Bogotá, 12 de octubre de 2021

Señores
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P.
contratacion@ibal.gov.co
Carrera 3 No. 1 - 04 B
La Pola

Ref. Inclusión de la Tecnología SWLP como alternativa de optimización
Asunto: Proceso de selección No. **159 DE 2021**

Respetado Sres.,

Encontrándonos dentro del periodo de observaciones establecido en los términos de condiciones de licitación pública **159 DE 2021** cuyo objeto es "**REALIZAR LA REPOSICIÓN DE ALGUNOS TRAMOS DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN LA ZONA URBANA DE IBAGUE, EN EJECUCION DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No.1961DEL 02 DE AGOSTO DE 2021**", nos permitimos referirnos a las especificaciones técnicas del proyecto en las cuales se detalla el objeto de optimización de alcantarillado para una longitud aproximada de **2.14 Km**, previsto por método CON ZANJA (a cielo abierto), que resulta más costoso, requiere más tiempos de ejecución, genera mayor impacto social y ambiental, entre otras desventajas respecto a tecnologías **SIN ZANJA**, como lo es la **Tecnología SWL**, que es conocida y ha sido utilizada con éxito en proyectos en Colombia con la EAAB-ESP para la rehabilitación de Alcantarillado Sanitario de los proyectos "Ciudad Montes" y los colectores "La Vieja y Las Delicias", en una longitud superior a los 30 Km para los diferentes diámetros desde DN200 mm hasta DN2800 mm con diferentes formas de tubería.

Es muy importante tener en cuenta que la optimización de la red de alcantarillado se puede realizar por métodos **SIN ZANJA** como la **Tecnología SWLP**, al asegurar mejores beneficios para todas las partes interesadas en el proyecto teniendo en cuenta que en diversas actividades es más eficiente, rentable y responsable a nivel social y ambiental, entre otras:

TECNOLOGÍA SPR	ZANJA ABIERTA
* Señalización básica, no se interrumpe la cotidianidad	* Señalización robusta que requiere inversión signficativa.
* PMT - La implementacion del PMT es por un periodo corto en el tiempo	* PMT - Interrupción del tráfico durante un periodo largo de tiempo.
* Manejo SST bajo, no existe riesgo auditivo, menor riesgo de accidentalidad, no se manipulan sustancias químicas agresivas en sitio.	* Manejo SST elevado, mayor riesgo auditivo, polución, mayor riesgo de accidentalidad.
* Manejo Ambiental leve, generación de residuos moderada, en su mayoría se pueden reciclar, no se generan vertimientos en la tubería.	* Manejo Ambiental elevado, mayor generación de residuos y contaminación. Requiere de disponibilidad de materiales petreos para la conformacion de la estructura de la tuberia lo cual causa un gran impacto al recurso suelo.
* Socialización / impacto social mínimo, no se afectan las propiedades e infraestructura circundante.	* Socialización / Mayor imapcto social, mayor riesgo en la afectación de propiedades e infraestructura circundante.

* Requiere poca mano de obra, menor riesgo de exposición a contagio en tiempos de COVID.	* Requiere mano de obra elevada, por tanto en tiempos de COVID implica mayor exposición a contagio.
* Puede trabajar con flujo vivo en la tubería. No se requiere interrumpir el servicio de alcantarillado.	* No Puede trabajar con flujo vivo en la tubería. Se requiere interrumpir el servicio de alcantarillado.
* El SPR no es susceptible a las condiciones climáticas durante el proceso de instalación.	Susceptible a cambios climáticos; con lluvias prolongadas e intensas las actividades no pueden continuar.

Por experiencia de otros proyectos, hemos visto que la rehabilitación de tubería de alcantarillado que se ejecuta con la modernización de vías, se realiza con el método zanja abierta, que normalmente se utiliza cuando se requiere hacer una construcción inicial y no una renovación del sistema de alcantarillado, incrementando considerablemente costos y tiempos de ejecución, siendo que se podría optimizar la Modernización de Vías y ser complementada con la rehabilitación con **Tecnologías SPR** que rehabilitan la red actual de alcantarillado bajo el sistema de bobinado en espiral.

