

**INFORME DE RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES EXTEMPORÁNEAS PRESENTADAS A LOS
TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER
FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.**

PROGRAMA AGUA PARA LA PROSPERIDAD

CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-063 -2017

OBJETO: CONTRATAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “IMPLEMENTACIÓN DE LA SECTORIZACIÓN SEGUNDA FASE PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE NEIVA DEPARTAMENTO DE HUILA”.

De conformidad con lo establecido en el Subcapítulo I “Generalidades” Capítulo II “Disposiciones Generales” No. 1.10 “Observaciones a los Términos de Referencia y los Documentos y Estudios del Proyecto” de los Términos de Referencia y en el cronograma de la Convocatoria consagrado en el Subcapítulo III Capítulo I “Disposiciones Específicas” los interesados podían presentar observaciones respecto al contenido de los Términos de Referencia, de los Estudios del Proyecto, de los Anexos Técnicos y de cualquier otro documento relacionado con el presente proceso de selección, de manera escrita, hasta el día seis (06) de octubre de dos mil diecisiete (2017).

Después de este periodo se presentaron observaciones por parte de los interesados, a las cuales se procederá a dar respuesta por medio del presente documento:

- 1. INTERESADO: JHON FREDY GARCIA MENDEZ**, comunicado enviado por correo electrónico, el día lunes, 09 de octubre de 2017 03:42 p.m.

OBSERVACIÓN
<p>REF: CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-063 -2017: “IMPLEMENTACIÓN DE LA SECTORIZACIÓN SEGUNDA FASE PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE NEIVA DEPARTAMENTO DE HUILA”.</p> <p>Cordial saludo.</p> <p>Una vez leídos los pliegos de condiciones y sus anexos, del proceso de la referencia, me permito realizar la siguiente observación:</p> <p>1. De acuerdo con lo requerido en el numeral 3.1.3.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE, se establece que:</p> <p>Se verificará que el proponente acredite experiencia específica en INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ACUEDUCTO, con la ejecución de MINIMO UNO (01) Y MAXIMO TRES (03) CONTRATOS Y/O PROYECTOS TERMINADOS, con el cumplimiento de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• El valor de los contratos y/o proyectos aportados deberán sumar, un valor igual o superior a 1 vez el valor del PRESUPUESTO ESTIMADO (PE), expresado en SMMLV.

• El proponente deberá acreditar experiencia en la INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA SISTEMAS DE ACUEDUCTO en cualquiera de los siguientes materiales: POLIVINILO DE CLORURO (PVC) y/o CONCRETO y/o HIERRO DÚCTIL (HD) y/o POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (GRP), cuya longitud sea igual o superior a NUEVE MIL TRESCIENTOS (9.300) METROS, distribuidos de la siguiente manera:

- Uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar experiencia específica en la INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA SISTEMAS DE ACUEDUCTO en POLIVINILO DE CLORURO (PVC) y/o CONCRETO y/o HIERRO DÚCTIL (HD) y/o POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (GRP), cuya longitud sea igual o superior a SEIS MIL QUINIENTOS (6.500) METROS y cuyo diámetro sea igual o superior a 3" (75 mm).
- Uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar experiencia específica en la INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA SISTEMAS DE ACUEDUCTO en POLIVINILO DE CLORURO (PVC) y/o CONCRETO y/o HIERRO DÚCTIL (HD) y/o POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (GRP), cuya longitud sea igual o superior a DOS MIL OCHOCIENTOS (2.800) METROS y cuyo diámetro sea igual o superior a 8" (200 mm). (...)

Solicito de la manera más atenta que, ya que la experiencia requerida, tal como lo estipula lo mencionado, es instalación de tubería para sistemas de acueducto, la cual puede ser en PVC, se permita aportar contratos donde se haya instalado dicha tubería (POLIVINILO DE CLORURO - PVC), para sistemas de riego a presión; mi solicitud se basa en las siguientes consideraciones:

➤ La "tubería presión" utilizada en la construcción de sistemas de acueductos está compuesta por PVC, que es la denominación por la cual se conoce el policloruro de vinilo, un plástico que surge a partir de la polimerización del monómero de cloroetileno (también conocido como cloruro de vinilo). Los componentes del PVC derivan del cloruro de sodio y del gas natural o del petróleo, e incluyen cloro, hidrógeno y carbono. (Pérez y Gardey, 2013)

En la actualidad, la tubería PVC Presión es útil en la instalación de redes de ACUEDUCTO (sistemas para el abastecimiento de agua potable para consumo humano), así como para la construcción de SISTEMAS DE RIEGO a presión (suministro de agua cruda a gravedad por presión para el riego de cultivos); en ambos casos es utilizada la tubería PVC Presión (extremo liso y unión mecánica), con las mismas especificaciones técnicas, y haciendo uso del mismo proceso constructivo y de instalación.

