

ANEXO – ESTUDIO DEL SECTOR ECONÓMICO

El presente estudio se elabora en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, con el propósito de analizar el sector relacionado con la actualización del Estudio Técnico de Referencia (ETR) del Sistema de Alumbrado Público, la actualización del estudio tarifario del Impuesto de Alumbrado Público y los productos técnicos y jurídicos asociados previstos en los documentos del proceso, desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de riesgos.

El análisis se fundamenta en los estudios previos de fecha 20 de agosto de 2026, el Certificado de Registro de Proyecto expedido el 25 de agosto de 2026, la ficha técnica, las tres cotizaciones de mercado recibidas los días 18 y 19 de agosto de 2026 y el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 843 del 31 de agosto de 2026. Al revisar estas fuentes se advierten diferencias de alcance, plazo y tratamiento del IVA entre las cotizaciones y los documentos definitivos del proceso; por ello, el presente estudio las identifica expresamente para efectos de la adecuada estructuración contractual.

Objeto del contrato	ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA (ETR) DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO Y LA ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO TARIFARIO DEL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE ZARZAL, ASÍ COMO LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE ACUERDO MUNICIPAL Y SU CORRESPONDIENTE EXPOSICIÓN DE MOTIVOS, CUANDO LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DETERMINEN LA NECESIDAD DE ACTUALIZAR EL RÉGIMEN TARIFARIO DEL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO, DE CONFORMIDAD CON LA LEY 1819 DE 2016, EL DECRETO 943 DE 2018, LA RESOLUCIÓN CREG 101 013 DE 2022 Y DEMÁS NORMAS QUE LAS MODIFIQUEN, ADICIONEN O SUSTITUYAN.
Tipo contractual	Contrato de consultoría técnica / servicio especializado para la elaboración y actualización de estudios.
Modalidad de selección	Mínima cuantía.
Presupuesto oficial	VEINTICINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$25.000.000), incluido IVA, de acuerdo con los estudios previos, la ficha técnica, el proyecto y el CDP.
Plazo de ejecución	Cuarenta y cinco (45) días contados a partir de la firma del acta de inicio, sin exceder el 31 de diciembre de 2026.
Lugar de ejecución	Municipio de Zarzal, Valle del Cauca.
Dependencia responsable	Secretaría de Infraestructura y Mantenimiento Vial.
Plan / proyecto relacionado	Plan Anual de Adquisiciones 2026. Proyecto BPIN 2024768950004 – Mejoramiento de ordenamiento territorial y desarrollo urbano mediante la planeación, construcción, adecuación y mantenimiento de espacios públicos, asegurando su sostenibilidad y accesibilidad en Zarzal.

 MUNICIPIO DE ZARZAL VALLE <i>Alcaldía</i>	PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA ESTUDIO DEL SECTOR ECONÓMICO	Código: 120-02.03.01 Versión: 001 Fecha: 30.112022
--	---	--

Clasificación UNSPSC reportada	80101504 Servicios de asesoramiento sobre planificación estratégica 80121601 Servicios legales sobre competencia o regulaciones gubernamentales 80141501 Análisis de mercados
Respaldo presupuestal	CDP No. 843 del 31 de agosto de 2026 por \$25.000.000. Rubro 2.3.2.02.02.008.008 – Estudios o Diseños Realizados. Proyecto 2024768950004.

ASPECTOS GENERALES

Introducción

El objeto se ubica en el mercado de servicios especializados de ingeniería eléctrica, consultoría en alumbrado público, análisis técnico-económico, determinación de costos eficientes y estructuración de estudios tarifarios. La oferta potencial está integrada por firmas consultoras, sociedades de ingeniería y profesionales o equipos interdisciplinarios con experiencia en sistemas de alumbrado público, regulación sectorial, análisis financiero y elaboración de documentos técnicos.

