ANEXO 2

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

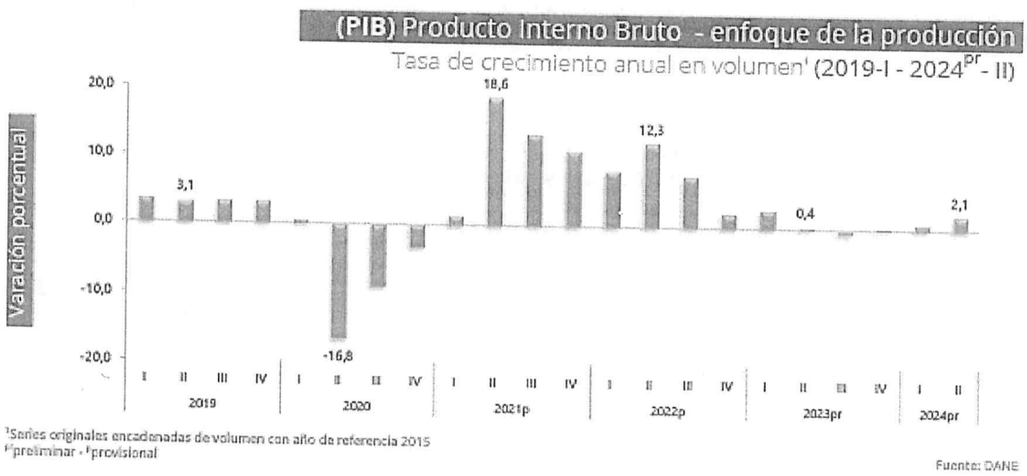
De acuerdo con lo establecido en el del Decreto 1082 de 2015, Articulo 1.1.1.1.6 presentamos el estudio del sector para adelantar un proceso de selección a través de selección abreviada de menor cuantía: **"OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL CENTRO POBLADO TOBIA CHICA DEL MUNICIPIO DE NOCAIMA CUNDINAMARCA".**

El análisis del sector hace parte de la planeación del Proceso de Contratación y materializa los principios de planeación, de responsabilidad y de transparencia consagrados en la Ley 80 de 1993 y en atención a las directrices establecidas por la Agencia Nacional para la Contratación Estatal "Colombia Compra Eficiente".

1 ANÁLISIS DEL MERCADO

En cuanto a los aspectos generales de la oferta y la demanda del sector de servicios en Colombia, el analisis se basa en los datos del producto interno bruto, reportados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadistica DANE, los cuales revelan la medición directa del comportamiento de los sectores y subsectores y su influencia en la economía.

En el segundo trimestre de 2024^{pr}, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,1% respecto al mismo periodo de 2023$^{pr.}$



¹Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
ᵖpreliminar - ᵖʳprovisional

Fuente: DANE

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 10,2% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2024pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,5%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,0% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

IMPORTANCIA DEL SECTOR EN EL CONTEXTO LOCAL Y NACIONAL

El Sector terciario o de servicios es aquella actividad económica que ofrece bienes y servicios al consumidor final, incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero igualmente son necesarias para el funcionamiento de la economía.

Se denomina red de alcantarillado o red de saneamiento al conjunto de tuberías que se usa para la recogida y traslado de aguas residuales, pluviales o industriales desde el lugar en el que se generan hasta el que se vierten o se tratan. Normalmente están construidos por tuberías que funcionan por presión atmosférica bajo la vía pública.

La red de alcantarillado se considera un servicio básico, el acceso al agua potable y al saneamiento es imprescindible para prevenir enfermedades infecciosas y proteger la salud de las personas. Sin embargo, en los países en desarrollo es mínimo en relación con las redes de agua potable y esto genera importantes problemas sanitarios.

Las autoridades municipales daban más importancia a la red de agua potable, relegando a un futuro la construcción de la red de alcantarillado. Sin embargo, en la actualidad la existencia de redes de alcantarillado es un requisito para aprobar la construcción de nuevas urbanizaciones en la mayoría de las naciones.

Hoy en día es igualmente importante realizar un correcto mantenimiento de la red de alcantarillado, evitando así los temidos atascos y futuros problemas.

En tal sentido se han considerado las siguientes perspectivas:

Legal: Dentro de las etapas de planeación, precontractual, contractual y pos contractual. Al igual que el marco legal, debe contener los mínimos requisitos que los posibles oferentes han de cumplir para hacer parte de la selección del oferente adjudicatario y futuro contratista que ha de ser objetiva y en general en cumplimiento de los principios de la contratación.

