

Bogotá, 22 de febrero de 2023

Señores  
**FONPACÍFICO**  
[contratacion@fonpacifico.org](mailto:contratacion@fonpacifico.org)  
Bogotá

**Ref.** Inclusión de la Tecnología SWLP como alternativa de reposición  
**Asunto:** Proceso de selección No. OB-004- 2023

Respetado Sres.,

Encontrándonos dentro del periodo de observaciones establecido en los términos de condiciones de licitación pública **No. OB-004- 2023** cuyo objeto es la "**REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN**", 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 **384 m**, 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 significativa.                                                                                                                                                                   |
| * PMT - La implementación 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 conformación de la estructura de la tubería lo cual causa un gran impacto al recurso suelo. |
| * Socialización / impacto social mínimo, no se afectan las propiedades e infraestructura circundante.                                 | * Socialización / Mayor impacto 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 m<sup>2</sup> 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, extendiendo mi disposición para programar un espacio de gestión del conocimiento al equipo del **FONPACÍFICO** 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 el **FONPACÍFICO** 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 el **FONPACÍFICO** 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,

Ana María Bernal C.

Distribuidor Oficial

**SPR Latam**

**e-mail:** [ab@sprlatam.com](mailto:ab@sprlatam.com)

**Celular:** (+57) 312 5813305

[www.sekisuispr.com](http://www.sekisuispr.com)