La contratación busca actualizar el Estudio Técnico de Referencia elaborado por el Municipio durante la vigencia 2024, revisar las condiciones actuales del Sistema de Alumbrado Público y contar con información técnica, económica y financiera suficiente para actualizar el estudio tarifario del Impuesto de Alumbrado Público y adoptar las decisiones administrativas que correspondan.

1. ANÁLISIS DEL MERCADO

1.1 Estructura y cadena de prestación del servicio

- Consultores y firmas de ingeniería eléctrica: desarrollan el diagnóstico técnico, revisan el inventario disponible, la infraestructura, las expansiones, reposiciones, modernizaciones y las condiciones de operación y mantenimiento del sistema.
- Profesionales con capacidad económica y financiera: consolidan costos eficientes, proyecciones, suficiencia financiera, ingresos y variables necesarias para la estructuración del estudio tarifario.
- Apoyo regulatorio y jurídico: interpreta la normativa aplicable al Servicio de Alumbrado Público y, cuando los resultados del estudio lo hagan necesario, apoya la estructuración del proyecto de Acuerdo Municipal y su exposición de motivos en los términos definidos por la Entidad.
- Gestión documental y socialización: comprende la organización de bases de datos, memorias y cuadros de cálculo, elaboración de documentos en formato editable y PDF, conclusiones, recomendaciones y la jornada de socialización prevista en la ficha técnica.

Las tres cotizaciones aportadas provienen de firmas domiciliadas en Cali y Bogotá, lo que evidencia la existencia de oferta regional y nacional para atender este tipo de consultorías especializadas. La prestación depende principalmente de conocimiento técnico, experiencia profesional, disponibilidad de información institucional y capacidad de análisis, más que de una cadena física de suministro.

1.2 Variables económicas y comerciales

La formación del precio en este mercado depende principalmente del alcance técnico exigido, el número y especialidad de los profesionales requeridos, la cantidad y calidad de la información disponible, la necesidad de validaciones adicionales, el nivel de detalle de las memorias y modelos de cálculo, el número de productos, las jornadas de socialización, el plazo de ejecución y el tratamiento

tributario de la propuesta. También incide si el servicio comprende trabajo de campo o un nuevo censo físico, actividades que las cotizaciones aportadas excluyen expresamente.

En las cotizaciones revisadas existen diferencias relevantes: una oferta presenta un valor total de \$25.000.000 e indica que incluye costos directos, indirectos e impuestos; las otras dos señalan valores de \$28.000.000 más IVA y \$37.000.000 más IVA. En consecuencia, los tres valores no deben promediarse como si fueran homogéneos sin normalizar previamente su tratamiento tributario y verificar que cubren exactamente el mismo alcance.

Variable	Incidencia en el precio	Observación del mercado
Alcance técnico del ETR	Alta	Incluye revisión del ETR vigente, inventario disponible, infraestructura, operación, mantenimiento, costos, expansión y modernización.
Estudio tarifario	Alta	La ficha técnica exige suficiencia financiera, proyecciones y cálculo/actualización de tarifas; no aparece con el mismo nivel de detalle en todas las cotizaciones.
Producto jurídico condicionado	Media / Alta	El objeto prevé proyecto de Acuerdo y exposición de motivos si el estudio determina la necesidad; las cotizaciones lo excluyen.
Información suministrada	Alta	La calidad, integridad y oportunidad de la información del Municipio y/o operador incide directamente en tiempos y resultados.
Plazo de ejecución	Alta	El mercado cotiza 45 y 60 días; los estudios previos fijan 45 días, en línea con la cotización adoptada como referencia del presupuesto oficial.
Tratamiento del IVA	Alta	Una oferta incluye impuestos; dos expresan valores más IVA, por lo que la comparación económica debe normalizarse.

1.3 Perspectiva legal y regulatoria

La necesidad técnica se soporta en el artículo 351 de la Ley 1819 de 2016, el Decreto 943 de 2018, compilado en el Decreto 1073 de 2015, y la Resolución CREG 101-013 de 2022, normas citadas en los estudios previos y la ficha técnica para la determinación y actualización de los costos asociados a la prestación del Servicio de Alumbrado Público. En materia contractual, los estudios previos estructuran el proceso bajo la modalidad de mínima cuantía, con fundamento en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015.