Comercial: Los bienes a adquirir deben aplicar en el mercado nacional, lo cual garantiza calidad y que su posicionamiento se traduzca en satisfacción de la necesidad de la entidad.

Financiera: Los oferentes deben cumplir con los requisitos mínimos, lo cual evidencia solidez, estabilidad, permanencia y sostenibilidad económica de las personas jurídicas, naturales, individuales o conjuntas que se habiliten para participar activamente en el proceso contractual.

Organizacional: Los oferentes deben soportar un tiempo mínimo de constitución y participación dentro del mercado, demostrando ejecuciones exitosas previas de actividades similares o iguales, según el caso. Lo anterior acorde con el Decreto 1082 de 2015 art. 2.2.1.1.1.5.3 - 4.

Técnico: Los bienes a adquirir han de ajustarse completamente a los requerimientos técnicos contenidos en la respectiva ficha técnica que aplica para el caso específico.

Análisis de riesgo: El riesgo debe ser previsto, que, de presentarse, afectarían el contrato y equilibrio en general, así mismo endilgando las responsabilidades claramente y manifestando quien debe asumirlo.

De acuerdo con la información obtenida de la página web de la Superintendencia de Sociedades con relación a los diferentes sectores que ocupa y están inmersos en este proceso contractual a nivel Nacional, Departamental y Local, se consolidó la información, que servirá de base para la determinación de los requisitos financieros habilitantes, teniendo en cuenta la mayor o menor probabilidad de riesgo para la entidad, así como la relación de dependencia entre el indicador y la ejecución del contrato.

ASPECTO TÉCNICO

Tiempos de entrega:

El tiempo estimado para la ejecución del contrato es de dos (02) meses a partir de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y firma del acta de inicio.

Teniendo en cuenta las condiciones técnicas que se solicitan para el presente proceso de contratación se establece que la modalidad que requiere contratar el municipio de Nocaima (Cundinamarca), obedece a la selección abreviada de menor cuantía.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Con el propósito de satisfacer la necesidad y objeto anteriormente descritos, se requiere ejecutar el objeto de las obligaciones del contrato, teniendo en cuenta las condiciones aquí señaladas, conforme al presupuesto, con las calidades, especificaciones, presentaciones y a los precios unitarios que se indiquen, según la necesidad y de acuerdo con los siguientes detalles:

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL CENTRO POBLADO TOBIA CHICA DEL MUNICIPIO DE NOCAIMA CUNDINAMARCA.

Item	Actividad	Descripción
1	Servicios públicos	Comprende el pago de servicios públicos de energía. el cual es prestado por la empresa ENEL, el periodo de facturación es bimestral
2	Insumos químicos para operación	Hipoclorito de calcio Producto comercial: hipoclorito de calcio al 70% Sitio de aplicación: Salida de la PTAR, cámara de desinfección Dosis: se prepara una solución de hipoclorito de calcio en 250 litros de agua Aplicación: Se mantiene un caudal de tratamiento promedio de 0,6 l/s, presentándose picos de caudal de hasta 1,0 l/s los sábados, domingos y festivos; se mantiene un cloro libre residual menor a 1 mg/litro, lo que significa un aporte promedio diario de 134 gramos de hipoclorito de calcio para tratar entre 52000 a 69000 litros de agua día
		Cal Producto comercial: cal agrícola Presentación: bulto por 50 kg Sitio de aplicación: lechos de secado y canastilla recolección de sólidos gruesos en el canal de cribado Dosis: Se hace un aporte de 100 gramos de cal viva cada quince días, previa vigilancia del escurrimiento de lodos en los lechos de secado Eventualmente se aplica 40 -50 gr en canastillas

