Llamado MOPC N° 207/2015 "Licitación Pública Internacional para las Obras de Rehabilitación y Ampliación de la Red de Alcantarillado Sanitario y Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Bahía de Asunción y la Ciudad de San Lorenzo – Ad Referéndum a la Aprobación de la Ley del Programa de Saneamiento Integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción (Contratos de Préstamos 3393/OC-PR y 3394/BL-PR)". ID N° 300.849

ADENDA N°7

Fecha: 18 /05/2016

Por el presente se modifica el Pliego de Bases y Condiciones, en el siguiente punto:

1. **DONDE DICE:**

ADENDA 5

MODIFICACION 1

En la Sección VI. Requisitos de las obras. "Especificaciones Técnicas Parte 1 - Obras civiles y sanitarias" del Lote de Obras N° 1, y a las "Especificaciones Técnicas" del Lote de Obras N° 2:

Se agrega:

Para las redes de alcantarillado sanitario con diámetros nominales mayores a 400mm, se permitirá el empleo de tuberías de PEAD corrugado o PRFV, con todos los accesorios y acoples necesarios.

A. CONDICIONES MÍNIMAS DE RIGIDEZ QUE DEBEN CUMPLIR LAS TUBERÍAS:

Instalación hasta profundidades de 4,00m: la rigidez mínima de la tubería deberá ser de SN 5.000 N/m2, calculada según la siguiente fórmula:

$$SN = \frac{E \times I}{D^3}$$

Siendo: E = módulo de Elasticidad a la Flexión
I = momento de Inercia de la pared del tubo
D = diámetro interno del material

Instalación para profundidades superiores a 4,00m: la rigidez mínima de la tubería deberá ser de SN 10.000 N/m2, calculada según la fórmula anterior.
Las tuberías deberán cumplir el Ensayo de Rigidez establecido en las Normas AWWA aplicadas según el tipo de material.
El Oferente deberá acompañar la Memoria de Cálculo del material ofertado, que incluya las siguientes verificaciones:

1. Presión
2. Golpe de Ariete (para tuberías sometidas a presión)
3. Deflexión
4. Cargas combinadas
5. Pandeo

Hugo R. Ruiz F., Coordinador
Coordinación de Proyectos de Agua Potable Saneamiento y Obras Hidráulicas
MOPC - VMOPC

PAOLA SÁNCHEZ
U.O.C. - M.O.P.C.

4/matos

B. CONTROLES DURANTE LA INSTALACIÓN:
Además de los ensayos de verificación de la compactación del suelo y de los asentamientos permitidos conforme a las normas y las especificaciones técnicas, el oferente con el apoyo de una asistencia técnica del proveedor, deberá garantizar a través de la verificación de la fiscalización, que la deflexión máxima vertical de las tuberías instaladas sea inferior al 3% del diámetro del tubo, una vez retiradas las tablestacas (en caso de ser utilizadas) y la napa freática restituida (si fuera el caso), para proceder a la aceptación del tramo instalado.
En el caso que el diámetro de la tubería no pueda ser inspeccionada directamente para medir manualmente esta deflexión, se deberá pasar un accesorio fabricado a ese efecto y aprobado por la fiscalización, que permita realizar esta verificación.
De acuerdo al material utilizado y el tipo de unión entre los tubos, se deberán verificar las desviaciones angulares, las desalineaciones máximas permitidas y las distancias de tope recomendadas por el proveedor, que garanticen el correcto acople y funcionamiento posterior de las tuberías.

C. ASISTENCIA TÉCNICA
El Oferente deberá garantizar la asistencia técnica en obra por parte del proveedor de la tubería, para la correcta instalación de la misma, mediante nota de compromiso.
Esta asistencia técnica deberá ser conformada al menos por un Ingeniero de Obras a ser aprobado por la Fiscalización, que presentará en forma quincenal o mensual (conforme al avance de las obras y a criterio de la Fiscalización) un Informe Técnico de Avance de los trabajos de instalación.

2. DEBE DECIR:

MODIFICACION 1

Sección VI. Requisitos de las obras. "Especificaciones Técnicas Parte 1 - Obras civiles y sanitarias" del Lote de Obras N° 1, y a las "Especificaciones Técnicas" del Lote de Obras N° 2:

Se agrega:

Para las redes de alcantarillado sanitario con diámetros nominales mayores a 400mm, se permitirá el empleo de tuberías de PEAD corrugado o PRFV, fabricados conforme a norma con material virgen (sin material reciclado), con todos los accesorios y acoples necesarios.

