ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR

Fecha: 23 de octubre de 2024

Clase de Contrato: **Consultoría**

Modalidad de Selección: Mínima Cuantía
Objeto: **"ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO A LO LARGO DE DOS TRAMOS EN EL CENTRO URBANO DEL MUNICIPIO DE TOTA - BOYACÁ".**

Con fundamento en lo consagrado en los Artículos 2.2.1.2.1.5.1, 2.2.1.2.1.5.2 y 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto No 1082 de 2015 y Manual – Guía para la elaboración de estudios del sector Expedido por Colombia Compra Eficiente, por medio del presente documento se deja constancia de los factores que se constituyen en el estudio del sector económico referente al contrato, cuyo objeto será: **"ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO A LO LARGO DE DOS TRAMOS EN EL CENTRO URBANO DEL MUNICIPIO DE TOTA - BOYACÁ".** Dentro del cual se considerarán los siguientes aspectos acordes con la proporción al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados para el proceso de contratación.

1. PERSPECTIVA LEGAL

Se trata de un contrato, cuyo objeto será la: **"ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO A LO LARGO DE DOS TRAMOS EN EL CENTRO URBANO DEL MUNICIPIO DE TOTA - BOYACÁ".**

La modalidad de selección del contratista será la mínima cuantía con fundamento en lo consagrado en el Numeral 5º del Articulo 2 de la ley 1150 de 2007, artículo 94 de la ley 1474 de Julio 12 de 2011, Artículos 2.2.1.2.1.5.1, 2.2.1.2.1.5.2 y 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto No 1082 de 2015 y Manual de la modalidad de Selección de mínima Cuantía Expedido por Colombia Compra Eficiente.

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Para el análisis de la demanda, de acuerdo a la necesidad de la entidad, se tendrán en cuenta los contratos celebrados anteriormente por el municipio para lo cual se presenta la siguiente relación:

ENTIDAD	NO. DE PROCESO	CLASE DE PROCESO	OBJETO	VALOR
BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SORA	MS-MC-021-2023	Mínima Cuantía	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO – DEPORTIVO EN LA VEREDA EL LLANO DEL MUNICIPIO DE SORA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTRICES DE LAS ORIENTACIONES TRANSITORIAS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DEL DNP SGR	$32.000.000

ENTIDAD	NO. DE PROCESO	CLASE DE PROCESO	OBJETO	VALOR
MUNICIPIO DE MOTAVITA	MC-MM-030-2023	Mínima Cuantía	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE CULTURAL Y SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE MOTAVITA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	$32.480.000
BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BERBEO	MC-B-032 DE 2023	Mínima Cuantía	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE BERBEO DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTRICES DE LAS ORIENTACIONES TRANSITORIAS PARÁ LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DEL DNP	$32.000.000

Una vez revisadas las condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, se acopio información de, calidad, condiciones y plazos de entrega; para lo cual se tomó como referencia la información publicada en el sistema electrónico de contratación pública; en cuanto al precio, consulta de la cual se deja la siguiente relación como constancia:

No. CONTRATO	OBJETO	VALOR TOTAL	MODALIDAD DE CONTRATACION
MTMC-034-2022	CONSULTORIA PARA ESTUDIOS, DISEÑOS Y FORMULACION DEL PROYECTO PARA LA CONSTRUCCION DE UNIDADES SANITARIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE TOTA BOYACA	25.000.000	MÍNIMA CUANTÍA

De igual forma, para la determinación del presupuesto oficial se realizó el siguiente análisis detallado de costos así:

ÍTEM	CARGO	FUENTE	TIEMPO/ MESES	% DEDICACIÓN	F.M.	V/MENSUAL	ASIGNACIÓN
A.	**COSTOS DE PERSONAL**						
	PERSONAL PROFESIONAL						
1	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	GOBERNACIÓN	1	20%	2,3	$4.307.377,39	$1.981.393,60
2	TOPÓGRAFO AUXILIAR	GOBERNACIÓN	1	50%	2,3	$3.089.514,00	$3.552.941,10
3	PROFESIONAL ESP. ESTRUCTURAL	GOBERNACIÓN	1	15%	2,3	$3.095.381,30	$1.067.906,55
4	PROFESIONAL SANITARIO	GOBERNACIÓN	1	25%	2,3	$3.095.380,30	$1.779.843,68
5	PROFESIONAL DE APOYO	GOBERNACIÓN	1	30%	2,3	$3.095.381,30	$2.135.813,10
	SUB TOTAL COSTOS DE PERSONAL						$10.517.898,03
B.	**OTROS COSTOS**						
ÍTEM	**DETALLE**		**UNIDAD**	**CANTIDAD**		**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**