A continuación, menciono las principales características exigidas por las diferentes entidades de normas técnicas:

✓ El material PVC garantiza la conservación de la calidad del agua para consumo humano ya que ha sido verificado de acuerdo con la ANSI/NSF 61:02 sin exceder los valores máximos de aluminio, antimonio, cobre, arsénico, bario, cadmio, cromo, plomo, mercurio, níquel, selenio y plata que establece el decreto 1575 de 2007 y la resolución 2115 de 2007. Además, la resina de PVC con que se fabrica ha sido certificada de tal forma que el cloruro de vinilo monómero residual es menor a 3,2mg/kg.

✓ Los Tubosistemas PVC Presión son fabricados bajo las normas NTC 382, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) clasificados según la Presión (serie RDE), NTC 1339 Accesorios de (Poli Cloruro de Vinilo) (PVC) Schedule 40 y NTC 576 para la soldadura.

✓ La superficie interior de los Tubosistemas PVC Presión es lisa, reduciendo considerablemente las

pérdidas de presión por fricción. (n de Manning = 0.009)

✓ Las Tuberías, sobre las cuales se forma la unión mecánica, se ciñen a la Norma Técnica Colombiana 382 y están garantizadas para el transporte de agua potable. Para poder mantener el RDE (Relación Diámetro Espesor) constante en la Unión, se aumenta el espesor de pared del tubo en el tramo donde se forma la campana. Tuberías: Norma Técnica Colombiana 382. Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) clasificados según la Presión (Serie RDE).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PAVCO. (2014). Manual técnico Unión Platino. **Pérez J. y Gardey A.** (2013). Actualizado: 2015. Definición de: Definición de PVC (<https://definicion.de/pvc/>).

Teniendo en cuenta lo anterior, se observa que, para la construcción de sistemas de suministro de agua a presión en redes de tubería, sean ACUEDUCTOS y/o SISTEMAS DE RIEGO, se utilizan materiales similares, en este caso, tubería PVC Presión; igualmente los métodos y procesos de construcción son exactamente igual, siendo usados los mismos anchos y profundidades de zanja, sistemas de liberación e inducción de aire, sistemas de purga o lavado, y parámetros de funcionamiento hidráulico.

Sabedor de que son custodios de las leyes y normatividades, así como de los principios de transparencia y pluralidad de oferentes en los procesos de contratación estatal, espero de manera respetuosa, sean tenidas en cuenta mis apreciaciones y se acepten, para poder ser parte de los posibles oferentes en el mencionado proceso de contratación.

RESPUESTA

La Entidad atendiendo la observación del interesado, aclara que, los requisitos de experiencia específica en el numeral 3.1.3.1 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE, son el producto de una revisión técnica y económica del proyecto y se establecieron conforme a las necesidades del mismo. Por tanto, la entidad considera que los requisitos exigidos son acordes para la selección objetiva del contratista idóneo que desarrolle el contrato, por tal motivo no se acoge la observación, toda vez que los procesos constructivos y manejo de los riesgos en un proyecto para sistemas de riego a presión, son completamente diferentes a los procesos constructivos y manejo de los riesgos de acuerdo a la instalación de tubería para un sistema de acueducto de la complejidad y características de la zona de influencia del proyecto de la presente convocatoria en la cual se deberá llevar a cabo actividades complejas como intervención con manejo de tráfico, intervención en zonas comerciales, intervención de vías públicas, entre otras.

Así las cosas, la observación no aplica y de acuerdo a lo anterior la entidad mantiene y ratifica la experiencia específica exigida en el numeral 3.1.3.1 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE establecidos en los términos de referencia.

- INTERESADO: FREDDY ARTURO OCAÑA ORTIZ**, comunicado enviado por correo electrónico, el día miércoles, 11 de octubre de 2017 12:10 p.m.