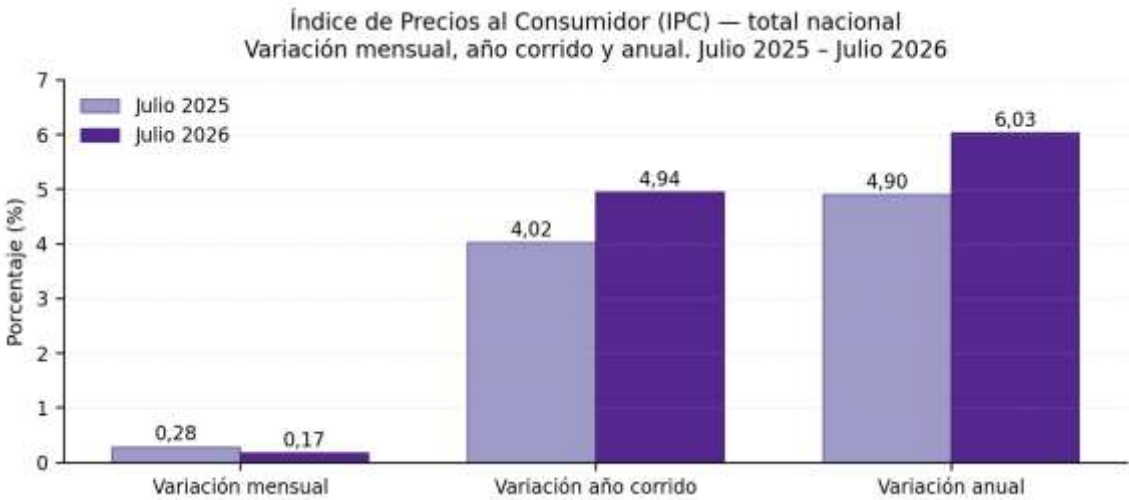
El producto contractual debe permitir que el Municipio disponga de un ETR actualizado y de un estudio tarifario técnicamente sustentado. Cuando los resultados determinen la necesidad de modificar el régimen tarifario, el objeto también prevé la elaboración del proyecto de Acuerdo Municipal y su correspondiente exposición de motivos; por ello, este componente debe quedar

expresamente armonizado con el precio y las obligaciones definitivas antes de publicar la invitación.

1.4 Comportamiento económico del mercado: estadística oficial

El presente análisis se apoya en información estadística oficial del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), operación estadística Índice de Precios al Consumidor (IPC), base 2018, resultados de julio de 2026, publicados el 10 de agosto de 2026 y consultados el 4 de septiembre de 2026 en <https://www.dane.gov.co>.

Los resultados de esa operación son los siguientes: la variación mensual del IPC total nacional en julio de 2026 fue de 0,17%, frente a 0,28% en julio de 2025; la variación año corrido fue de 4,94%, frente a 4,02% en el mismo período de 2025; y la variación anual fue de 6,03%, frente a 4,90% en julio de 2025. El comportamiento se representa en la siguiente gráfica:



Gráfica 1. Índice de Precios al Consumidor (IPC), total nacional. Variación mensual, año corrido y anual, julio de 2025 y julio de 2026. Fuente: DANE — Índice de Precios al Consumidor (IPC), resultados de julio de 2026. Elaboración propia sobre las cifras publicadas por el DANE. Consultado el 4 de septiembre de 2026.