1	ALQUILER DE OFICINA	COTIZACIÓN	MES	1	$500.000,00	$500.000,00
2	ALQUILER DE VEHÍCULO	COTIZACIÓN	MES	1	$3.500.000,00	$3.500.000,00
3	PAPELERÍA E IMPRESIONES Y COPIAS DIGITALES	COTIZACIÓN	GLOBAL	1	$452.689,07	$452.689,07
SUB TOTAL OTROS COSTOS						$4.452.689,07

A+B	$14.970.587,10
IVA (SI APLICA) 19%	$2.844.411,55
TOTAL	$17.814.999,00

De acuerdo a lo anterior, se informa, que para el presente proceso de selección el Municipio cuenta con un valor disponible de **DIECISIETE MILLONES OCHOCIENTOS CATORCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS ($17.814.999,00) M/CTE.**

3. PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL

Teniendo en cuenta que la modalidad de selección de contratista será la mínima cuantía; con fundamento en lo consagrado en el Numeral 5º del Articulo 2 de la ley 1150 de 2007, artículo 94 de la ley 1474 de Julio 12 de 201, Artículos 2.2.1.2.1.5.1, 2.2.1.2.1.5.2 y 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto No 1082 de 2015 y Manual de la modalidad de Selección de mínima Cuantía Expedido por Colombia Compra Eficiente; en la cual, el precio es el factor de selección del proponente. Es decir, la entidad estatal debe adjudicar el proceso de contratación al oferente que cumpla con todas las condiciones exigidas por la entidad (requisitos habilitantes) en los documentos del proceso (estudios previos e invitación a participar), y que ofrezca el menor valor; requisitos habilitantes dentro de los que principalmente se evaluará la capacidad jurídica y de ser necesario la experiencia y la capacidad financiera; razones por las cuales, no es necesario acreditar requisitos habilitantes de capacidad organizacional.

4. PERSPECTIVA FINANCIERA

Teniendo en cuenta que la modalidad de selección de contratista será la mínima cuantía; con fundamento en lo consagrado en el Numeral 5º del Articulo 2 de la ley 1150 de 2007, artículo 94 de la ley 1474 de Julio 12 de 201, Artículos 2.2.1.2.1.5.1, 2.2.1.2.1.5.2 y 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto No 1082 de 2015 y Manual de la modalidad de Selección de mínima Cuantía Expedido por Colombia Compra Eficiente; en la cual las entidades estatales solamente están obligadas a establecer requisitos habilitantes de capacidad financiera cuando se pague antes de la entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios; situación que no se presente en el presente proceso.

5. PERSPECTIVA TÉCNICA

El objeto del contrato será la: **ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO A LO LARGO DE DOS TRAMOS EN EL CENTRO URBANO DEL MUNICIPIO DE TOTA - BOYACÁ**, según las siguientes características técnicas:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	**ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO A LO LARGO DE DOS TRAMOS EN EL CENTRO URBANO DEL MUNICIPIO DE TOTA – BOYACÁ.** TRAMO 1: CARRERA 1 A" ENTRE CALLE 4 HASTA CONECTAR CON VÍA DEPARTAMENTAL, Y EN VÍA DEPARTAMENTAL HASTA CARRERA 2. TRAMO 2: CALLE 7 ENTRE CARRERA 1 A" HASTA CARRERA 6, Y EN CARRERA 6 ENTRE CALLE 7 A CALLE 5.	1	Unidad

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El alcance técnico se presenta a continuación con los siguientes entregables:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	1.00	UNIDAD
2	DISEÑO ALCANTARILLADO	1.00	UNIDAD
3	DISEÑO ESTRUCTURAL	1.00	UNIDAD
4	PRESUPUESTO	1.00	UNIDAD

El contratista deberá suministrar los bienes correspondientes al objeto del presente proceso de acuerdo con las condiciones técnicas establecidas según los requerimientos descritos a continuación:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: ▪ Plano de levantamiento de información ▪ Carteras topográficas ▪ Informe topográfico ▪ Certificación expedida por el profesional responsable donde conste que realizó el levantamiento ▪ Copia matrícula del profesional responsable de la elaboración del levantamiento

DISEÑO ALCANTARILLADO: Se desarrollan los Estudios y Diseños técnicos definitivos y de detalle correspondiente a la alternativa de solución seleccionada. Los diseños deberán ser presentados conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución No 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.