		Antiespumante Para el sistema aeróbico se agrega 3-15 ppm basado en la velocidad de flujo hacia adelante. Sitio de aplicación: ingreso reactor aerobio Caracterización: espumas por debajo de 3 cm ideal
3	Insumos y elementos de aseo, dotación de elementos de seguridad industrial para operarios	Insumos y elementos de aseo detergentes, cepillos, cepillos de mano, escobas, etc.
		Elementos de seguridad industrial: cabeza y rostro, ojos y cara, sistema respiratorio, oídos, manos y pies
4	Mano de obra para operación	Comprende la coordinación de un ingeniero especialista en el manejo de aguas y saneamiento básico, encargado de coordinas actividades, elaborar protocolos de operación Realizar un diagnóstico preliminar donde se evalué la infraestructura y los procesos de tratamiento, por medio de una inspección técnica, presentando un plan de mantenimiento general y/o reformas del sistema con el fin de asegurar su funcionamiento, para lo cual presentare un cronograma de corrección y/o ejecución Asesorías técnicas periódicas para la revisión de los procesos y de los equipos. Actualizar el documento de operación de la PTAR de acuerdo con las especificaciones que defina el supervisor Dado la problemática de constantes fallas en el voltaje por debajo de 92 a 90 V por parte de CONDENSA y que presenta un riesgo para maquinarias y equipos que se han descompuesto por este tema, se requiere que el asesor presente un informe mensual a la empresa CONDENSA de medición del voltaje con el respectivo proceso PQR Petición, queja o reclamo) para solucionar la problemática.
		Operario PTAR, La Planta de Tratamiento de Agua Residual será operada mínimo por personas capacitados con experiencia, los 7 días de la semana, donde se garantice el buen funcionamiento de la planta de tratamiento de agua residual Se debe contar con equipos de lavado y limpieza y herramientas menores: el contratante debe mantener hidro lavadora y demás equipos que requieran para el aseo general de la planta.
		Servicio de rocería y poda: la mano de obra debe incluir el servicio de rocería, corte de pasto, poda de ramas de árboles para evitar que invadan las unidades
5	Transporte de insumos y manejo de residuos generados	El servicio debe incluir el transporte de insumos a la PTAR, así como el manejo de residuos de la PTAR (lodos, arenas, etc) Se debe realizar la sacada de lodos empacados de la PTAR, sacar residuos sólidos generados en el proceso, por lo menos una vez al mes
6	Monitoreo del proceso de calidad del agua	El servicio contempla la entrega de un monitoreo de aguas residuales en el tiempo de ejecución del contrato el cual debe cumplir con lo establecido en la Resolución

		631 de 2015, respecto a la norma de vertimientos, este monitoreo (24 horas compuesto con parámetros control y parámetros análisis y reporte) debe cumplir con las especificaciones del IDEAM en lo que respecta a vertimientos y presentación del informe anual para presentación a la CAR de seguimiento de tasas retributivas por vertimientos.
		Monitoreo y reporte programado para lo cual se debe presentar un informe mensual del estado de la planta de tratamiento, las actividades realizadas y toma de muestras de /parámetros in-situ (DQO, DBO, pH, Color, Temperatura, Turbiedad, Solidos Suspendidos Totales, conductividad y demás); si se llegara a encontrar por parte del supervisor alguna irregularidad de las características del vertimiento, se realizará la medición de los parámetros que este considere necesarios con el fin de garantizar que están dentro de los límites permisibles establecidos por la Resolución 631 del 2015, por parte del contratista. Equipos de laboratorio: el contratista debe mantener los equipos básicos de laboratorio para monitoreo de agua como es oxígeno disuelto, cono Imhoff, turbidez, cloro residual, color, PH, etc.

NOTA 1: El presente proceso de selección se adjudicará por la totalidad del presupuesto oficial, sin embargo, atendiendo a la naturaleza del contrato de prestación de servicios, con la presentación de la oferta el adjudicatario acepta que la lista de bienes adjudicados se modifique durante la ejecución del contrato y sus cantidades varíen de acuerdo a las necesidades requeridas del Municipio de Nocaima, en todo caso será obligación del contratista durante la ejecución del contrato, sostener los menores precios unitarios ofertados y en caso de surgir nuevos ítems, estos mantendrán los precios del mercado.

NOTA 2: Sobre el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas la Alcaldía Municipal de Nocaima **NO ACEPTARÁ** ningún tipo de requerimiento, salvo que haya errores de transcripción o datos imprecisos o que no correspondan, teniendo en cuenta que estas son de obligatorio cumplimiento, su omisión o modificación constituye causal de rechazo y no podrán obviarse en la presentación de la respectiva oferta.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

Para realizar el presupuesto oficial se tomaron precios de tres cotizaciones solicitadas por la secretaría de planeación a través de requerimiento verbal el cual ayudó para definir el valor del proceso contractual, el cual se tomó teniendo en cuenta la cotización de menor valor.