Uso de la información en el presente estudio. La estadística citada cumple tres funciones concretas dentro del análisis del sector. En primer lugar, explica el desfase del Estudio Técnico de Referencia elaborado en 2024: una inflación anual de 6,03% a julio de 2026, acumulada sobre la registrada en las vigencias anteriores, desactualiza por sí sola los costos eficientes de prestación calculados en aquel estudio y, por tanto, el juicio de suficiencia de la tarifa que sobre ellos se sustenta. Este es un dato relevante porque el numeral 1 del artículo 2.2.3.6.1.7 del Decreto 1073 de 2015 exige que el cálculo del impuesto parta de los costos por actividad establecidos en el estudio técnico de referencia.

En segundo lugar, permite valorar la vigencia de los precios de referencia utilizados. Las tres cotizaciones que soportan el presupuesto oficial fueron expedidas los días 18 y 19 de agosto de 2026, esto es, dentro del mes siguiente a la publicación de los resultados del IPC de julio de 2026, de modo que reflejan el nivel de precios corriente y no requieren indexación para efectos de fijar el presupuesto oficial de la vigencia 2026.

En tercer lugar, contextualiza la brecha entre el valor del contrato de referencia de 2024 (\$80.000.000, contrato 130.21.04-387 de 2024) y el presupuesto oficial del presente proceso (\$25.000.000). Esa diferencia no obedece a una caída de precios del mercado —que la estadística oficial desmiente—, sino a la distinta naturaleza del alcance: el contrato de 2024 correspondió a la elaboración integral del Estudio Técnico de Referencia, mientras que el objeto del presente proceso consiste en su actualización, partiendo del estudio existente y de la información suministrada por el Municipio y/o el operador, sin nuevo levantamiento físico

 MUNICIPIO DE ZARZAL VALLE <i>Alcaldía</i>	PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA ESTUDIO DEL SECTOR ECONÓMICO	Código: 120-02.03.01 Versión: 001 Fecha: 30.112022
--	---	--

integral del inventario. La comparación entre ambos valores solo es válida si se advierte esa diferencia de alcance.

Advertencia metodológica. El IPC es un indicador de precios al consumidor de cobertura nacional y no un índice sectorial de honorarios de consultoría en ingeniería eléctrica, operación estadística que el DANE no produce de manera desagregada. Por esa razón se utiliza aquí como referente del nivel general de precios y de la vigencia temporal de las cotizaciones, y no como fuente directa de la formación del precio del servicio, que en este mercado depende principalmente del alcance técnico, del número y especialidad de los profesionales requeridos y de la calidad de la información disponible, según se expuso en el numeral 1.2.

2. PERSPECTIVA TÉCNICA Y CLASIFICACIÓN DEL OBJETO

2.1 Alcance técnico

La ficha técnica exige, entre otros aspectos, revisar el ETR de 2024, validar la información técnica, operativa, administrativa y financiera existente, revisar y ajustar el inventario con base en la información suministrada por el Municipio y el operador, actualizar los costos eficientes, elaborar el estudio tarifario, analizar la suficiencia financiera, proyectar costos e ingresos, calcular y actualizar las tarifas, elaborar la memoria técnica y financiera y realizar una jornada de socialización técnica.

Los documentos del proceso identifican la clasificación del objeto en el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas con los códigos 80101504 – Servicios de asesoramiento sobre planificación estratégica, 80121601 – Servicios legales sobre competencia o regulaciones gubernamentales y 80141501 – Análisis de mercados. Los tres corresponden a servicios y guardan coherencia con el rubro presupuestal afectado, 2.3.2.02.02.008.008 “Estudios o diseños realizados”, y con la tipificación del negocio como contrato de consultoría, en los términos del numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993.

2.2 Elementos determinantes de la prestación

- El ETR vigente de 2024 constituye el punto de partida; el alcance consiste en su actualización y no en la elaboración integral de un nuevo estudio desde cero.
- La revisión del inventario se realizará con base en la información suministrada por el Municipio y/o el operador; las cotizaciones no contemplan un nuevo levantamiento físico total o censo integral.
- El estudio tarifario debe incorporar suficiencia financiera, proyecciones de costos e ingresos y cálculo o actualización de las tarifas del Impuesto de Alumbrado Público, conforme a la ficha técnica.
- El proyecto de Acuerdo Municipal y la exposición de motivos son productos condicionados al resultado del estudio; si permanecen dentro del objeto, debe precisarse que su eventual elaboración está incluida en el precio global.
- La información de entrada, los productos, el plazo, la jornada de socialización, los formatos de entrega y el alcance jurídico deben quedar definidos de manera uniforme en estudios previos, ficha técnica, invitación y oferta del contratista.