Se realiza una memoria descriptiva la cual contendrá una síntesis de los principales aspectos considerados durante el desarrollo de los estudios y diseños, así como de los principales resultados obtenidos para cada uno de los componentes objeto de diseño, con el fin de acordar y unificar aspectos relacionados con la forma de presentación de los cálculos del Proyecto, tomando como base la Resolución No 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.

Se presentara la totalidad de los documentos, memorias descriptivas, memorias de cálculos, planos de forma impresa de la infraestructura existente y proyectadas (conforme a la alternativa seleccionada)

en medios magnéticos nativos, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos reales, el análisis económico, los objetivos de desarrollo y operativos, la definición clara de sus componentes físicos e institucionales, sus costos, la forma como se enfrentará su ejecución y los posibles problemas de tipo constructivo, legal, administrativo e institucional. Como los diseños priorizados corresponden al sistema de alcantarillado sanitario, la alternativa seleccionada para el sistema de Alcantarillado sanitario contemplara la eliminación de puntos de vertimientos establecida en el PSMV y asegurar que las aguas residuales en el área de cobertura proyectada del servicio puedan ser recolectadas y conducidas al sistema de tratamiento de aguas residuales municipales. Se incluye la memoria descriptiva de los cálculos realizados por la aplicación utilizada bien sea de uso público o licencia del software.

DISEÑO ESTRUCTURAL

Diseño estructural de tanque almacenamiento subterráneo según normativa NSR 10 deberá incluir plano de ejes cimentación, plano de despieces de elementos estructurales como zapatas, columnas, pedestales, vigas de cimientos, vigas aéreas, plano de perfiles longitudinales y transversales en donde se muestren cortes de cimientos, columnas, detalles de empalmes de tubería, detalle de anclajes, memorias de cálculo de diseño estructural.

Los aspectos para considerar para la realización del diseño estructural son:

• Descripción básica • Materiales • Código y especificaciones técnicas • Consideraciones de diseño – correlación con los planos del estudio de suelos • Hipótesis de carga • Parámetros geométricos

• Parámetros sísmicos de diseño • Procedimiento de diseño de elementos • Datos de entrada

• Plano estructurales • Plano de elementos no estructurales • Planos con cuadro de cantidades y memorias de cálculo, plantas, cortes, detalles y despieces.

Entregables: 1 Informe con la memoria de cálculo firmado en original por el ingeniero en Word y pdf firmado en original, 1 copia de la tarjeta profesional en pdf, 1 copia antecedentes de la tarjeta profesional actualizados (máx. 1 mes) en pdf, 1 memorial de responsabilidad en Word y pdf incluyendo el cumplimiento de las normas que sirvieron de base para la realización del estudio y 1 archivo con las memorias de cantidades detalladas necesarias para la ejecución de la estructura firmado.

PRESUPUESTO ▪ Presupuesto general con discriminación del A.I.U. ▪ Análisis del valor de la Interventoría de Obra ▪ Análisis de precios unitarios y especificaciones de construcción ▪ Lista de precios ▪ Memorias de cómputo de Cantidades de Obra ▪ Certificación expedida por el profesional responsable donde conste que realizó el presupuesto de obra, firmada, con número de cédula y matrícula profesional ▪ Copia de la cédula de ciudadanía del profesional responsable de la elaboración del presupuesto de obra ▪ Copia matrícula del profesional responsable de la elaboración del presupuesto de obra ▪ Cronograma de la construcción