OBSERVACIÓN

Buenas tardes:

En atención a los requisitos de experiencia solicitados pido que se tenga en cuenta la instalación de tubería de acueducto en CCP toda vez que el tipo de material no influye en la instalación del mismo.

RESPUESTA

Con respecto a la observación presentada por el interesado, la Entidad informa que, una vez revisada esta es acogida por la Entidad y se publicara la modificación por medio de adenda.

Conforme a lo anterior, se procede a modificar la experiencia específica del numeral 3.1.3.1 EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE la cual se publicara por medio de la adenda correspondiente.

3. **INTERESADO: DAVID CARDONA T**, comunicado enviado por correo electrónico, el día jueves, 12 de octubre de 2017 06:58 p.m.

OBSERVACIÓN

Respetados señores,

De manera atenta me permito solicitar se aclare a qué diámetro corresponden las 47 unidades de macromedidores referentes al ítem 10.2 "Suministro e instalación de macromedidor ultrasónico sonda externa tipo tiempo de tránsito" del presupuesto oficial del proceso del asunto.

No siendo más el motivo del presente, me suscribo a usted.

RESPUESTA

Una vez revisada la observación del interesado, la Entidad aclara que, la tecnología requerida es medición por ultrasonido, tiempo de tránsito, no intrusivo. El rango de características técnicas establece el suministro de un transmisor apto para medir desde 40 mm a 6000 mm, así las cosas, los oferentes deberán considerar en su oferta, la selección adecuada de sensores para cada punto de medición.

4. **INTERESADO: CARLOS FERNANDEZ**, comunicado enviado por correo electrónico, el día viernes, 13 de octubre de 2017 05:00 p.m.

OBSERVACIÓN

Buenas tardes, observando que el cronograma se ha modificado, vemos la necesidad de solicitarle a la entidad, de manera respetuosa, que así mismo se modifique la fecha de recepción de observaciones con base en que el proyecto ha requerido de un estudio amplio y a la fecha estamos en proceso de culminación. Anexo las siguientes observaciones para que sean incluidas entre las respuestas que se publicaran en la próxima fecha del cronograma.

1. Los macro medidores que se solicitan en el proyecto son de diámetro específico o se pueden usar macros que se ajusten a un rango de diámetros?

2. Como es el sistema de protección que se debe incluir para agentes externos para los macros en las cajas?
3. Favor confirmar distancias de acometidas a las respectivas cajas, no la encontramos en los planos entregados.
4. Los macros deben incluir protección de caja tipo IP65 o similar?.
5. Como es el nivel freatico en cada una de las cajas y el respectivo tratamiento que se le tiene proyectado.

Cordialmente

RESPUESTA

1. Una vez revisada la observación del interesado, la Entidad aclara que, la tecnología requerida es medición por ultrasonido, tiempo de tránsito, no intrusivo. El rango de características técnicas establece el suministro de un transmisor apto para medir desde 40 mm a 6000 mm, así las cosas, los oferentes deberán considerar en su oferta, la selección adecuada de sensores para cada punto de medición.
2. La entidad aclara al interesado que, se consideran dos tipos de agentes externos:
 - Agente antrópico: para lo cual se requiere que se instale una tapa de seguridad en cada una de las cajas.
 - Agente Externo Eléctrico: para lo cual se requiere que en cada una de las cajas del macromedidor, se instale un gabinete plástico en policarbonato o polímero de resistencia mecánica similar, con protección IP67 o superior. En cada gabinete debe tener un circuito eléctrico de protección con breaker, transformador de aislamiento, protección de fase, conexión a tierra y alimentación a 24 VDC.
3. Con respecto a la observación presentada por el interesado, la Entidad informa que, una vez revisada se indica dentro del presupuesto general, la distancia mínima requerida en metros lineales, y se publicara la modificación por medio de adenda.
4. Se le aclara al interesado que, considerando un agente externo eléctrico se requiere que en cada una de las cajas del macromedidor, se instale un gabinete plástico en policarbonato o polímero de resistencia mecánica similar, con protección IP67 o superior.
5. Una vez revisadas la observación, se informa al interesado que, serán publicadas las especificaciones tecnicas particulares con el fin de dar claridad a la inquietud presentada, por medio de la página de la presente Convocatoria.

El presente Informe se expide a los diecinueve (19) días del mes de octubre de dos mil diecisiete (2017).

PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.).