3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

3.1 Necesidad institucional

El Certificado de Registro de Proyecto vincula la contratación al proyecto BPIN 2024768950004 y a la meta de estudios de preinversión e inversión, por un valor de \$25.000.000. La necesidad se orienta a actualizar el ETR y el estudio tarifario del Impuesto de Alumbrado Público para contar con soporte técnico, económico y financiero actualizado frente a las condiciones actuales del sistema.

Los estudios previos establecen un pago total dentro de los diez (10) días siguientes a la radicación del documento impreso y digital completo, recibido a satisfacción, y

fijan un plazo contractual de cuarenta y cinco (45) días desde el acta de inicio. Ese plazo corresponde al ofrecido por la cotización adoptada como referencia del presupuesto oficial y se sitúa dentro del rango observado en el mercado, que va de cuarenta y cinco (45) a sesenta (60) días calendario, con lo cual queda superada la diferencia advertida en la estructuración inicial del proceso.

3.2 Antecedentes y referencias institucionales

Año	Proceso / contrato	Objeto resumido	Valor / plazo
2024	130.21.04-387 de 2024 – Zarzal	Estudio Técnico de Referencia de determinación de costos para la prestación del Servicio de Alumbrado Público en Zarzal.	\$80.000.000 / 45 días
2024	130.19.08-014 de 2024 – Zarzal	Servicios profesionales de abogado especialista para acompañamiento en asuntos relacionados con el Servicio Público de Alumbrado.	\$10.000.000 / 55 días
2013	102.16.03-102 – Zarzal	Auditoría especial al contrato de concesión del Servicio Público de Alumbrado Público.	\$3.480.000 / 3 meses
2026	MC-SPDS-030-2026 – Timaná	Elaboración del Estudio Técnico de Referencia para alumbrado público.	\$49.000.000 / 2 meses
2026	CMC No. 025-2026 – San Martín de Loba	ETR y diagnóstico integral del Sistema de Alumbrado Público como insumo para su modernización y operación.	\$49.000.000 / 2 meses
2026	MC 023 de 2026 – Caldonó	ETR y determinación de costos del alumbrado público para regulación tarifaria y modernización LED.	\$48.913.000 / 60 días
2026	MC-027-2026 – Ginebra	ETR para determinación de costos de la prestación del Servicio de Alumbrado Público.	\$49.000.000 / 2 meses
2026	SMC-030-2026 – Risaralda, Caldas	Consultoría técnica para la realización del ETR de alumbrado público conforme a regulación CREG.	\$44.999.850 / 90 días

Los antecedentes del Municipio y los procesos comparables consultados muestran que las entidades territoriales contratan este tipo de estudios mediante servicios especializados y que los valores y plazos varían de acuerdo con la amplitud del diagnóstico, los productos requeridos y la información disponible. Por tratarse de alcances no idénticos, estos antecedentes son referencias cualitativas y no sustituyen las cotizaciones específicas del presente proceso.

4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

4.1 Posibles proveedores

La oferta potencial está conformada por personas naturales o jurídicas y firmas de consultoría con capacidad para desarrollar estudios técnicos de alumbrado público, análisis de costos, modelos tarifarios y documentos de soporte. Las cotizaciones aportadas identifican tres firmas del mercado: Electri~k S.A.S., Integrated Global Solutions S.A.S. y Aritmética S.A.S., con presencia en Cali y Bogotá.

