboratorio, preservando la muestra a los fines de la menor alteración posible, se deberá determinar su granulometría para su clasificación y determinación de otros parámetros que pueden influir en el proceso de compactación del mismo.

Para el Paquete estructural, se deberá saber qué tipos de suelos se disponen en la cercanía de la obra a los fines de ser evaluados, dado que en este caso influyen los costos de extracción y transporte.

Con un material A-1-a(0) con una granulometría uniforme, un tamaño máximo 1 ½" y con un máximo de entre un 2 a 8% de finos, compactado al 93% de la densidad máxima del Proctor T-180, funciona muy bien como paquete estructural, pero como se indicó anteriormente, depende de las posibilidades de tener un yacimiento cercano.

El riñonado de la cañería debe realizarse en forma uniforme y compactando con maderas adecuadas, se deberá tener presente la fijación de la cañería al momento de compactar las primeras capas del paquete estructural, a los fines de evitar la variación de nivel de la cañería.

Respecto del equipo de compactación se deberá conocer el material a ocupar como paquete estructural, realizar ensayos en una zanja en suelo de características similares, enterrando un caño, y realizando la construcción de base de asiento, paquete estructural y relleno superior, determinando la humedad necesaria y la cantidad de pasadas del equipo en cada capa, para obtener el valor óptimo de compactación, controlando luego la deformación del caño, la cual no debe superar los valores permitidos por fábrica.

El relleno superior generalmente se realiza con el mismo material de excavación, cuidando de controlar el tamaño máximo de las partículas, lo recomendable es no pasar de 2" y retirando todo material vegetal y extraño.

Para la realización de la prueba hidráulica deberán estar construidas las bocas de registro correspondientes a los tramos a ensayar.

Una vez terminada la colocación de la cañería entre dos (2) bocas de registro y después de efectuada la prueba del pasaje del tapón, se procederá a ejecutar las pruebas hidráulicas del tramo.


Ing. Esteban Puentes
Coordinador Ejecutivo
Préstamos BIRF 7385-AR/BID/2828 OC-AR
Préstamos CFA N° 6568, N°7884 y N°8593
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda
Secretaría de Obras Públicas



*Ministerio del Interior, Obras
Públicas y Vivienda*

Paso del tapón: Con las cañerías tapadas y las zanjas rellenas, se pasará un tapón de madera dura o metálica con la cara delantera ciega atada con soga fuerte que se jalará de sus extremidades. Para conducto desde 150mm hasta 500mm de diámetro interno, el diámetro del tapón será inferior en 8mm del conducto y para los conductos de más de 500mm de diámetro interno, el diámetro del tapón será inferior en 9mm al del conducto. El largo del tapón será igual a media vez el diámetro del mismo. La presente prueba tiene por finalidad, verificar que la cañería no sufra deformaciones luego del proceso de tapado y compactación de zanjas.

Pruebas hidráulicas del tramo: La presión a que será sometida la cañería será como mínimo de 2m de columna de agua medida desde el intradós del caño. Cuando la napa freática se encuentre a más de 2m por sobre el intradós de la cañería, ésta será sometida a una presión de prueba equivalente a la presión que ejerce la napa freática sobre la cañería.

No se permitirá ejecutar dicha prueba si la zanja contiene agua por sobre el extradós del caño.

La primera prueba, denominada en "zanja abierta" (para verificación de los escapes de agua), se efectuará llenando de agua la cañería y una vez eliminado todo el aire, manteniendo la presión de prueba durante 15 minutos como mínimo, a partir de los cuales se procederá a la inspección del tramo correspondiente, no debiéndose observar exudaciones ni pérdidas en los caños y en las juntas. La presión de prueba deberá ser medida sobre el intradós del punto más alto del tramo que se aprueba.


A continuación, y sin quitar la presión, se realizará la denominada "zanja tapada" (a los efectos de comprobar que durante el relleno la cañería no fue dañada) consistiendo en rellenar hasta una altura de 0,60m por sobre el lecho de asiento colocado superiormente y avanzando desde un extremo hacia otro.

Si durante el relleno y hasta quince minutos después de terminado el mismo, se constataran pérdidas superiores a las admisibles, el Contratista descubrirá los caños hasta localizar las pérdidas a los efectos de su reparación.