Por lo anterior, vemos apropiado exponer las razones por las que se propone incluir la posibilidad de ofertar con tecnologías sin zanja como el **SPR** ya que:

- La renovación por zanja abierta genera costos innecesarios y adicionales que pueden ser obviados con una rehabilitación sin zanja, que en el caso de la **Tecnología SPR** favorece la ejecución del proyecto en menos costos y menos tiempos de ejecución.
- En algunos casos, se contempla la zanja abierta por la necesidad de aprovechar el proyecto para rehabilitar vías y aún así, resulta ser más costoso y demorado en los tiempos de ejecución. Esta necesidad se puede suplir al renovar la tubería con **Tecnología SPR** en menos costos y tiempos, y por ende reducir costos en la rehabilitación de vías utilizando únicamente el proceso de fresado de asfalto y acabados.
- No es desconocido que los métodos de zanja abierta implican afectar considerablemente a la comunidad y el medio ambiente, por la contaminación, la interrupción en el servicio de alcantarillado, la disposición de residuos, el ruido, entre otros, donde y durante el tiempo que se ejecute el proyecto. Mientras que con **Tecnología SPR** el impacto social y ambiental es mínimo y los tiempos de intervención frente a la zanja abierta, son muy eficientes.
- La necesidad de recursos en una renovación de alcantarillado por zanja abierta es elevada frente a la renovación con **Tecnología SPR**.
- El método zanja abierta se convierte prácticamente en una nueva construcción desde ceros del sistema de alcantarillado sanitario, significando costos elevados para el proyecto que nuevamente debe asumir la Administración. Al ser parte del objeto del contrato una **renovación o rehabilitación de alcantarillado**, la **Tecnología SPR** ofrece diferentes soluciones como alternativa que se adaptan y son seleccionadas acorde a los requerimientos de rigidez y estructurales de cada proyecto, asegurando que el desempeño del tubo renovado sea igual o superior al de tubo inicial.
- La **Tecnología SPR** puede operar con flujo vivo hasta un 25% por tanto no se interrumpe completamente el servicio de alcantarillado, mientras que en la zanja abierta se debe interrumpir al 100% el servicio durante tiempos prolongados acorde a la ejecución.
- El método zanja abierta, afecta considerablemente el tráfico vehicular que se debe suspender durante la ejecución de la obra. La **Tecnología SPR** no suspende el tráfico y por tanto, genera mínimas afectaciones.
- El método de zanja abierta requiere áreas de trabajo extensas por la manipulación de maquinaria pesada, mientras que con la **Tecnología SPR** el espacio que se requiere para los equipos no supera los 113 m2 entre el proceso de instalación del perfil, la inspección por CCTV y la inyección

de concreto (en los casos que se requiera).

Además, la **Tecnología SWLP/SPR** se destaca por brindar beneficios para la rehabilitación, renovación u optimización de las redes de alcantarillado, entre algunas:

TECNOLOGÍA SPR

- Brinda refuerzo estructural y por tanto, mayor estabilidad en el desempeño de la tubería en el tiempo.
- La Tecnología SPR estima una vida útil de 50 años.
- Su instalación genera mínima interrupción al tráfico y la comunidad.
- No depende del curado en condiciones inciertas, no depende del clima, no depende de la destreza manual, ni requiere tiempos de secado.
- Es responsable con el Medio Ambiente:
  * los residuos que se generan son mínimos y se pueden reciclar.
  * No hay vertimientos ya que no requiere manipulación de sustancias químicas agresivas en sitio.
- Puede operar con flujo en la tubería existente hasta un 25%, sujeto a consideraciones de velocidad y seguridad.
- Los materiales de sellado son probados para asegurar su idoneidad en entornos con elevadas temperaturas.
- Los materiales son fabricados y probados bajo estándares mundiales de calidad.
- La tubería soporta carga estática, fuerte y de peso liviano a la vez.
- Generalmente proporciona mayor capacidad hidráulica que el tubo inicial.
- Las tecnologías que se utilizan en su instalación están certificadas con estándares mundiales (DIBt. WRc).
- Es de rápida instalación, con lugares de trabajo seguros y bajo nivel de ruido en la instalación.
- No requiere procesos de calentamiento, no presenta agrietamiento por tensión, encogimiento o estiramiento.
- Es eficiente en costos y tiempos.
- Brindamos soporte técnico directo con fábrica desde la selección de la Tecnología SPR idónea para el proyecto, con acompañamiento y entrenamiento para iniciar la instalación y el apoyo continuo a consultas e inquietudes personalizadas que se requieran.