Las firmas se identifican así: Electri~k S.A.S., NIT 901.537.825-3, con domicilio en Santiago de Cali (Valle del Cauca); Integrated Global Solutions S.A.S., NIT 901.081.083-6, con domicilio en Santiago de Cali (Valle del Cauca); y Aritmética S.A.S., NIT XXXXXXXXX número de identificación tributaria de Aritmética S.A.S.,

que no consta en la cotización aportada y debe verificarse con el proveedor o consultarse en el RUES, con domicilio en Bogotá D.C.

4.2 Condiciones comerciales observadas

- Prestación especializada con entrega de documentos técnicos, memorias, cuadros de cálculo y archivos editables y/o PDF.
- Desarrollo del trabajo con base en la información suministrada por el Municipio y/o el operador del Sistema de Alumbrado Público.
- Exclusión, en las cotizaciones, de un nuevo levantamiento físico integral del inventario y de diseños o ejecución de obras.
- Plazos ofertados entre cuarenta y cinco (45) y sesenta (60) días calendario.
- Valores globales; una cotización incluye impuestos y dos cotizaciones expresan el valor más IVA.
- Forma de pago sujeta a las condiciones establecidas por el Municipio en el proceso contractual.

5. ANÁLISIS DE LAS COTIZACIONES

5.1 Cotizaciones recibidas

Proveedor	Ubicación	Fecha	Valor ofertado	Observación
Electri~k S.A.S.	Cali	18 de agosto de 2026	\$25.000.000	Indica que incluye costos directos, indirectos e impuestos. Plazo: 45 días. Se concentra en actualización del ETR como soporte del estudio tarifario y excluye proyecto de Acuerdo Municipal.
Integrated Global Solutions S.A.S.	Cali	18 de agosto de 2026	\$28.000.000 más IVA	Plazo: 60 días. Actualización del ETR. Excluye Acuerdo Municipal, Estatuto Tributario, interventoría y otras actividades señaladas en su propuesta.
Aritmética S.A.S.	Bogotá D.C.	19 de agosto de 2026	\$37.000.000 más IVA	Plazo: 60 días. Actualización del ETR. Excluye proyecto de Acuerdo Municipal, Estatuto Tributario y actividades no relacionadas directamente con el ETR.

5.2 Comparabilidad económica

La cotización de Electri~k S.A.S. asciende a \$25.000.000 y señala que el valor comprende la totalidad de las actividades incluidas en su alcance, costos directos e indirectos e impuestos a que haya lugar. Integrated Global Solutions S.A.S. cotiza \$28.000.000 más IVA y Aritmética S.A.S. cotiza \$37.000.000 más IVA. Por lo tanto, no es técnicamente correcto calcular promedio o mediana sobre estos tres valores como si todos estuvieran expresados bajo la misma condición tributaria. La comparación debe considerar el valor final con impuestos y, principalmente, la equivalencia del alcance.

	PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA ESTUDIO DEL SECTOR ECONÓMICO	Código: 120-02.03.01 Versión: 001 Fecha: 30.112022
--	---	--

Concepto	Resultado
Cotización de menor valor	Electri~k S.A.S.: \$25.000.000, con impuestos incluidos según su oferta.
Cotización 2	Integrated Global Solutions S.A.S.: \$28.000.000 más IVA.
Cotización 3	Aritmética S.A.S.: \$37.000.000 más IVA.
Presupuesto disponible – CDP No. 843	\$25.000.000.
Diferencia nominal cotización 2 vs. menor	\$3.000.000 antes de adicionar el IVA de la cotización 2 (12 % sobre \$25.000.000).
Diferencia nominal cotización 3 vs. menor	\$12.000.000 antes de adicionar el IVA de la cotización 3 (48 % sobre \$25.000.000).
Conclusión de comparabilidad	No procede un promedio simple: existen diferencias en IVA, plazo y alcance. Debe verificarse equivalencia integral antes de usar los valores como muestra homogénea.