LINEAMIENTOS DE ENTREGA DE LOS PRODUCTOS

1. Entregar cada uno de los Estudios y diseños establecidos como productos totalmente terminados.
2. Planos técnicos constructivos, generales y de detalle, dando cumplimiento a la normatividad de calidad expresiva en dibujo técnico, que permitan una fácil y acertada interpretación durante la

ejecución de la obra. (Se debe entregar original firmado, copia en PDF y en formato. Dwg, AutoCAD y Archicad (o cualquier otro programa de renderizado).
3. Aplicar las Normas Técnicas Colombianas.
4. Se deberá realizar una memoria de los estudios de ingeniera e informe descriptivo de los procedimientos realizados en cada una de los procesos adelantados, breve descripción de los procedimientos del programa de diseño utilizado y pantallazo de los parámetros de diseño, un consolidado de cada una de las etapas desarrolladas y evidenciar claramente los aspectos relevantes de los estudios realizados que aportan datos o conceptos fundamentales en la toma de decisiones del producto final de la consultoría.
5. Se deberá entregar el Presupuesto de obra: Memoria de cálculo de cantidades, Análisis de precios unitarios, análisis de administración, imprevisto y utilidad, presupuesto detallado de interventoría. (Se debe entregar original firmado, copia en PDF y en formato en Microsoft Excel). Del producto final de consultoría se debe entregar dos (02) originales en medio impreso y una (01) copia en medio magnético (en PDF y archivo editable en los programas correspondientes (AutoCAD, Word, Excel, Project y otros) de cada documento de texto en formato WORD, de cada documento tabulado y hoja electrónica el formato Excel, cada documento de planos y detalles en formato AUTOCAD, Programación en Microsoft Project, flujo de inversión en Excel, así como toda la información electrónica en formato editable, sin contraseñas, bloqueos o enlaces que impidan su consulta y futuras actualizaciones.

COMO PARTE DEL ENTREGABLE FINAL EL CONTRATISTA PRESENTARÁ:

1. Datos completos del contratista.
2. Presentar Cartas de responsabilidad de cada uno de los profesionales que realizaron cada componente del proyecto, adjuntando certificado de vigencia de la tarjeta profesional vigente y fotocopia de la cedula y matricula profesional.
3. Certificación del Cumplimiento de normatividad nacional vigente, en cada una de las áreas que componen los estudios y diseños.

COMO PARTE DEL ENTREGABLE FINAL EL CONTRATISTA PRESENTARÁ:

4. Datos completos del contratista.
5. Presentar Cartas de responsabilidad de cada uno de los profesionales que realizaron cada componente del proyecto, adjuntando certificado de vigencia de la tarjeta profesional vigente y fotocopia de la cedula y matricula profesional.
6. Certificación del Cumplimiento de normatividad nacional vigente, en cada una de las áreas que componen los estudios y diseños.

6. ANÁLISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLOS

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Consecuencia	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el	Fecha estimada en que se inicia el	Fecha estimada en que se completa el	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el	Periodicidad

1	General	Interno	Planeación	Operacional	La necesidad y el objeto establecido en el estudio previo, no se ajusta a la modalidad de selección aplicable	No se pueda adelantar el proceso contractual por no ajustarse a la	Improbable	Menor	2	Bajo	Entidad Estatal	Revisión y acompañamiento jurídico a las Dependencias que solicitan la contratación, aclarando los requisitos y la aplicabilidad de cada una de las modalidades de selección, de conformidad a los lineamientos legales establecidos.	1	Insignificante	1	Bajo	No	Entidad Estatal	Inicio etapa pre contractual	Finalización de la etapa contractual	Seguimiento permanente	Parcial y/o Finalización etapa contractual
2	General	Interno	Planeación	Operacional	El presupuesto planificado no corresponde al valor real de la prestación a realizar.	Imposibilidad para celebrar el contrato estatal	Improbable	Menor	2	Bajo	Entidad Estatal	Se debe efectuar un Análisis del Sector, conforme al objeto a contratar, aplicando las variables que correspondan, que permita establecer de manera real el valor del suministro del producto a entregar. (# 4 art 2,2,1,1,2,1,1 D. 1082/15) Tener en cuenta los lineamientos que para el efecto establezca Colombia Compra Eficiente	1	Insignificante	1	Bajo	No	Entidad Estatal	Inicio etapa pre contractual	Finalización de la etapa contractual	Seguimiento permanente	Parcial y/o Finalización etapa contractual
3	General	Interno	Planeación	Operacional	Riesgo de no inclusión	Incumplimiento	Improbable	Menor	2	Bajo	Entidad Estatal	Seguimiento, control y actualización permanente del Plan Anual de Adquisiciones	1	Insignificante	1	Bajo	No	Entidad Estatal	Inicio de vigencia	Finalización de la	Seguimiento	Parcial y/o Finalización
4	General	Interno	Ejecución	Operacional	La imposibilidad de dar inicio a la ejecución del contrato por falta de interventoría y/o supervisión	El retraso en la ejecución del objeto contratado, pudiendo generar retrasos,	Probabilidad	Menor	4	Bajo	Entidad Estatal	Una vez establecida la necesidad se debe Planear y establecer que los términos para la selección e inicio de los contratos coincidan. (Interventoría) (art. 2.2.1.1.1.4.1 D. 1082/15). Realizar la designación y comunicación del Supervisor (Art. 83 Ley 1474/11).	1	Insignificante	1	Bajo	Si	Entidad Estatal	Inicio etapa pre contractual	Finalización de la etapa contractual	Seguimiento permanente	Parcial y/o Finalización etapa contractual