Teniendo en cuenta las ventajas de la Tecnología SWLP/SPR y considerando que es una tecnología innovadora que brinda solución con calidad, con precios competitivos de ejecución en el mercado y beneficios a nivel ambiental y social. **Respetuosamente solicitamos la posibilidad de incluir como alternativa de Ejecución la Tecnología SWLP/SPR dentro de la licitación en mención**. Lo anterior, teniendo en cuenta que en el mercado existen alternativas rentables y benéficas que aseguren el objeto del contrato, y en dirección a promover **la libre competencia al no limitar y direccionar las especificaciones técnicas para la ejecución del contrato hacia una única tecnología, respetuosamente solicito que se analice, evalúe y permita que la Tecnología SWLP sea considerada como otra de las alternativas permitidas a los oferentes para la ejecución del contrato en la renovación del alcantarillado del proceso en mención**.

De igual forma, extiendo mi disposición para programar un espacio de gestión del conocimiento al equipo de la **EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P.** y para dar a conocer la Tecnología SWLP/SPR y para atender las consultas personalizadas que consideren, haciendo énfasis en el apoyo técnico que tenemos directamente con fábrica. Lo propuesto genera beneficios para

la **EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P.** y los usuarios en general, al poder asegurar una vida útil mas prolongada de las tuberías, cumpliendo y superando a cabalidad las especificaciones, con tecnologías equivalentes que aseguran la funcionalidad de la tubería exigida y esperada en las especificaciones, sin que tales cambios impliquen afectación alguna y por el contrario aseguran la adecuada, para lograr los objetivos del diseño.

Con esto, esperamos que la **EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P.** y de apertura al ampliar sus buenas practicas en tecnologías ya demostradas en Colombia que pueden mejorar sus procesos, encaminadas a mejorar el estándar de calidad y que, por tanto, se acepten equivalencias en tecnologías y en metodologías constructivas, siempre y cuando se garantice la debida funcionalidad y propósito, la calidad esperada, la durabilidad y un eficiente mantenimiento según hubiera sido estimado desde el diseño.

Anexo 1. Brochure de la Tecnología SPR

Cordialmente,

Joseph Guecha Rojas.
Distribuidor Oficial
SPR Colombia
e-mail: jg@sprlatam.com
Celular: (+57) 310 4138628
www.sekisuispr.com

Ibagué, octubre 25 de 2021.

Señores
IBAL S.A. ESP OFICIAL – SECRETARÍA GENERAL
Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Ibagué
contratacion@ibal.gov.co

Ref.: Proceso de Contratación No. 159-2021

Asunto: Observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones.

En calidad de oferente interesado en participar en el proceso de la referencia, me permito realizar las siguientes observaciones al proyecto de pliego de condiciones:

1. **CAPACIDAD RESIDUAL 3.10.**

Para acreditar la Capacidad Residual del proponente se establece en el numeral 3.10.2. Literal B. Experiencia (E), que se debe diligenciar el **Formato 5 – Capacidad Residual en el segmento 72**.

> **B. Experiencia (E):**
>
> El factor (E) del proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP, o Formato 5 – Capacidad residual en el segmento 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) el Presupuesto Oficial Estimado del Proceso de Contratación.

A su vez el pliego recomienda el uso de la aplicación de Colombia Compra para el cálculo de la capacidad residual, y en este aplicativo se utiliza la sumatoria de contratos inscritos en el RUP en el segmento 72.

> [Se recomienda el uso de la Aplicación para establecer la Capacidad Residual, de Colombia Compra Eficiente, disponible en la página web: https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias/, así como el aplicativo para tal fin por Colombia Compra Eficiente]

Sin embargo, al consultar los anexos suministrados, se encuentra el Anexo 5C-Certificación de contratos para acreditación de Experiencia, en cuya primera columna el encabezado dice: **Contratos relacionados con la actividad de la construcción - segmento 83** Clasificador UNSPSC.

ANEXO 5-C- CERTIFICACIÓN DE CONTRATOS PARA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA

Oferente:

Contratos relacionados con la actividad de la construcción – segmento 83 Clasificador UNSPSC	Participación del proponente en el contratista plural	Valor total de los contratos ejecutados (valor del contrato ponderado por la participación en pesos colombianos)

A continuación, se encuentra el Anexo 5D, que es muy similar al anterior formato 5C, con excepción de la tercera columna de cada uno de los formatos, en dicha columna en el formato 5-C se solicitan **contratos ejecutados** y en el formato 5D se solicitan **contratos en ejecución**. Para la acreditación de experiencia en el K Residual generalmente se solicita la información de contratos ejecutados y terminados, pues los contratos en ejecución se relacionan en otros formatos (en este caso el Anexo 5-B). Se anexa imagen de los formatos 5-C y 5D.