6. ANÁLISIS DE CONSISTENCIA DEL ALCANCE Y DEL MERCADO

Aspecto	Docume ntos oficiales	Electri~k	Integrate d	Aritmétic a
Actualización del ETR	Sí	Sí	Sí	Sí

Aspecto	Documen tos oficiales	Electri~k	Integrate d	Aritmético
Estudio tarifario como producto integral	Sí	Se menciona como revisión/ actualización soportada en el ETR; no aparece como entregable independiente.	No se identifica de forma expresa.	No se identifica de forma expresa.
Suficiencia financiera y proyección de ingresos	Sí	No se detalla como producto independiente.	No se detalla.	No se detalla.
Cálculo / actualización de tarifas	Sí	No se detalla como producto independiente.	No se detalla.	No se detalla.
Proyecto de Acuerdo y exposición de motivos, si aplica	Sí – condicionado al resultado del estudio	EXCLUIDO	EXCLUIDO	EXCLUIDO
Nuevo censo físico integral	NO – revisión con información suministrada	EXCLUIDO	EXCLUIDO	EXCLUIDO
Documento PDF y editable	Sí	Sí	Sí	Sí

Aspecto	Docume ntos oficiales	Electri~k	Integrate d	Aritmétic a
Socialización técnica	Una (1) jornada	Presenta ción ejecutiva si es requerida .	No se precisa.	No se precisa.
Plazo	45 días	45 días	60 días	60 días
Valor	\$25.000. 000 incluido IVA	\$25.000.0 00 con impuesto s incluidos	\$28.000.0 00 más IVA	\$37.000.0 00 más IVA
Forma de pago	Pago total dentro de 10 días después de radicació n y recibo a satisfacci ón	Según proceso contractu al	Según condicion es de la Administ ración	Según condicion es del Municipio

Las cotizaciones no son plenamente homogéneas frente al objeto y la ficha técnica. Las tres se concentran en la actualización del ETR; Electri~k plantea el ETR como soporte para la revisión y/o actualización del estudio tarifario, mientras que Integrated Global Solutions y Aritmética no identifican un estudio tarifario independiente dentro de sus entregables. Además, las tres excluyen la elaboración del proyecto de Acuerdo Municipal o actividades equivalentes. En consecuencia, el presupuesto de \$25.000.000 coincide con el CDP y con la cotización de menor valor, pero su suficiencia para cubrir el alcance integral debe confirmarse antes de publicar la invitación. El plazo oficial se fijó en cuarenta y cinco (45) días, coincidente con el de la cotización adoptada como referencia y comprendido dentro del rango de mercado de 45 a 60 días.

7. DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO OFICIAL

Los estudios previos, la ficha técnica, el Certificado de Registro de Proyecto y el CDP No. 843 establecen un presupuesto de VEINTICINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$25.000.000), incluido IVA. Este valor coincide con la cotización de Electri~k S.A.S., que expresa un precio global de \$25.000.000 con costos directos, indirectos e impuestos incluidos. Para mantener este presupuesto como referencia de mercado, la Entidad debe dejar claro que el precio ofertado cubre la totalidad de los productos definitivos exigidos en la ficha técnica y el objeto contractual.

No deberán reconocerse valores adicionales por actividades que formen parte del alcance definitivo. Si se mantiene como obligación eventual la elaboración del proyecto de Acuerdo Municipal y su exposición de motivos, o si se exige el estudio tarifario completo con suficiencia financiera y cálculo de tarifas, estos productos deberán quedar expresamente comprendidos en el precio global y en la oferta del

contratista. De lo contrario, deberá ajustarse el alcance o recabarse información de mercado comparable antes de publicar.

8. ANÁLISIS FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL

Por tratarse de un proceso de mínima cuantía, la selección se estructura sobre la verificación de las condiciones establecidas en la invitación y la oferta de menor precio que las cumpla. La capacidad del oferente debe analizarse de forma proporcional a la naturaleza especializada del servicio, evitando requisitos que no guarden relación directa con el alcance.