COTIZACIÓN 1: INGENIERO FELIPE FERNANDEZ SANCHEZ	COTIZACIÓN 2: IO INGENIERIA SAS	COTIZACIÓN 3: INGENIERO ANDRES ALBERTO BONILLA ROA
TREINTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CUATRO MIL NOVECIENTOS DOCE PESOS M/CTE. ($36.404.912,00)	TREINTA SEIS MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTE PESOS CON DIECISIES CENTAVOS M/CTE (36.397.420,16)	TREINTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($ 36.383.755,00)

El presupuesto oficial para el presente proceso contractual se ha estimado en la suma de **TREINTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE**

($36.395.362) INCLUIDO COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS, IVA, RETENCIONES, TASAS, CONTRIBUCIONE SY DEMAS GASTOS ASOCIADOS.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

En el País el servicio solicitado en este proceso de contratación para el **"OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL CENTRO POBLADO TOBIA CHICA DEL MUNICIPIO DE NOCAIMA CUNDINAMARCA"**, solamente puede ser solicitado por entidades del Estado dentro de la Jurisdicción Nacional.

Para garantizar las obligaciones económicas derivadas del futuro contrato, la Secretaría Financiera y Administrativa expidió el Certificado de Disponibilidad Presupuestal que a continuación se relaciona:

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No	683	FECHA:	10 DE SEPTIEMBRE DE 2024	
CÓDIGO	NOMBRE CODIGO	RECURSO	DESCRIPCION RECURSO	VALOR
23.2.02.02.005.40.4003020.M005	OPTIMIZAR Y/O MEJORAR Y/O MANTENER Y/O INTERVENIR LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - PTAR Y/O GARANTIZAR SU OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, EN EL MUNICIPIO DE NOCAIMA, EN EL CUATRIENIO.	016 1.2.4.6.00	Csf- Sgp-agua potable y saneamiento básico	$29.400.000,00
		061 1.3.1.1.10	Retiros Fonpet Propósito General	$6.995.362,00
VALOR TOTAL DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				$36.395.362,00

Para analizar la demanda y la oferta del Sector se tuvieron en cuenta las condiciones en las cuales varias entidades públicas en Colombia contrataron con objeto similar tal y como se presenta en el histórico plasmado del presente estudio y que nos sirven de base para establecer de manera adecuada el presupuesto oficial y las condiciones mínimas de selección.

	AÑO	# DE CONTRATO	CONTRATISTA	OBJETO	CUANTIA	DURACIÓN
	2023	MC-065-CENACIBAGUE-2023	PROFESIONALES AMBIENTALES DE COLOMBIA	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE BIENES INMUEBLES (REDES HIDRAULICAS, PTAP Y PTAR) PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE DE IBAGUÉ	$ 85.400.000,00	CINCO (5) MESES
	2023	201-MC-CENACINGENIEROS-2023	SOLUCIONES PRACTICAS CIVILES SAS	LA CONTRATACIÒN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE INSTALLACIONES DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS DEL EJÉRCITO NACIONAL Y CORRECTIVO/PREVENTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUAES CENTRO DE PRODUCCION CANINA TOLEMAIDA, A EJECUTAR EN LA VIGENCIA (2023)"	$ 70.000.000,00	SEIS (6) MESES
	2023	059-SAMC-CENACMEDELLIN-2023 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S.	MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES (REDES HIDRÁULICAS, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUA RESIDUAL), DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL MEDELLÍN VIGENCIA 2023	$ 110.000.000,00	SEIS (6) MESES

Por todo lo anterior, el Municipio de Nocaima en uso de sus atribuciones constitucionales y legales y con la finalidad de dar cumplimiento a las funciones esenciales que se le han asignado, considera necesario, oportuno y conveniente la selección de una persona natural o jurídica que en forma individual o conjunta acredite capacidad jurídica, capacidad financiera, capacidad organizacional y experiencia para ejecutar el objeto del contrato, para lo cual adelanta el presente ESTUDIO DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA.

Una vez revisado y analizado las condiciones particulares de los anteriores procesos de contratación similares que se dieron en el sector público de acuerdo con la página web de Colombia Compra Eficiente; tenemos que en términos generales el objeto, las condiciones a determinar por el Municipio se encuentran acordes con las utilizadas por las entidades consultadas.

ANÁLISIS FINANCIERO:

De acuerdo con lo revisado en la plataforma de SECOP Y SIREM y para garantizar la pluralidad de oferentes se recomienda exigir la siguiente capacidad financiera dentro de los pliegos de condiciones de la siguiente manera:

JOSE FELIPE FLOREZ LAVERDE
Secretaria de planeación y desarrollo municipal

Proyectó: Contratista-Apoyo Profesional SPDM / Laura Viviana Enciso Orjuela
Reviso: Martin Alejandro Nieto Barinas -Asesor externo de Contratación.
Revisó/Aprobó: Jose Felipe Florez Laverde / Secretario de Planeación y desarrollo municipal