ANEXO 5D – CERTIFICACIÓN DE CONTRATOS PARA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA:

Oferente:

Contratos relacionados con la actividad de la construcción – segmento 83 Clasificador UNSPSC	Participación del proponente en el contratista plural	Valor total de los contratos en ejecución (valor del contrato ponderado por la participación)
		Total

Al respecto surgen los siguientes interrogantes:

1. ¿Para diligenciar el formato 5-C Debe elaborarse un listado con los contratos que contengan el segmento 83 del RUP como aparece en el anexo suministrado, o con el segmento 72 como establece el Pliego de condiciones Tipo para Obras de Agua Potable y Saneamiento Básico?
2. O, ¿diligenciar un formato 5-C con el segmento 72 y otro con segmento 83?

3. Aclarar si debe presentarse un formato 5D diligenciado con los contratos que se tengan en ejecución por parte del proponente y que pertenezcan al segmento 83 y otro formato 5D con los contratos en ejecución del segmento 72. Es preciso agregar que los contratos en ejecución no aparecen registrados en el RUP bajo esta codificación UNSPSC, de modo que no hay un medio para verificar esta clasificación en los contratos en ejecución revisando el RUP de los oferentes.

4. Finalmente se solicita a la Entidad contratante IBAL, aclarar si los contratos para acreditar Experiencia deben estar registrados en Segmento 83, pero los contratos para efectuar el cálculo de la Capacidad Residual son los registrados en el Segmento 72, tal como lo establece el Pliego Tipo para Obras de Agua Potable y Saneamiento Básico, al que se acogieron al momento de presentar la licitación bajo los modelos de los pliegos tipo y la normativa que los rige al usarlos, los cuales son de carácter inalterable por parte de la entidad contratante.

Dentro de este mismo numeral de la Capacidad Residual, encontramos otro Anexo sobre el cual solicitamos claridad a la entidad para su correcto diligenciamiento:

ANEXO 5 – CAPACIDAD RESIDUAL

ANEXOS 5- CAPACIDAD RESIDUAL

Por favor diligencie la información para proponente relacionado a la capacidad financiera, técnica y experiencia.

Nombre de la empresa o persona natural	Capacidad financiera (Liquidez)	Capacidad Técnica (# de profesionales)	Experiencia (valor total contratado en " COP)
P1			
P2			
...Pn			

En la cuarta columna de este anexo se debe registrar el valor de Experiencia (valor total contratado en COP). La pregunta al respecto, es si ¿los valores a diligenciar en esta columna se refieren al total de contratos del Segmento 72 o del Segmento 83?.

RESPECTO A LAS CAUSALES DE RECHAZO:

De acuerdo a las causales de rechazo, específicamente encontramos la establecida en el numeral 1.15 literal AA. En la cual, se considera causal de rechazo:

AA. No informar todos los contratos que el Proponente tenga en ejecución antes del cierre, necesarios para acreditar su capacidad residual conforme a la sección 3.10.

En el literal E (saldo de contratos en ejecución SCE) del numeral 3.10.2.

Para acreditar el factor (SCE) el proponente tendrá en cuenta lo siguiente: I. El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses. II. Los contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al proponente con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación. III. Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el proponente o por sociedades, consorcios o uniones temporales en los cuales el proponente tenga participación.

La pregunta respecto a este punto es la siguiente:

¿Deben relacionarse en el Anexo 5-B contratos de obras civiles y también aquellos diferentes a obras civiles, tales como consultorías o interventorías para no incurrir en la causal de rechazo donde se exige relacionar todos los contratos en ejecución, o por el contrario se deben registrar únicamente los contratos relativos a obras civiles, ¿de acuerdo a lo establecido en el Pliego en la parte referente al factor SCE?

Cordialmente,

JORGE LUIS TRIANA PALMA
Ingeniero Civil
C.C. 1.110.561.756 de Ibagué
M.P. 70202 – 405900 TLM
Email: jorgelu_95@hotmail.com
Celular: 317 368 6331