



## **Términos de Referencia convocatoria**

**Realizar el Apoyo a la formulación y diseño del proyecto para la construcción del acueducto multiveredal en el marco del programa Aguas para la Prosperidad – Plan Departamental de Aguas, en las veredas Guayacana-Llorente, Esperilla y Tangareal en el Municipio de Tumaco Departamento de Nariño. CELIS-15-G-002**

### **Objeto de la convocatoria**

Presentar propuestas para Realizar el Apoyo a la formulación y diseño del proyecto para la construcción del acueducto multiveredal en el marco del programa Aguas para la Prosperidad – Plan Departamental de Aguas, en las veredas Guayacana-Llorente, Esperilla y Tangareal en el Municipio de Tumaco Departamento de Nariño

### **Requisitos mínimos del Consultor**

Empresa especializada en la elaboración de estudios y diseños hifrosanitarios, conformacion de veedurias ciudadanas y acompañamiento social con mínimo 10 años de experiencia profesional (parte de esta experiencia debe ser en la ciudad de Tumaco), el cual debe contar con experiencia específica en formulación de estudios y diseños de acueductos , plantas de tratamiento, conformacion de veedurias ciudadanas y acompañamiento social en obras de infraestructura a comunidades, además este deben contar con un equipo técnico multidisciplinario apto para desarrollar cada uno de los objetivos necesarios para el buen desarrollo de todas las actividades, debe tener la disponibilidad de todos los equipos necesarios efectuar las actividades. (Estación total de topografía, equipo de perforación tipo shelby, equipos de laboratorio para la clasificación y la determinación de la resistencia admisible del suelo, (y todos los equipos necesarios para el desarrollo de cada una de las actividades)

**Documentos que debe contener la propuesta (el formato a utilizar en la presentación de documentos es libre)**

#### **Si es Empresa Consultora:**

- ✓ Cedula de ciudadanía representante legal
- ✓ Certificado de antecedentes fiscales de la empresa
- ✓ Certificado de antecedentes disciplinarios de la empresa
- ✓ Certificado de antecedentes judiciales de la empresa
- ✓ Certificado de existencia de representante legal
- ✓ Registro único tributario
- ✓ Propuesta económica
- ✓ Certificados de disponibilidad de equipos requeridos
- ✓ Certificados de calibración de equipos requeridos
- ✓ Hoja de vida en donde se especifique la experiencia (empresa minimo 2 proyectos de diseño acueductos o plantas de tratamiento y 2 de acompañamiento social y o conformacion de veedurias ciudadanas)
- ✓ Hoja de vida en donde se especifique la experiencia (Director del Proyecto minimo 15 años de experiencia a partir de la expedicion de la tarjeta profecional y dos proyectos)

- ✓ Hoja de vida en donde se especifique la experiencia (Profesional de Diseño mínimo 10 años de experiencia a partir de la expedición de la tarjeta profesional y dos proyectos )
- ✓ Hoja de vida en donde se especifique la experiencia (Especialista estructural mínimo 10 años de experiencia a partir de la expedición de la tarjeta profesional y dos proyectos)
- ✓ Hoja de vida en donde se especifique la experiencia (Especialista ambiental mínimo 5 años de experiencia a partir de la expedición de la tarjeta profesional y dos proyectos)
- ✓ Hoja de vida en donde se especifique la experiencia (Especialista hidráulico mínimo 10 años de experiencia a partir de la expedición de la tarjeta profesional y dos proyectos)
- ✓ Certificaciones de experiencia verificables de la empresa
- ✓ Certificaciones de experiencia verificables de cada una de las hojas de vida

### **Actividades bajo su responsabilidad.**

La ejecución de la consultoría se debe realizar teniendo en cuenta los siguientes aspectos Técnicos, económicos, sociales y administrativos:

- Valorar y ajustar los productos de la consultoría 006-11.
- Valorar y ajustar los productos de la consultoría 006-12.
- Realizar el recorrido y evaluación visual de las fuentes de agua, reconocimiento del estado actual de la fuente, identificar presencia de cultivos, derrames o fuentes de contaminación por crudo, condiciones ambientales del río o quebrada.
- Realizar la localización de los puntos más viables para la ubicación de bocatomas o captaciones para abastecer el acueducto Multiveredal integral del pacífico.
- Aforar los caudales de cada una de las fuentes de agua.
- Realizar la toma de muestras y análisis de laboratorio de la calidad de agua para cada una de las fuentes, al menos dos muestreos por cada fuente en los puntos que se considere adecuados para la captación de agua.
- Realizar la medición de cotas y distancias entre los puntos identificados como apropiados para construir las captaciones de agua y el predio donde se construirá el tanque de almacenamiento.
- Realizar un estudio predial de predios por donde pasará la tubería de aducción hasta llegar al tanque de almacenamiento, el consultor debe realizar la identificación predial mediante las planchas del IGAC.
- De acuerdo a la información obtenida en el estudio, realizar una evaluación técnica y económica que identifique las fuentes de agua más apropiadas para surtir el acueducto, donde se expongan las ventajas y desventajas entre las diferentes fuentes de acuerdo a los criterios de cota, calidad de agua, caudal, distancias al tanque, topografía, situación predial, costos de operación, costos de mantenimiento y demás aspectos.
- Seleccionar la fuente que represente las condiciones técnicas y económicas más favorables y desde allí iniciará los trabajos de diseños del sistema de acueducto desde la captación hasta el tanque de almacenamiento.
- Realizar el levantamiento topográfico de los predios seleccionados para la construcción de todas las estructuras como plantas de tratamiento, desarenadores, captaciones, cámaras, aducción y demás estructuras que se requieran desde la captación hasta el tanque de almacenamiento.
- Diseñar la captación, desarenador, conducción, planta de tratamiento que incluya todos los procesos de tratamiento de acuerdo a la evaluación de calidad de agua realizada hasta obtener agua potable, cámaras y demás estructuras que se requieran, además se deben diseñar todas las estructuras necesarias para el anclaje de las tuberías, accesorios y demás elementos que las

requieran. De ser necesario el consultor deberá realizar los análisis de laboratorio requeridos para evaluar los procesos de tratamiento como son prueba de jarras, decantación en cono imhoff, demanda de cloro, cloro residual y los que considere necesarios para la óptima potabilización del agua.

- Realizar un programa de investigación del subsuelo a través de sondeos y apiques que considere convenientes para obtener la información que permita determinar la capacidad portante, clasificación, límites de consistencia y demás características del suelo existente en los sitios donde se ubicarán las estructuras desde la captación hasta el tanque de almacenamiento. Si se llegaran a necesitar estaciones de bombeo se deben programar al menos dos apiques para cada estación, de igual manera se requieren al menos dos apiques para tanques de almacenamiento, desarenadores, cámaras y en cada una de las plantas de tratamiento se debe realizar al menos tres apiques, en la línea de aducción, ó al menos un apique cada kilómetro mínimo a 12 metros del subsuelo.
- Realizar el análisis y diseño estructural de las diferentes estructuras del acueducto desde la captación hasta el tanque de almacenamiento, como son estación de máquinas (si fueran necesarias), tanques, planta de tratamiento, viaductos, cámaras de quiebre, estaciones reductoras de presión, obras de protección requeridas, cimentaciones de las estructuras y todo lo que se considere necesario para la estabilidad de las obras que se van a construir.
- Realizar la identificación y la gestión predial, que incluye entre otros la identificación predial, estudio de títulos y consecución de los permisos para todos los componentes del acueducto desde la captación hasta el tanque de almacenamiento. Además, debe realizar el avalúo comercial de los predios que se deban adquirir para los componentes como son planta de tratamiento, desarenador, tanques de almacenamiento, conducción y demás estructuras que se requieran para el buen funcionamiento del acueducto. Se deben garantizar los permisos de paso y servidumbres para la construcción de todos los componentes del acueducto.
- De ser necesario un sistema por bombeo para surtir el sistema de acueducto se deben realizar los diseños hidráulicos y estructurales de dichos sistemas, incluyendo los tanques de succión, diseños eléctricos, subestaciones y demás estructuras que se considere necesarias.
- Realizar los diseños eléctricos correspondientes al sistema de acueducto, tanto en las instalaciones que lo requieran para el adecuado funcionamiento del acueducto y a los requerimientos del personal que laborará en la PTAP.
- Realizar los trámites y gestión de aprobación de los diseños eléctricos y de disponibilidad de energía ante la empresa prestadora del servicio de energía.
- Plasmar en un documento los instrumentos y equipos requeridos para el control de la calidad del agua cruda y tratada, y la disposición que deben tener éstos dentro de las instalaciones del laboratorio, de igual manera presupuestará el costo de dichos instrumentos.
- Realizar el diseño de cerramiento y estructuras de protección de las estructuras del acueducto que lo requieran, desde la captación hasta el tanque de almacenamiento.
- Gestionar los trámites y requerimientos que sean necesarios para obtención de licencias ambientales ante la corporación autónoma, de igual manera realizar las gestiones, trámites y estudios adicionales que sean necesarios para la obtención de concesión de aguas para garantizar el abastecimiento del acueducto.
- Empalmar el proyecto con los estudios de la consultoría 006-12 contratada por la Gobernación de Nariño que incluyen población, actualización topográfica de los cuatro centros poblados, diseño hidráulico de redes y tanque de almacenamiento, estudios de suelos realizados para diseñar el tanque y las redes, cálculos estructurales del tanque, presupuestos y especificaciones técnicas de redes y tanque, evaluación financiera, gestión predial y permisos de las estructuras diseñadas, los diseños del sistema de acueducto desde el tanque de almacenamiento hasta las redes de distribución de los cuatro centros poblados de La Guayacana, Llorente, Espriella y