5	General	Interno	Planeación	Operacional	Errores involuntarios que hayan quedado en los estudios previos, pliegos de condiciones frente a	Afectación en la ejecución del contrato, pudiéndose generar	Probabilidad	Menor	4	Bajo	Entidad Estatal	Verificar desde los Estudios Previos que se determinen de manera clara las unidades, cantidades, especificaciones, productos, servicios, operaciones aritméticas y estas coincidan en todos aquellos documentos que se suscriban.	1	Insignificante	1	Bajo	SI	Entidad Estatal	Inicio etapa pre contractual	Finalización de la etapa contractual	Seguimiento permanente	Parcial y/o Finalización etapa contractual
6	General	Interno	Planeación	Operacional	Demoras por parte de la Entidad en las aprobaciones previas de los productos y/o servicios desarrollados por el contratista	Afecta la satisfacción de la necesidad que se pretende cubrir con el contrato. Puede generar	Probabilidad	Menor	4	Bajo	Entidad Estatal	Realizar seguimiento continuo a la ejecución del contrato y de evidenciar un presunto incumplimiento y/o demoras se dará aplicación a los procedimientos, clausulas excepcionales, caducidad, sanciones y multas conforme lo establece la norma, atendiendo a los derechos de la Entidad. (art. 84, 85, 86 L 1474/11)	1	Insignificante	1	Bajo	SI	Entidad Estatal	Inicio etapa contractual	Finalización de la etapa contractual	Seguimiento permanente	Parcial y/o Finalización etapa contractual
7	General	Interno	Ejecución	Operacional	Errores cometidos por los	Demora en los pagos que	Probabilidad	Menor	4	Bajo	Entidad Estatal	Revisión de documentos radicados por el Contratista para solicitar los ajustes correspondientes.	1	Insignificante	1	Bajo	SI	Entidad Estatal	Inicio etapa contractual	Finalización de la etapa	Seguimiento permanente	Parcial y/o Finalización
8	General	Interno	Ejecución	Operacional	Riesgo de que no se presenten	Incumplimiento de		Menor	4	Bajo	Entidad Estatal	Luego de firmado el contrato Verificar y requerir al contratista para que otorgue las garantías exigidas	1	Insignificante	1	Bajo	SI	Contratista	Inicio etapa	Finalización de la	Seguimiento	Parcial y/o Finalización
9	General	Interno	Ejecución	Operacional	Riesgo de no realizar registro	No apropiación	Probabilidad	Menor	4	Bajo	Entidad Estatal	Luego de firmado el contrato Verificar la existencia del registro presupuestal	1	Insignificante	1	Bajo	SI	Entidad Estatal	Inicio etapa	Finalización de la	Seguimiento	Parcial y/o Finalización
10	General	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo de calidad	Mala calidad	Probabilidad	Menor	4	Bajo	Entidad Estatal	Seguimiento continuo y oportuno durante la ejecución del contrato	1	Insignificante	1	Bajo	SI	Contratista	Inicio etapa	Finalización de	Seguimiento	Parcial y/o

Conclusiones: Con fundamento en todo lo anterior y debido a que la contratación que se pretende realizar corresponde al proceso de selección de Mínima Cuantía, se hace necesario solicitar el certificado de disponibilidad presupuestal (CDP), para seguir con los estudios previos de mínima cuantía.

Se Suscribe,

Original firmado
JOHAN SEBASTIAN GUALDRON RIAÑO
Secretario de Planeación Obras y Servicios Públicos