Se deberá tener especial cuidado en desalojar totalmente el aire (purgado) durante la prueba hidráulica a los fines de no obtener resultados falsos. Todo caño o junta que presentare fallas o pérdidas mayores a las admisibles durante cualquiera de las pruebas antedichas serán remplazadas y retirado del lugar de emplazamiento de la obra por cuenta exclusiva del Contratista. También en el caso de que deban efectuarse repeticiones de pruebas debido a anomalías los gastos correrán por cuenta del Contratista.

Las pruebas se repetirán las veces y cantidades que sean necesarias, previa ejecución de los trabajos necesarios para subsanar las deficiencias, hasta obtener un resultado satisfactorio.

No se reconocerán trabajos adicionales de ningún tipo provocados por accidentes meteorológicos


Ing. Francisco Bustas
Coordinador Ejecutivo
Préstamos BIRF 7365-AR/BID 2829 OC-AR
Préstamos CFA N° 6568, N°7864 y N°8593
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda



Ministerio del Interior, Obras
Públicas y Vivienda

que pudieran provocar arrastre de arena o perjuicios a obras y/o personas hasta tanto no se deje la tapada de zanja hasta el nivel del terreno natural. Tampoco serán reconocidos los manguitos de reparación necesarios para vincular piezas o caños.

En lo referente a la faz estructural se observará:

a) Que la cañería que se acopie o que se coloque en obra sea del material y de la clase estipulados en la obra.

b) Una inspección visual a los fines de localizar deficiencias tales como roturas, torceduras, deformaciones, etc. En los casos que se presente lo citado se exigirá el retiro de dicho materiales.

c) Que las cañerías posean las obleas de conformidad de normas y aprobaciones de organismos competentes.

d) El asiento de la tubería en razón de que una deficiencia en tal aspecto genera esfuerzos adicionales para los que las cañerías no están construidas.

Cuando la naturaleza del terreno lo exija, la Inspección podrá ordenar la ejecución de un cimiento especial para asiento de los caños, que será liquidado por separado.

El precio de la colocación de la cañería incluirá, además, el acarreo de todos los materiales, la colocación de ramales y piezas especiales, los materiales y la corrección de las que resulten defectuosas, los cortes, la recolección de caños o piezas determinadas, el costo de las pruebas, el de los artefactos y maquinarias que sean necesarias para efectuarlas y el pago del personal para el mismo fin. En caso de que sea requerida por la Inspección la prueba del haz de luz, la misma se efectuará por cuenta y cargo del Contratista.

Forma de pago: terminado y aprobado por la inspección

Unidad de medida: ml.

ARTÍCULO 9º: CONSTRUCCION BOCA DE REGISTRO CIRCULARES

(Rubro I – ítems 6.a y 6.b, Rubro II – ítems 6.a y 6.b)

La construcción de bocas de registro circulares se ajustará estrictamente a lo estipulado en planos adjuntos, ya sea hasta 2,50m de profundidad o mayor de 2,50m de profundidad (ver planos tipo). El empalme de la cañería a la boca de registro se realizará con manguitos de empotramientos.

Los marcos y tapas para bocas de registro circulares de HºDº (Hierro Dúctil), responderán a las dimensiones indicadas en el plano tipo correspondiente, según las especificaciones técnicas de Aguas de Norte (CoSAySa).


Ing. Francisco Puertas
Coordinador Ejecutivo
Préstamos BIRF 7385-AR/BID 2929 OC-AR
Préstamos CFA Nº 6568, Nº7864 y Nº8593
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda
Secretaría de Obras Públicas



*Ministerio del Interior, Obras
Públicas y Vivienda*

Forma de pago: terminado y aprobado por la inspección

Unidad de medida: N°.

Se informa que las modificaciones resultante de la presenta aclaratoria no implican variación del presupuesto oficial.

Atentamente.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Francisco Puertas', written in a cursive style.

ing. Francisco Puertas
Coordinador Ejecutivo
Préstamos BIRF 7385-AR/BID 2029 OC-AR
Préstamos CFA N° 6568, N°7064 y N°8593
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda
Secretaría de Obras Públicas