Tangareal y unificar el estudio con los productos entregados por la Consultoría 006-11 y 006-12 contratada por la Gobernación de Nariño hasta obtener la viabilización del proyecto ante la ventanilla única del Ministerio.

- Realizar una evaluación financiera de acuerdo a la alternativa seleccionada para surtir el sistema de acueducto, donde se especifiquen costos de operación, insumos, mantenimiento, administración y demás aspectos que impactan en los costos del sistema y de acuerdo a la información obtenida complementar el borrador del estudio de tarifas con que cuenta el proyecto y que será suministrado por la Gobernación de Nariño.
- Preparar los presupuestos teniendo en cuenta los costos de materiales, herramientas, equipo, mano de obra, transporte, cargues, descargues, y en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados, incluyendo los costos de administración e imprevistos y la utilidad del Constructor.
- Para cada uno de los ítems, el consultor deberá preparar la correspondiente especificación técnica realizando una descripción la actividad, mostrando procedimientos de ejecución, alcance del mismo, requerimientos para su ejecución y control.
- Elaborar un manual de funcionamiento del sistema de acueducto que incluya cantidad y tipo de insumos a utilizar, frecuencia y procedimiento requerido de mantenimiento de las estructuras y demás aspectos que considere importantes para el óptimo funcionamiento del sistema.
- Los diseños, memorias, planos y demás documentos deben estar firmados y anexar copias de la certificación de los laboratorios, matrículas profesionales de quienes realizan los trabajos, certificados de calibración de equipos y demás documentos que permitan dar validez a la información entregada como resultado de la consultoría.
- Todas las actividades anteriores, se deben realizar teniendo en cuenta la participación de las comunidades de las veredas que serán beneficiadas con el sistema, mediante la socialización del proyecto y la participación efectiva del Comité de Control Social y Veeduría Ciudadana y los comités comunitarios que lleven a cabo el seguimiento del proyecto durante las fases de diseño, construcción y posterior administración del Acueducto.

### **Fecha límite y lugar de presentación de las propuestas.**

Las propuestas deben enviarse por correo electrónico al siguiente mail: [convocatoriastumaco@colombiaresponde-ns.org](mailto:convocatoriastumaco@colombiaresponde-ns.org) antes de las 12 pm. Del día Viernes 12 de Diciembre de 2014

### **Tiempo de ejecución del trabajo**

El trabajo debe ser desarrollado durante un periodo no mayor a cuatro meses, contado a partir del día en que se firme el contrato.

### **Precio y forma de pago**

El precio estará determinado por el valor de la propuesta y se pagará de acuerdo al avance de las actividades (previo visto bueno del supervisor designado)

### **Dirección**

La persona estará bajo la supervisión del PDO del componente del programa Colombia Responde.