Desde el punto de vista organizacional, el contratista deberá contar con capacidad técnica para procesar información del sistema de alumbrado público, elaborar memorias y modelos de cálculo, desarrollar el análisis tarifario y entregar los productos dentro del plazo contractual. También deberá disponer de recursos operativos suficientes para ejecutar el servicio hasta el pago final previsto una vez recibido el producto a satisfacción.

9. RIESGOS DEL SECTOR Y TRATAMIENTO

Riesgo	Consecuencia	Asignación	Tratamiento
Información incompleta o tardía del Municipio / operador	Retraso, supuestos insuficientes o resultados que no reflejen el sistema.	Entidad / Contratista	Definir listado de información de entrada, responsables y fecha de entrega; dejar trazabilidad de faltantes y supuestos.
Alcance no homologado con las cotizaciones	Presupuesto insuficiente, controversias o productos no incluidos en el precio.	Entidad	Armonizar objeto, ficha, invitación y solicitud de cotización; confirmar por escrito que el precio cubre todos los entregables.
Plazo de ejecución insuficiente frente al alcance contratado	Baja calidad, incumplimiento o necesidad de prórroga.	Entidad / Contratista	El plazo oficial se fijó en cuarenta y cinco (45) días, dentro del rango de mercado. Precisar en el contrato que el término se cuenta desde el acta de inicio y desde la entrega efectiva de la información de entrada, y dejar trazabilidad de los retrasos imputables al suministro de información.
Errores en modelos, costos o cálculo tarifario	Decisiones financieras o tributarias inadecuadas.	Contratista	Memorias de cálculo verificables, revisión cruzada, trazabilidad de fuentes y validación por la supervisión.
Información de inventario desactualizada o inconsistente	Costos y proyecciones que no representan la situación real.	Entidad / Contratista	Conciliar inventario, facturación, consumos y modificaciones del sistema; documentar criterios de validación.

Riesgo	Consecuencia	Asignación	Tratamiento
Cambio normativo durante la ejecución	Necesidad de ajustar metodología, conclusiones o productos.	Contratista / Entidad	Verificar normativa vigente al inicio y antes de la entrega final; documentar cambios aplicables.
Producto jurídico condicionado no incluido en precio	Solicitud de actividades adicionales o controversia sobre el alcance.	Entidad	Definir expresamente si el proyecto de Acuerdo y la exposición de motivos forman parte del precio global cuando se active la condición.
Manejo inadecuado de información técnica, financiera o tributaria	Pérdida de integridad, confidencialidad o trazabilidad de la información.	Contratista	Protocolos de custodia, versiones, respaldo de archivos y entrega formal de bases y documentos utilizados.

10. CONCLUSIONES

- Existe oferta regional y nacional especializada para la actualización de Estudios Técnicos de Referencia de alumbrado público.
- Las tres cotizaciones aportadas corresponden a \$25.000.000 con impuestos incluidos, \$28.000.000 más IVA y \$37.000.000 más IVA; por ello no son directamente promediables sin normalización tributaria.
- El presupuesto oficial de \$25.000.000 coincide con el Certificado de Registro de Proyecto, el CDP No. 843 y la cotización de menor valor.
- El plazo de ejecución se fijó en cuarenta y cinco (45) días, coincidente con el ofrecido por la cotización adoptada como referencia del presupuesto oficial y comprendido dentro del rango de cuarenta y cinco (45) a sesenta (60) días observado en el mercado.
- El mercado consultado desarrolla el servicio principalmente con información suministrada por el Municipio y/o el operador y excluye un nuevo levantamiento físico integral del inventario.
- El objeto se encuentra clasificado en el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios con los códigos 80101504, 80121601 y 80141501, todos ellos de servicios, coherentes con el rubro presupuestal y con la tipificación del contrato como consultoría.
- La suficiencia del presupuesto depende de que el alcance definitivo sea idéntico al efectivamente cotizado o de que el oferente confirme que todos los productos exigidos están incluidos dentro del valor global.