A. CONDICIONES MÍNIMAS DE RIGIDEZ QUE DEBEN CUMPLIR LAS TUBERÍAS:

La rigidez mínima de la tubería deberá ser de SN 4.000 N/m2, calculada según la siguiente fórmula:

$$SN = \frac{E \times I}{D^3}$$

Siendo: E = módulo de Elasticidad a la Flexión
I = momento de Inercia de la pared del tubo
D = diámetro interno del material

Una vez adjudicado, el oferente con ayuda de la asistencia técnica del proveedor presentara los cálculos de verificación de la resistencia a la presión externa de las tuberías con la cargas estáticas y dinámicas asociadas, las profundidades de instalación y el material de relleno a

Hugo R. Ruiz T. Coordinador
Coordinación de Proyectos de Agua Potable Saneamiento y Obra
MOPC - VMOPC

PAOLA SÁNCHEZ
D.C. - M.O.P.C.

21/01

ser utilizado y su metodología de construcción, que deberá ser previamente aprobado por la fiscalización.

Las tuberías deberán cumplir con las Normas ASTM y AWWA específicas para tuberías de alcantarillado sanitario.

Las uniones entre tuberías deberán garantizar la estanqueidad del sistema mediante doble goma de vedación y la unión entre la tubería y el registro se deberá utilizar el accesorio indicado y recomendado por el proveedor de la tubería, que deberá estar incluido en la provisión de los tubos y la oferta correspondiente.

A. CONTROLES DURANTE LA INSTALACIÓN:

Además de los ensayos de verificación de la compactación del suelo y de los asentamientos permitidos conforme a las normas y las especificaciones técnicas, el oferente con el apoyo de una asistencia técnica del proveedor, deberá garantizar a través de la verificación de la fiscalización, que la deflexión máxima vertical de las tuberías instaladas sea inferior al 5% del diámetro del tubo, una vez retiradas las tablestacas (en caso de ser utilizadas) y la napa freática restituida (si fuera el caso), para proceder a la aceptación del tramo instalado.
En el caso que el diámetro de la tubería no pueda ser inspeccionada directamente para medir manualmente esta deflexión, se deberá pasar un accesorio fabricado a ese efecto y aprobado por la fiscalización, que permita realizar esta verificación.

De acuerdo al material utilizado y el tipo de unión entre los tubos, se deberán verificar las desviaciones angulares, las desalineaciones máximas permitidas y las distancias de tope recomendadas por el proveedor, que garanticen el correcto acople y funcionamiento posterior de las tuberías.

B. ASISTENCIA TÉCNICA

El Oferente deberá garantizar la asistencia técnica en obra por parte del proveedor de la tubería, para la correcta instalación de la misma, mediante nota de compromiso.
Esta asistencia técnica deberá ser conformada al menos por un Ingeniero de Obras a ser aprobado por la Fiscalización, que presentará en forma quincenal o mensual (conforme al avance de las obras y a criterio de la Fiscalización) un Informe Técnico de Avance de los trabajos de instalación.

SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE TODOS LOS PUNTOS DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES, NO AFECTADOS POR LA PRESENTE ADDENDA, PERMANECEN VIGENTES E INVARIABLES.

Hugo R. Ruiz F., Coordinador
Coordinación de Proyectos de Agua
Potable Saneamiento y Obras Hidráulicas
MOPC - VMOPC

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES * U.O.C. UNIDAD DE CONTRATACIÓN

PAOLA SÁNCHEZ
U.O.C. - M.O.P.C.

2/dos/

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
REPRESENTACIÓN EN PARAGUAY

CPRDOCS # 40284099

CPR/C/2016/833
17 de mayo de 2016

Ing. Juan Manuel Cano Fleitas
Viceministro
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
jcano@mopc.gov.py
Asunción, Paraguay

Ref.: Contratos de Préstamo 3393/OC-PR y 3394/BL-PR. Programa de Saneamiento Integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción. Licitación Pública Internacional Nº 207/2015 "Contratación de Empresas para la Construcción de Obras de Alcantarillado Sanitario y Tratamiento de Aguas Residuales en las Ciudades de Asunción y San Lorenzo". Adenda Nº 7.

De nuestra consideración:

Recibimos su nota VMOP Nº 127/2016 en fecha 17 de mayo de 2016, mediante la cual solicitan la no objeción del Banco al borrador de la Adenda Nº 7 del llamado de la referencia.

Al respecto, luego de revisar la documentación remitida, le informamos nuestra no-objeción al borrador de la Adenda Nº 7, por lo que pueden continuar con el proceso que nos ocupa.

La no objeción mencionada se otorga ad-referéndum a la entrada en vigencia de los Contratos de Préstamo 3393/OC-PR y 3394/BL-PR y se refiere únicamente a la compatibilidad del procedimiento utilizado con las políticas del Banco y no constituye un compromiso efectivo de desembolsar recursos del financiamiento, en tanto no se cumplan todos los requisitos del mismo.

Reciba nuestros cordiales saludos.

Jorge Oyamada
Especialista en Agua y Saneamiento

c.c.: coordinaciongeneral.ucp@gmail.com; oscarm@mopc.gov.py; ohelman@mopc.gov.py; ucpapyscoordinaciongeneral@gmail.com; mikisilvero@gmail.com; hrruizf@yahoo.com; ing.claudia.crosa@gmail.com

1/(1)10)